

СТРАТЕГИИ БИЗНЕСА

анализ | прогноз | управление

Business Strategies

электронный научно-экономический журнал

Издается с 2013 года



СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
www.strategybusiness.ru «Стратегии бизнеса»
Издается с 2013 года
DOI: 10.17747/2311-7184-2019-12

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации: ЭЛ № ФС 77–56252 от 28.11.2013

Периодичность издания – 12 номеров в год.

Учредитель и издатель – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Реальная экономика»

Основные темы издания – стратегическое управление, поиски конкурентных преимуществ; управление инновациями и предпринимательство; управление эффективностью и результативностью деятельности; человеческий капитал; власть и контроль в компании; стратегические альянсы, слияния и поглощения; динамика социально-экономических систем; управление информационными ресурсами компании; глобальный бизнес, менеджмент в мультикультурной среде; планирование и прогнозирование.

Цели и задачи – важнейшими задачами журнала являются: обобщение научных и практических достижений в области стратегического управления предприятиями, повышение научной и практической квалификации менеджеров, бизнесменов.

Научная концепция издания предполагает публикацию современных достижений в области стратегического менеджмента, результатов научных исследований по данной тематике.

К публикации в журнале приглашаются как отечественные, так и зарубежные ученые и практики.

В журнале публикуются оригинальные статьи, результаты фундаментальных исследований, направленные на изучение стратегического анализа предпринимательской деятельности; изучение бизнес-стратегий; кейсы, лекции и обзоры литературы по широкому спектру вопросов экономики, а также результаты экспериментальных исследований. Большое значение редакция журнала уделяет вопросам подготовки кадров по специальности «Менеджмент».

Публикация всех материалов осуществляется бесплатно после оценки рецензентами. Качество статей оценивается посредством двустороннего слепого рецензирования.

Индексируется в базах данных – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), DOAJ (Directory of Open Access Journals), RePec: Research Papers in Economics, CyberLeninka, Академия Google, Соционет, WorldCat и других.

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор журнала – к.э.н., доцент кафедры «Стратегический и антикризисный менеджмент» Финансового университета при Правительстве РФ
Алексей Николаевич Кузнецов.

Адрес редакции: 190020, Санкт-Петербург, Старо-Петергофский пр., 43–45, лит. Б, оф. 4н
Телефон: (812) 346–50–15 (16)
Факс: (812) 325–20–99
e-mail: info@strategybusiness.ru
www.strategybusiness.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Трачук Аркадий Владимирович – генеральный директор АО «Гознак», д.э.н., проф., руководитель Департамента менеджмента Финансового университета при Правительстве РФ.

Тебекин Алексей Васильевич – профессор кафедры менеджмента Московского государственного института международных отношений МИД РФ, д.т.н., д.э.н., профессор, почетный работник науки и техники РФ.

Клейнер Георгий Борисович – заместитель директора ЦЭМИ РАН, руководитель научного направления «Мезоэкономика, микроэкономика, корпоративная экономика», д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН.

Колесник Анатолий Петрович – Советник руководства ПАО «Почта Банк», д.э.н., к.т.н.

Юданов Андрей Юрьевич – член Европейской ассоциации историков бизнеса, заместитель председателя совета по проблемам экономической теории, маркетинга и менеджмента Финансового университета при Правительстве РФ, д.э.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ.

Ряховская Антонина Николаевна – ректор Института экономики и антикризисного управления, д.э.н., профессор, Заслуженный экономист РФ.

Растова Юлия Ивановна – профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор.

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|----|---|
| 3 | К вопросу об экспорте МСП в России:
количественная оценка |
| 7 | Индустриальная революция
Кем быть? Каким быть? |
| 15 | Влияние внедрения инноваций на результаты
деятельности транспортного предприятия |
| 19 | Выпуск коммерческих облигаций с помощью
смарт-контрактов на базе технологии блокчейн |
| 21 | Особенности и перспективы развития интернета
вещей в России |

DOI: 10.17747/2311-7184-2019-12-03-06



К вопросу об экспорте МСП в России: количественная оценка¹

Якушев Н. О.
Научный сотрудник ФГБУН «Вологодский научный центр
Российской академии наук», г. Вологда
e-mail: nilrus@yandex.ru.

Yakushev N. O.
researcher, Vologda Scientific Center
of the Russian Academy of Sciences, Vologda
e-mail: nilrus@yandex.ru.

Аннотация. В статье анализируется состояние экспорта МСП в России. Показан его региональный тренд по количеству малых и средних предприятий, осуществляющих экспортную деятельность, на основе статистических данных. В заключении делаются выводы и рекомендации по развитию российского экспорта в сегменте МСП.

Ключевые слова: анализ, экспорт, тренд, малое и среднее предпринимательство, регион, развитие.

On the issue of export of SMEs in Russia: quantitative assessment

Annotation. The article analyzes the state of SME exports in Russia. Its regional trend in the number of small and medium-sized enterprises engaged in export activities is shown on the basis of statistical data. In conclusion, conclusions and recommendations on the development of Russian exports in the SME segment are made.

Keywords: analysis, export, trend, small and medium-sized enterprises, region, development.

Малый и средний бизнес является одним из императивов развития экономики в мире. При этом оценка его вклада и значимости имеет высокую важность для анализа развития экономики любого государства.

В России анализ имеющихся статистических данных, включая экономические исследования предпринимательских структур, не позволяет оценить актуальное состояние экспорта МСП на региональном уровне и в фокусе национального масштаба. Из этого следует, что в России делается практически невозможным проведение оценки и анализа, во-первых, текущей обстановки происходящей в экспортной деятельности МСП на региональном уровне, во-вторых, состояния в данном сегменте по стране в целом и, в-третьих, позиции государства по поставкам МСП на международной арене с определением дальнейшей перспективы в несырьевом экспорте для обеспечения роста экономики РФ.

В этой связи целью исследования является проведение анализа тренда развития экспортной деятельности малого и среднего предпринимательства в России с определением дальнейших перспектив.²

Вопросы оценки и анализа экспорта МСП были отражены в исследованиях отечественных ученых Н. С. Ивановой, Т. Р. Урумова, А. В. Виленского, В. О. Мосейко, Ю. М. Азмина, Н. А. Школяр, П. А. Шуть, Д. Г. Сухих, В. М. Кац, А. Ю. Мунши, Л. Ю. Александровой, А. А. Жаринова, Е. И. Левиной, Е. В. Жиряевой, К. А. Гулина, Е. А. Мазилова, Е. Г. Ищенко, П. В. Алексеева [1-14].

Исходя из анализа существующих статистических данных Росстата, можно характеризовать лишь количественный состав и размер предприятий в российских регионах, осуществляющих экспортную деятельность (табл. 1).

¹ Статья подготовлена в рамках государственного задания № 0168-2019-0006 «Управление процессами структурной трансформации экономики регионов на основе развития малого и среднего предпринимательства»

² Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru/o-proekte>

Таблица 1. Тренд регионов по количеству малых и средних предприятий, осуществляющих экспортную деятельность (по данным ФТС России), единиц

Субъект/регион	2015 г.		2018 г.		Изменения с 2018 г. по 2015 г.	
	М	С	М	С	М	С
Центральный ФО	3616	584	16911	1203	13295	619
Северо-Западный ФО	2571	254	7066	413	4495	159
Республика Карелия	106	5	235	7	129	2
Республика Коми	37	2	59	3	22	1
Архангельская область	51	7	91	11	40	4
Вологодская область	92	13	245	11	153	-2
Калининградская область	419	32	722	31	303	-1
Ленинградская область	195	19	358	43	163	24
Мурманская область	95	16	114	17	19	1
Новгородская область	65	7	137	10	72	3
Псковская область	185	10	366	18	181	8
Санкт-Петербург	1849	150	4739	260	2890	110
Южный ФО	972	129	3443	234	2471	105
Северо-Кавказский ФО	177	39	568	62	391	23
Приволжский ФО	1674	199	6815	488	5141	289
Уральский ФО	782	89	3162	225	2380	136
Сибирский ФО	1493	122	4860	259	3367	137
Дальневосточный ФО	631	90	1585	119	954	29
Российская Федерация	11916	1506	44410	3003	32494	1497

Источник: рассчитано авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики
URL: <https://fedstat.ru/indicator/54389>
Пояснение: М – малые предприятия; С – средние предприятия.

Анализ трендов изменения количества субъектов предпринимательства в регионах, осуществляющих экспортную деятельность, показывает следующие результаты (на 2018 г.)³. На первом месте находится Центральный федеральный округ с общим в сумме количеством 18 114 экспортеров МСП. Основным лидером среди экспортеров малого и среднего предпринимательства в округе является г. Москва – 8819 единиц. Далее за ней идет Московская область – 2535, Смоленская область – 1746. Практически на одном уровне находятся Белгородская область с величиной 670 единиц, Воронежская – 608, Брянская – 857. Наименьшее значение зафиксировано в Тамбовской области – 92 единиц.

На втором месте находится Северо-Западный федеральный округ с общим в сумме количеством 7479 экспортеров МСП. Санкт-Петербург занимает лидирующие позиции в округе по количеству субъектов предпринимательства в регионах, осуществляющих экспортную деятельность, составляет 7479 единиц и показывает их увеличение по сравнению с 2015 годом. Незначительное сокращение экспортеров МСП на 1-2 единицы наблюдается в Калининградской и Вологодской областях в 2018 году.

Приволжский федеральный округ находится на третьем месте по количеству экспортеров МСП с величиной 7303 единиц. В первую группу входят Нижегородская, Самарская области с показателем 1169 и 1069 единиц соответственно. На второй позиции находится Республика Татарстан – 863 единиц, Башкортостан – 739, Пермский край – 675. В Саратовской и Кировской областях количество экспортеров МСП равняется 529 и 466 единиц. Наименьшее значение по числу экспортеров МСП фиксируется в Республике Мордовия – 84 единицы.

Количество экспортеров малого и среднего предпринимательства в Сибирском федеральном округе составляет 5119 единиц. Ключевым игроком является Новосибирская область, в которой их величина равна 1378 единицам. В следующий круг по количеству экспортеров МСП в округе входят: Алтайский край – 913 единиц, Иркутская область – 758, Омская область – 579, Красноярский край – 521. Аутсайдером является Республика Алтай – 48 единиц.

В Южном федеральном округе количество экспортеров МСП составляет 3677 единиц, где наибольшее количество отмечается в Ростовской области – 1622 единицы, Краснодарском крае – 1138. На последнем по числу экспортеров МСП, равном 61 единице, находится Республика Адыгея.

³ Количество малых и средних предприятий, осуществляющих экспортную деятельность (по данным ФТС России). URL: <https://fedstat.ru/indicator/54389>

Число экспортеров в секторе МСП в Уральском федеральном округе равняется 3387 единицам. В целом округ занимает долю в 7,1% в общероссийском сегменте. Основными регионами выступают Тюменская – 1787 единиц и Челябинская области – 1306. В Свердловской области количество экспортеров МСП составляет 110 единиц.

В Дальневосточном федеральном округе количество экспортеров МСП составляет 1704 единицы с долей 3,8% в общероссийских масштабах. Основным лидером в регионе является Приморский край – 1029 единиц. Затем идет Хабаровский край – 266 единиц, Амурская – 167, Сахалинская области – 109. Отстающим регионом является Магаданская область – 9 единиц.

В Северо-Кавказском федеральном округе количество экспортеров МСП равняется всего 630 единицам. Ключевым регионом в округе выступает Ставропольский край – 373 единицы. С большим отрывом от лидера следует Республика Северная Осетия – Алания – 97 единиц, Кабардино-Балкарская – 63 и Республика Дагестан – 61. Регионом с наименьшим показателем является Чеченская Республика – 9 единиц.

Таким образом, анализируя ситуацию в региональном разрезе по количеству малых и средних предприятий, осуществляющих экспортную деятельность, можно утверждать, что в большей степени рост фиксируется за счет субъектов малого предпринимательства, но также наблюдается положительная динамика и по средним предприятиям. Однако проведенный анализ не позволяет определить долю экспорта субъектов МСП из регионов в общем объеме несырьевого экспорта, что имеет особое значение для реализации и оценки выполнения в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»⁴.

Следовательно, в качестве плана дальнейших действий, направленных на развитие экспорта малого и среднего предпринимательства в регионах, органам власти и управления, отвечающим за вопросы внешнеэкономической сферы, необходимо разработать инструментарий оценки экспорта МСП, показывающий в итоге реальную ситуацию в регионе в части вклада экспортеров среди субъектов малого и среднего предпринимательства в несырьевых поставках всей страны и перспективы их дальнейшего развития в целях обеспечения роста российской экономики [15-17]. Для этого необходимо формирование цепочки взаимосвязей среди всех экономических агентов, включая региональные органы власти и управления для накопления полноценного портфеля экспортеров среди МСП на долгосрочную перспективу. Это потребует смены базисных условий для развития МСП в регионе с построением новой бизнес-модели в инфраструктуре и центрах поддержки экспорта на платформе качественных эффективных решений (включая финансовые инструменты поддержки). В результате расширение участия субъектов малого и среднего предпринимательства в экспортной деятельности должно обеспечить диверсификацию российского экспорта и стать фактором повышения международной конкурентоспособности России.

Представленное исследование вносит вклад в решение вопросов развития экспорта в малом и среднем предпринимательстве и может быть использовано при разработке программно-целевых документов в сфере социально-экономического развития и регулирования внешнеэкономической деятельности в регионах.

Список литературы

1. *Иванова Н. С.* Конкурентная стратегия компании // Проблемы современной науки и образования, 2015. №2 (42). С. 99-101.
2. *Урумов Т. Р.* Государственная поддержка экспортной деятельности малых и средних предприятий в ведущих развивающихся странах // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-2. С. 579-584.
3. *Виленский А. В.* Возможности оценки результатов поддержки российского малого и среднего предпринимательства на федеральном и региональном уровне // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 17. С. 2-8.
4. *Мосейко В. О., Азмина Ю. М.* Многофакторная оценка экспортного потенциала малых и средних предприятий региона // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2012. №2. С. 63-71.
5. *Школяр Н. А.* Корректировка системы поддержки экспорта: принципы и подходы // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. №2. С. 79-86.
6. *Шуть П. А.* Особенности и проблемы экспортной деятельности малого и среднего бизнеса в России // Сибирский торгово-экономический журнал. 2015. №2 (21). С. 108-113.
7. *Сухих Д. Г., Кац В. М.* Методики оценки экспортного потенциала предприятия. Российский опыт // Вестник науки Сибири. 2015. №2 (17). С. 62-75.
8. *Мунши А. Ю., Мунши Ш. Мд., Александрова Л. Ю.* Проблемы малых и средних предприятий региона на зарубежных рынках и пути их решения // Вестник Чувашского университета. 2014. №1. С. 234-237.
9. *Жаринов А. А.* О поддержке экспорта малых и средних предприятий // Российский внешнеэкономический вестник. 2010. №1. С. 51-55.
10. *Левина Е. И.* Механизмы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в зарубежных странах // Социально-экономические явления и процессы. 2009. №2. С. 79-89.

⁴ Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»

11. *Жиряева Е. В.* Финансовая поддержка экспорта в Российской Федерации // Управленческое консультирование. 2013. №2 (50). С. 50-56.
12. *Мазилев Е. А.* Экспортный потенциал малых и средних предприятий // Проблемы развития территории. 2015. №5 (79). С. 26-35.
13. *Ищенко Е. Г., Алексеев П. В.* Совершенствование механизма поддержки экспорта в России // Деньги и кредит. 2015. №6. С. 36-42.
14. Малое предпринимательство в экономике территорий: монография/К.А. Гулин [и др.]. Вологда: ВолНЦ РАН, 2017. 128 с.
15. *Коваль А., Левашенко А.* Поддержка экспорта в России: системный подход // Экономическое развитие России. 2017. №12 (24). С. 10-14.
16. *Якушев Н. О.* Вклад малого бизнеса в российский экспорт // Вопросы территориального развития. 2018. №5 (45). DOI: 10.15838/tdi.2018.5.45.7
17. *Якушев Н. О.* Вопросы развития российского несырьевого экспорта в регионах/Н.О. Якушев // Пространственный потенциал развития России: невыученные уроки и задачи на будущее: материалы междунар. XXVI конф. Кондратьевские чтения, г. Москва, 22-23 ноября 2018 года. М., 2018. С. 278-279.

DOI: 10.17747/2311-7184-2019-12-07-14



Индустриальная революция Кем быть? Каким быть?

Мокрова Л. П.
Финансовый университет при Правительстве РФ,
руководитель проекта Dr. Moli Consulting,
член Общественного совета Агентства по страхованию вкладов

Mokrova L. P.
Financial University under the Government of the Russian Federation, project leader Dr. Moli Consulting, Member of
the Public Council of the Deposit Insurance Agency

Аннотация. Термины «Четвертая промышленная революция», «цифровая экономика», «Индустрия 4.0», «новый технологический уклад» прочно вошли в нашу жизнь. Вероятность разрушения прежней модели функционирования социально-экономических систем возрастает. Некоторые профессии и вовсе могут постепенно исчезать из-за внедрения новых технологий.

Ключевые слова: индустриальная революция, Индустрия 4.0, профессии будущего, технологии, навыки, личные качества.

Industrial revolution Who to be? What to be?

Abstract: Terms The fourth industrial revolution, the digital economy, Industry 4.0, the new technological structure have firmly entered our life. The probability of the destruction of the previous model of the functioning of socio-economic systems is increasing. Some professions may disappear altogether due to the introduction of new technologies.

Keywords: New technological way of life, Industry 4.0, future professions, technology, skills, personal qualities.

Современный научный мир сходится во мнении о том, что мы стоим на пороге индустриальной революции, именно революционного изменения норм и правил функционирования социально-экономических систем всех уровней, от глобальных до микро.

Если машина сможет выполнять все те же действия, что и обычный человек, только непрерывно и безошибочно, то естественные рыночные механизмы начнут вытеснять человеческий капитал из структуры мировой экономики. С одной стороны, это высвободит огромные трудовые и творческие ресурсы людей, которые будут иметь больше возможностей для реализации собственного потенциала. С другой – существует вероятность что внедрение ИИ приведет к катастрофическому уровню безработицы глобального масштаба, что может привести к социальным потрясениям, с какими еще не сталкивалась человеческая цивилизация.

Исследователи этой гипотезы делают вывод о неизбежности принципиального изменения структуры занятости. Сотни тысяч сотрудников могут лишиться занятости, работа станет привилегией, высшим управленцам придется решать социальные проблемы на всех уровнях. Поэтому сегодня крайне важно определить баланс между людскими и машинными ресурсами, а для этого нужно выявить основные выгоды использования искусственного интеллекта и его угрозы.

Согласно докладу экспертов Всемирного экономического форума (ВЭФ), к 2020 г. без работы могут остаться 5 млн человек. Клаус Шваб утверждает, что приход «умных» производств грозит ростом неравенства как внутри национальных экономик, так и на глобальном уровне. [5, 190]

В 2014 году американские ученые провели исследование, основной целью которого было узнать, какое влияние окажет технический прогресс на занятость населения. В опросе приняли участие 1896 экспертов. В результате исследования оказалось, что голоса экспертов разделились примерно в равных долях, и все же предположивших, что роботизация и новейшие технологии создадут больше рабочих мест, чем уничтожат, оказалось на 4% больше.

На данный момент сложно определить соотношение исчезнувших и возникших благодаря автоматизации рабочих мест. Уже сегодня многие профессии, в которых применяется монотонный ручной труд подверглись автоматизации. Вслед за ними автоматизация, пусть даже частичная, ожидает такие профессии, как: финансисты, бухгалтеры и аналитики, специалисты, оказывающие юридические услуги, исключением не станут и такие специалисты, как врачи и журналисты.

Исследователи Карл Фрей и Майкл Осборн из Оксфордской бизнес-школы прогнозируют, что в ближайшие 20–30 лет примерно 47% рабочих мест современного мира будут автоматизированы и миллионы рабочих мест по всему миру будут сокращены. [3]

Согласно исследованиям, наиболее низкий риск автоматизации характерен для профессий, в которых требуются социальные и творческие навыки, а также аналитические способности и инновационный подход, требующие принятия решений в условиях отсутствия баланса, нестабильности, неопределенности. Нелинейность мышления, асимметрия, неповторяющиеся задачи, частая смена приоритетов – аспекты, требующие человеческого участия. Искусственный интеллект позволяет заменять личное общение людей, вытеснять их труд и справляться с этими задачами не хуже людей, а иногда даже лучше. Но не в случае необходимости решений эмоционального характера. На сегодняшний день с такой задачей может справиться только человек. Именно он обладает способностью накапливать собственный опыт. На основе опыта мы моделируем наше будущее. Психология человека – необходимый фундамент, то, что позволяет нам думать и размышлять, делать приращения к знанию и опыту, ставить задачи новейшим устройствам. Не стоит забывать, что развитие технологий напрямую связано с развитием человечества. Чтобы управлять инновациями, необходимо концентрироваться на первоисточнике – собственном развитии. Ведь если задуматься, сегодня ориентация на чувства и эмоции становится широко применимой в различных сферах деятельности. Именно этот подход позволяет отвечать на самые тревожащие вопросы, возникающие в результате деятельности самого главного иррационального существа на планете – человека [6, 212].

Кроме того, с учетом ускорившегося технологического развития, особое внимание будет уделяться способности отдельного человека к быстрой адаптации и постоянному получению новых навыков.

Эта проблема легла в основу исследования инициативной группы студентов Финансового университета при Правительстве РФ, членов научно-практического клуба «Инвестиции в себя» в составе: Илларионова Александра, Луговкина Ильи, Лобана Никиты, Ворошиловой Марии, Мезитовой Ренаты, Власовой Анастасии, Юзифович Тамары, Чурсановой Дарьи, Есина Олега, Шибяева Александра, Эрайката Максима и Лебардиной Антонины. Научный руководитель – Мокрова Лидия Павловна, к.э.н., доцент Финансового университета.

Результаты исследования были представлены 5 декабря 2019 г. на воркшопе «Индустриальная революция: кем быть? Каким быть?» в Финансовом университете при Правительстве РФ.

Индустрия 4.0 – новое веяние, которое было сформировано в Европе и развивается по сегодняшний день. В частности, тренд автоматизации наметился несколько лет назад и с каждым годом становится только сильнее. Компании стараются таким образом снизить свои операционные расходы и увеличить свою эффективность и производительность, заменяя людей на современные системы. В теории такой подход оправдан, однако не всегда сразу приносит нужный результат. Ведь в некоторых случаях это просто не оправданно, а делается больше как имиджевое решение, а в каких-то случаях это не работает должным образом. Стоит также заметить, что успешные примеры внедрения автоматизации все-таки существуют. В России особенно часто можно услышать такое применительно к финансовым организациям, например, Сбербанк и Тинькофф Банк. Эти компании успешно внедрили автоматизацию некоторых процессов и сократили количество персонала там, уменьшив таким образом не только издержки, но и субъективный фактор при принятии решений. Все это показывает нам, что автоматизация сейчас востребована, но ее внедрение должно быть разумно и оправданно. Необходимо помнить, что автоматизировать стоит процесс с наименьшей вариацией и максимальной простотой, так как автоматизация процесса со множеством входов, множеством выходов и неординарным процессом, требующим принятия управленческого решения, может привести только к усложнению данного процесса и, соответственно, к формированию еще большего количества ошибок и потерь, что может стоить компании больших денег.

Если же говорить о сокращении персонала из-за автоматизации процессов, то нельзя однозначно сказать, что люди, действия которых автоматизировали, обязательно должны быть уволены. Сотрудник – это кладез знаний о производстве, именно он ежедневно взаимодействует с оборудованием, основным производственным процессом и создает ценность для конечного потребителя (в отличие от топ-менеджеров), если мы решим уволить такой ценный актив, полный реальной информации о нашем производстве, мы понесем 8-й вид потери (Классификация 7+1 Муда) – неиспользование человеческого потенциала. Поэтому в компаниях существуют различные программы переобучения, которые позволяют людям осваивать новые навыки и быть кросс-функциональными работниками, которые будут приносить еще больше пользы для компании. Особенно если человек проработал какое-то время в компании, то разумнее его переобучить и добавить ему новые функции, чем брать нового сотрудника, которому придется заново проходить все этапы адаптации в компании, тем самым нам придется потратить больше денег, времени и сил на обучение нового, нежели уже работавшего. Таким образом, надо развивать программы переобучения персонала при должной мотивации сотрудников, это поможет им не только остаться в компании, но и быть более эффективным, а компании получить ценного работника с нужными навыками.

Каким лидером надо быть? В современных условиях трансформируются не только бизнес-процессы, но и поведение людей, в том числе и руководителей. В прежней системе руководитель считался авторитарным человеком, которого отчасти боялись и который старался делегировать полномочия, не всегда вникая в суть процессов, ведь ответственными и виноватыми становились чаще всего подчиненные. Также отличием был фокус на краткосрочных результатах, а не работа на перспективу, то есть главное достичь каких-то краткосрочных результатов, а какой ценой, не имеет значения. В нынешнее время, когда рынок становится клиентоориентированным и производителям надо бороться за клиента, актуальным становится стиль управления с ориентацией на долгосрочные результаты. Лидер должен понимать, что основа производства – это его сотрудники в Гемба (место создания ценности) и именно они создают ценность, за которую клиент готов платить, поэтому задача

менеджера – поддерживать сотрудников, обучать их, стараться найти проблемы вместе с подчиненными и ежедневно стараться улучшаться вместе с ними, принять тот факт, что люди – это не ресурсы, люди – это активы компании. Передача опыта и ответы на вопросы также важный элемент управления, который позволяет из подчиненного делать не только человека, который выполняет задачи, но также который осмысливает их и растет вместе с компанией, имея шанс стать лидером в будущем. Успешные примеры такого стиля управления, это IT-гиганты, такие, как Яндекс и Google. В двух этих компаниях достаточно гибкая система управления. Также в Google у сотрудников есть возможность на постоянной основе общаться с высшим руководством компании в неформальной атмосфере, а также у людей есть свободное время, которое они могут посвятить развитию креативных идей. Помимо этого, офисы компаний оформлены в eco-friendly стиле, который способствует ощущению свободы у человека и желанию совершенствоваться и приносить пользу компании. Также нужно понимать, что успех работы лидера, его эффективность как управленца во многом зависит от диапазона контроля. Если в подчинении лидера находится более 15 человек, можно сделать вывод о том, что эффективность лидера снижается, и чем больше в подчинении у лидера человек, тем меньше времени он может уделить каждому сотруднику и тем самым он не сможет развивать и улучшать производство. Поэтому есть смысл менеджерам подумать о перестройке оргструктуры компании на более короткие диапазоны контроля и формирования естественных команд, где будет лидер и команда из 4–10 человек. Такая команда сможет на ежедневной основе заниматься улучшениями. Таким образом, для того чтобы быть эффективным лидером уже сейчас, и в будущем следует быть гибким человеком, фокусирующимся на долгосрочных целях, рассматривать людей как актив, активно работая вместе с ними на постоянной основе.

Примером такого нового поведения лидера может послужить бывший генеральный директор Danaher, занятой научно-техническими разработками в разных отраслях, Лари Калп. В 2018 году более \$300 млн заплатит GE Калпу, если за четыре года он поднимет стоимость акций на 150%. За все 14 лет на посту гендиректора Danaher Калпу заплатили около \$200 млн. При нем, подсчитал телеканал CNBC, цена акций выросла на 400%, и даже кризис 2008 г. не помешал. Кстати, GE и Danaher во многом похожи. Обе разномастные коллекции активов из разных сфер бизнеса. Обе сделали ставку на M&A. Но Danaher в нашем веке успешно развивается, а GE в июне вылетела из фондового индекса Dow Jones Industrial Average. Если бы в 2001–2014 гг., пока Калп был гендиректором Danaher, вы вложили в ее бумаги \$10000, они превратились бы в \$200 000. Сделав ту же инвестицию в GE, вы бы получили на руки меньше вложенного – \$8700, подсчитывает WSJ. Так что GE, отчаявшись, впервые за свою 126-летнюю историю решила позвать в руководители человека со стороны.

В чем же секрет успеха Лари Калпа? Президент Danaher в Европе Харви Бонд вспоминал в разговоре с WSJ, как Калп примчался из США на один из европейских заводов, чтобы участвовать в очередном мероприятии по обучению работников. Общаясь с ними, он был полностью погружен в происходящее: «Телефон он выключил – понимал, что люди будут обсуждать, как он с ними держался».

Калп любит держать руку на пульсе происходящего в компании, разъезжая по офисам и заводам. Не было ничего необычного увидеть, как он лично везет оборудование по цеху. «Представьте, что вы гендиректор авиакомпания. Вы могли бы быть одинаково обходительными с носильщиками и коллегами в зале заседаний совета директоров?» – озадачивал он студентов Гарварда (цитата по студенческой газете бизнес-школы Гарварда The Harbus).

С апреля этого года, когда Калп вошел в совет директоров GE, он успел посетить несколько заводов компании в разных странах.

Данные примеры показывают, что Калп является менеджером другого уровня, прежде всего он выполняет роль лидера и наставника в своей компании, а не просто «красного» начальника, который делегирует полномочия и ждет их точнейшего исполнения. Калп заинтересован в том, что компанию меняли не менеджеры, а люди, менеджеры же должны помогать, обучать и поддерживать работников, только тогда у компании есть шансы выжить в новых парадигмах развития экономики.

Современные тенденции кадрового развития

Прежде всего, стоит обозначить тенденции кадрового развития на современном этапе:

- **Востребованность интеллектуального труда**
Сейчас чаще нанимают людей, обладающих скорее интеллектуальными компетенциями (экономисты, инженеры, маркетолог-аналитик и т.д.), чем физическими (швея, токарь, грузчик). Также создается более совершенное оборудование, которое способно «заменить» многие профессии (газета «Аргументы и Факты»: «Самые востребованные профессии в России: абитуриентам на заметку» – 2017 год)
- **Лояльность организационной культуры**
Еще в XX веке в организациях преобладала сильная зависимость от мнения лидера (владельца или директора), как, например, в компании «Форд-моторс». Сейчас директора на равных обсуждают проблемы и идеи с подчиненными, каждый может высказать свое мнение. В некоторых компаниях уже нет как таковой униформы, отдается предпочтение комфорту сотрудников. К примеру, в компании Google можно прийти на работу со своим питомцем
- **Научный подход к управлению**
Сейчас существует множество подходов к управлению, адаптированных под различные условия и особенности персонала (школа научного управления, школа Анри Файоля, школа человеческих отношений). Предлагается множество методик анализов для принятий решений: SWOT-анализ и PEST-анализ в маркетинге, модели Альтмана, Лиса, Таффлера и Тишоу для диагностики бан-

кротства, факторный подход в финансовом анализе. Теперь для того, чтобы принимать решения в управлении, есть возможность использовать научный подход, а не накапливать многолетний опыт

- Компьютеризация
Во многих компаниях существует пакет определенных программ (Microsoft Excel, Microsoft Word, 1С), без которых работа организации уже невозможна. Потенциальному работнику необходимо уметь работать с ними или же обладать способностью быстро научиться пользоваться специфическими приложениями и программами.
- Глобализация

Сотрудничество между организациями уже несколько десятилетий назад вышло на мировой уровень. Для создания наиболее конкурентоспособных товаров и услуг компании разных стран работают совместно над их созданием, обмениваясь опытом, технологиями, методологиями и компетенциями: «Росатом» обладает портфелем из 36 зарубежных проектов, которые включают сотрудничество с 12 странами мира (АЭС «Аккую» с Турцией, АЭС «Эль-Дабаа» с Египтом, АЭС «Пакш-2» с Венгрией и т.д.) Также примером многолетнего экономического сотрудничества является Европейский Союз (с 1993 г.)

Проанализировав общие тенденции, можно сформировать перечень востребованных качеств конкурентоспособного работника на рынке труда:

- Умение пользоваться компьютерными программами;
- Знание современных технологий;
- Гибкость;
- Коммуникабельность;
- Мобильность;
- Знание иностранных языков;
- Способность обучаться и обучать других.

Однако возникает парадокс. В практике, при подборе сотрудников, отбор происходит по критериям: способность точно решить поставленную задачу, кратко изложить результаты, своевременно реагировать на отклонения в процессе решения задачи. Качества, связанные с креативностью, оригинальностью мышления и как итог независимостью, скорее будут работать не на кандидата. И тем не менее люди талантливые, целеустремленные, мотивированные, адаптивные и эффективные, безусловно, будут востребованы. Развивать перспективное мышление, прогнозирование и аналитические качества, не побоюсь сказать интуицию, – инвестировать в свой успех в недалекой перспективе.

Что касается профессий будущего. Современные технологии развиваются с большой скоростью, а возникающие потребности человечества необходимо удовлетворять по мере их возникновения. Именно поэтому в нашей жизни появляются новые виды деятельности, которые мы называем профессиями будущего.

Несмотря на возможность, которые открывает человечеству искусственный интеллект, необходимо быть готовым к опасностям, которые могут появиться в результате деятельности ИИ. В связи с этим в ближайшем будущем будет актуальна профессия специалиста по робоэтике или робоадвоката. Взаимоотношения между человеком и роботом или компьютера и компьютера необходимо регулировать на правовом уровне. Необходимо установить правила и нормы, которые выстроят грамотные взаимоотношения. Основной задачей специалиста по робоэтике будет не допускать конфликта интересов общества и технологий будущего, а настроить правильное, сбалансированное общение и принятие совместных решений.

В ближайшем будущем множество действий из нашей жизни будет перенесено в виртуальное пространство, поэтому важной профессией будет разработчик/дизайнер виртуальной реальности. Ему необходимо построить систему, которая будет работать бесперебойно, и создавать условия, максимально приближенные к реальности, чтобы созданное в виртуальной реальности можно было воссоздать в настоящем мире и использовать результат виртуальной реальности.

Не стоит забывать, что ресурсы нашей планеты не безграничны и довольно трудно возобновляемы. Если ресурсы нашей планеты истощатся до определенного критического уровня, вероятнее всего, большинство населения планеты вымрет. Следовательно, необходима профессия специалиста по восстановлению экосистем. Деятельность человека порой носит разрушительный характер и может уничтожать целые виды животных и растений, и даже целые экосистемы. Специалисты по восстановлению экосистем будут разрабатывать программы и законы, которые будут оберегать и возобновлять экосистемы нашей планеты.

Наряду с появлением кардинально новых профессий и сфер деятельности существенно изменятся существующие отрасли, например автомобильная.

Индустриальная революция: цифровизация в автомобильной отрасли

В современных условиях развития экономики как в России, так и в других странах рыночные отношения очень сильно влияют на организации. Постоянная цифровизация экономики и переход на бережливое производство показывают большие успехи в науке и технике. Новые технологии «показывают», что менеджмент организаций должен приспосабливаться к постоянным изменениям в экономике. К тому же переход бизнеса в интернет может означать изменение стадии в жизненном цикле организации, и как правило в сторону развития: повышение конкурентоспособности организации, капитализация компании.

Все компании стремятся внедрять новые технологии, для того чтобы повысить прибыльность, ведь это главная цель бизнеса – получение прибыли.

Инновации встречаются во всех отраслях, и автомобильная отрасль не исключение. Автомобили – машины, которыми на данный момент управляет человечество, но цифровые технологии совершенствования автомоби-

лей: беспилотное управление, двигатели на электроэнергии, искусственный интеллект, применяемый для эргономики и безопасности в автомобиле, заставляют задуматься, что на самом деле в ближайшем будущем уже автомобили будут управлять человеком, искусственный интеллект заменит человека. Технологии упростят процесс управления машиной, что является преимуществом, но, с другой стороны, технологии будут способствовать упразднению профессий.

Люди будут не востребованы на рынке труда, ведь их труд можно заменить цифровыми технологиями, тем самым организации смогут снижать издержки. Изменения коснутся автомобилей как участников дорожного движения и органы, контролирующие безопасность дорожного движения.

В новом технологическом укладе будут актуальны профессии: дизайнеры интерьера и мультимедийного оснащения автомобиля, оператор автоматизированной сборки автомобиля, специалист программного обеспечения автоматизации дорожного движения. Остальные профессии, которые в данный момент обслуживают отрасль, будут постепенно уходить с рынка. Конкуренция между человеком и искусственным интеллектом выходит на первый план, организация, которая применяет передовые технологии, может за счет этого иметь конкурентное преимущество, но устойчивое оно или нет, покажет время.

Одна из возможных профессий: Проектировщик инфраструктуры умного дома

Проектировщик инфраструктуры умного дома – возможно, одна из важнейших профессий будущего. На протяжении многих веков люди стремились модернизировать и упростить свой быт. Проектировщик – специалист, который может сделать жизнь людей более комфортной и предоставить им больше времени. Он занимается проектировкой и установкой автоматической (или полуавтоматической) инфраструктуры домов и квартир.

Эта малоизвестная на данный момент профессия имеет большое будущее. Сегодня не многие могут себе позволить воспользоваться услугами данных специалистов. Тем не менее, по мнению многих экспертов, уже через 10–15 лет услуга станет общедоступной. Компании будут бороться за то, чтобы нанять квалифицированного сотрудника, способного установить и настроить систему «Умный дом».

Умный дом – гигантская по своим масштабам электронная система, которая автоматизирует домашний быт человека.

Следует отметить, что данная профессия является кросс-отраслевой.

Больше всего в специалистах будут нуждаться:

Архитектурные подразделения промышленных предприятий;

Проектные институты;

Конструкторские бюро;

Муниципальные органы власти.

Основными обязанностями проектировщика инфраструктуры умного дома являются:

- разработка эскизного проекта, включающего перечень поставленных перед системой задач;
- подбор интеллектуальных систем, заказ устройств и комплектующих;
- определение оптимального способа монтажа системы;
- создание детального проекта с включением всей необходимой документации, полностью отражающей этапы проведения работ и спецификации оборудования;
- передача владельцам сведений о системе после установки оборудования и его настройки;
- анализ выполняемых работ и внесение изменений в проект при необходимости;
- контроль за соблюдением проектных сроков;
- применение системы распознавания образов с целью оценки процесса строительства.

Кому подходит данная профессия: людям с аналитическим складом ума, любознательным, ответственным.

Личностные качества специалиста:

- техническое мышление;
- внимательность;
- пунктуальность;
- умение работать в команде.

Soft skills:

- Тактическое и стратегическое мышление;
- Навыки планирования.

Далее о плюсах и минусах данной профессии.

Так как профессия только начинает развиваться в России, то трудно предположить ее положительные и отрицательные стороны в будущем.

Основные плюсы:

- высокая востребованность специалистов;
- высокая оплата труда;
- возможность трудоустройства за границей (в настоящее время ПИУД является специальностью, которая развита в европейских странах);
- низкий уровень конкуренции.

Основным минусом является напряженный график работы, т.к. внедрять электронные системы в электронную систему дома необходимо по ходу строительства.

Таким образом, можно сказать, что профессия проектировщика будет востребована на рынке труда. Поэтому студентам и абитуриентам следует рассмотреть данную специальность как, возможно, будущую сферу деятельности.

Работизация: перспективы и тенденции развития

В ближайшие десятилетия мир переживет самую значительную трансформацию за всю историю человечества. Технологии радикально изменят политику и экономику, среду обитания и отношения между людьми.

Стремительное развитие технического прогресса, которое неуклонно влечет изменение трудовой деятельности людей, явилось причиной рассмотрения влияния роботизации на будущее рынка труда.

Важнейшим фактором использования роботизированных инструментов на фабриках и заводах является переобучение живой рабочей силы в связи с отсутствием знаний и навыков работы совместно с роботами. Чтобы решить эту проблему, рекомендуется рассмотреть ряд следующих задач:

1. *Выявить навыки у сотрудников, которые помогут им работать в условиях автоматизации.* Для этого, возможно, потребуется стратегия кадрового управления, созданная с учетом переобучения персонала. Компетенции специалистов в будущем могут расходиться по двум направлениям: *hardskills* (производить сложные вычисления и работать с высокотехнологичными устройствами) и *softskills* (легко адаптироваться к изменениям, использовать каналы обратной связи для информирования руководства об успехах или провалах на производстве).

2. *Проанализировать необходимость преобразования производства.* Неправильная организация производства может очень негативно отразиться на способности компании эффективно работать на рынке и выдерживать конкуренцию. Эксперты рекомендуют как можно быстрее понять, нужна ли предприятию трансформация производства.

3. *Оценить возможность переобучения специалистов.* Переподготовка персонала при массовой роботизации предприятий может оказаться сложной задачей, поэтому ей нужно уделять повышенное внимание. Компаниям нужно определить, каким должен быть процесс переквалификации: возможно, будет достаточно курсов повышения квалификации внутри компании с участием приглашенных специалистов либо потребуются программы в профильных учебных заведениях.

Еще одной важной задачей является оценка эффективности стратегии переобучения, ее масштабов, сроков реализации и средств, которые потребуются. Это позволит принимать правильные решения и получить максимальную отдачу от перемен в кадровой стратегии и использования роботов на производстве. Так, 82% американских компаний с выручкой от \$100 млн уверены в необходимости переобучения персонала для сохранения рабочих мест и повышения конкурентоспособности кадров.

В McKinsey предупреждают, что к 2030 году 25% рабочих мест в США будут подвержены «высокому риску» автоматизации, еще 36% – среднему. Но рынок ждет не внезапная замена роботов над людьми, а «период постепенных и, возможно, ускоренных изменений в организации труда». Переобучение на протяжении всей жизни является единственным способом профессионального выживания, считают аналитики.

К 2025 году роботы все чаще будут использоваться и в промышленном секторе: на 10 тыс. сотрудников будет приходиться 103 робота. Интеллектуальные средства автоматизации, которые уже трансформировали многие отрасли промышленности, будут решать более опасные, повторяющиеся и высокоточные задачи на благо человека, повышая безопасность и производительность.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что частично или полностью исчезнут профессии, предполагающие низкоквалифицированную интеллектуальную деятельность: такие рабочие процессы есть у юристов, бухгалтеров, кадрового персонала. В этих сферах многое будет сокращаться, это уже происходит сейчас. Останутся люди, которые занимаются организацией, планированием, управлением роботами, но само техническое делопроизводство исчезнет.

Информационные технологии

В наше время термин «информационные технологии» можно услышать нередко. Что же такое информационные технологии? Если рассматривать данный термин с более современным подходом, то это новая технологическая вещь, созданная человеком, без которой сложно обойтись в наше время, иными словами, персональный компьютер, смартфон, умные часы и другое. Она (технологическая вещь) помогает нам поддерживать связь с родными и близкими.

Что же касается исследования, которое было проведено «Международным экспертным советом Всемирного экономического форума по вопросам будущего программного обеспечения и общества»?

Исследование включает 23 изменения. Некоторые из них будут рассмотрены в данной статье.

«НОСИМЫЙ ИНТЕРНЕТ». Данный термин подразумевает в себе одежду, которая будет подключаться к сети интернет. И переломным моментом к 2025 году, как считают 91% экспертов, 10% людей будут носить такую одежду.

Поначалу компьютеры занимали очень много места, и для них требовалась большая площадь. Затем компьютеры располагались на столе. Далее это ноутбуки, которые можно носить с собой. Потом телефоны и смартфоны, которые имеются у многих людей, их можно поместить в карман. И последнее, до чего дошел прогресс, – это часы «AppleWatch», которые подключены к сети интернет и имеют прямую связь со смартфоном. Фирма Apple выпустила впервые такие часы в 2015 году.

Спортивная рубашка тоже как пример «носимого интернета» была выпущена Ральфом Лореном. Футболка предоставляет данные о физических тренировках, измеряет количество выделенного пота, ритмику сердца, интенсивность дыхания и тому подобное.

«РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ». По мнению 79% респондентов, 90% населения имеют доступ в интернет. Компьютеры, смартфоны, умные часы – все это уже не вызывает удивление у большинства людей. В наше время это привычные слова.

В данный момент идет гонка за тем, чтобы оставшейся части населения планеты предоставить доступ к всемирной паутине. Чтобы это было доступно как в физическом плане, так по финансовым возможностям бедного общества.

«СУПЕРКОМПЬЮТЕР У ВАС В КАРМАНЕ». 81% экспертов, делая прогноз на будущее, считают, что 90% населения будут использовать смартфоны к 2025 году.

Вычислительная мощность современных гаджетов сейчас настолько велика, что даже если сравнивать с компьютерами, которые раньше занимали целые помещения, мощность нынешних планшетов значительно больше.

В нынешнее время такие страны, как Сингапур, Южная Корея, ОАЭ, близки к тому, чтобы достичь переломного момента, когда 90% взрослого населения пользуются смартфонами.

«ПОДКЛЮЧЕННЫЙ ДОМ». 70% респондентов считают, что свыше 50% трафика сети интернет, поступающего в дом, будет расходоваться на электроприборы.

«БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ». 83% исследователей считают, что к 2025 году появится первое правительство, которое заменит перепись населения источниками больших данных. Возможно, в скором времени правительства начнут применять технологии «больших данных», чтобы оказать услуги гражданам и потребителям, внедряя новые инновационные технологии.

«АВТОМОБИЛИ БЕЗ ВОДИТЕЛЕЙ». 79% экспертов прогнозируют, что беспилотные автомобили составят 10% от общего количества автомобилей на дорогах США.

Компания Audi и Google уже проводят эксперимент с автомобилями-беспилотниками. Google планирует продажу таких машин уже в 2020 году

«ЭКОНОМИКА СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ». 67% респондентов прогнозируют, что к 2025 году количество поездок/путешествий на автомобилях современного использования будут выше, чем поездки на частных автомобилях.

Рассматривая розничных продавцов, у которых не имеется ни одного магазина, в пример можно привести Amazon.

Компания, предоставляющая транспортные услуги, не имеет ни одного автомобиля. Яркий тому пример Uber.

Выводы

Явление Четвертой промышленной революции стало возможным не только благодаря развитию информационных технологий, росту общемирового интеллекта людей и капиталистическим отношениям. Главным образом это явление стало возможным благодаря обществу потребления. Современным драйвером развития технологий является желание эти технологии потреблять.

Если промышленная революция в Англии отразилась больше на сфере производства, то цифровая революция будет влиять непосредственно на жизнь и личное пространство человека. Делать покупки из интернет-магазина проще, быстрее и дешевле; внедрение «Индустрии 4.0.» в производственные процессы происходит из-за необходимости увеличения эффективности и удовлетворения все больших человеческих потребностей. Вся «революция» по своей сути происходит вокруг человеческих желаний.

В связи с этим возникает ряд закономерных вопросов. Какие изменения произойдут в сознании человека, в его самоидентификации, нравственных принципах? Люди принимают изменения с разной скоростью. Мотивации кардинально меняются. Растет количество психологов, оказывающих помощь в принятии новой реальности. Качество такой помощи оценить сложно, результаты сомнительны.

Как индустриальная революция отразится на человеческом обществе в целом? К чему может прийти общемировая культура в обществе потребления, вооружившись новыми технологиями?

Результаты исследования ученых из Оксфорда дают следующие результаты: 47% рабочих мест в мире будет заменено роботами в ближайшие 10 лет. Не применяя термин «катастрофа» и учитывая возможность отклонений и погрешностей результатов, можно с уверенностью утверждать: можно ошибаться в масштабе явления, но не в самом явлении. И еще раз вспоминаем Карла Маркса и его «Капитал». Лишившиеся работы полностью или частично являются потребителями производимых продуктов. Снижение их потребительской способности неизбежно приведет к изменению емкости рынка производимых продуктов. Все чаще употребляется термин «Высокопроизводительные рабочие места» А кто производил расчеты и учитывались ли они при планировании развития отдельных отраслей производства? То есть снова существует риск перепроизводства, стимулирования избыточного потребления и кризиса.

И еще очень много вопросов остаются открытыми, стимулируя искать на них ответы, выстраивать гипотезы и прогнозы. Но уверенно можно сказать о возрастании доли нематериальных активов в организациях [4,328], необходимости развития новых качеств и компетенций у сотрудников, изменении модели и мотиваций в управлении персоналом.

Список литературы

1. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. URL: <http://atlas.100.ru/about/> (дата обращения: 25.10.2017).
 2. Индустрия 4.0 // NAG.ru [Электронный ресурс]. URL: http://nag.ru/articles/article/28705/in_dustriva-4-0.html (дата обращения: 10.10.2017).
 3. *Максютина Е. В., Головкин А. В.* Неиндустриализация российской экономики на основе технологий четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. № 1. С.43–52.
 4. *Мокрова Л. П.* Изменение структуры активов при индустриальной революции // Стоимость собственности: оценка и управление: материалы Девятой международной конференции сб./сост Косоруков И. В. – М.: Университет Синергия, 2017. 328 с.
 5. Россия 4.0: четвертая промышленная революция как стимул глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/pmef-2017/articles/4277607>. (дата обращения: 15.10.2017).
 6. *Талер Р., Санстейн К. Nudge.* Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье/Ричард Талер, Касс Санстейн; пер. с англ. Е. Петровой; [науч. ред. С. Щербаков]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 240 с.
 7. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция/К. Шваб – «Эксмо», 2016. 208 с.
 8. *Яницкий О. Н.* Размышления над книгой Клаус Шваб. Четвертая промышленная революция: перевод с английского/Клаус Шваб. М.: Издательство «Э», 2017, 208 с., с илл. (с предисловием Германа Грефа) [Электронный ресурс] // Официальный портал ИС РАН.
 9. <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-chetvertoy-promyshlennoy-revoljutsii>
 10. <https://infopedia.su/18xf58d.html>
 11. https://ru.wikipedia.org/wiki/Четвертая_промышленная_революция
 12. <https://studfiles.net/preview/3539436/>
1. Atlas of new professions [Electronic resource]. URL: <http://atlas.100.ru/about/> (reference date: 25.10.2017).
 2. Industry 4.0 // NAG.ru [Electronic resource]. URL: http://nag.ru/articles/article/28705/in_dustriva-4-0.html (reference date: 10.10.2017).
 3. Maksyutina E. V, Golovkin A. V The non-industrialization of the Russian economy on the basis of the technologies of the fourth industrial revolution and the development of human capital // Scientific and technical bulletins of the St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences. 2017. №1. P.43–52.
 4. *Mokrova L. P.* Change in the structure of the assets under the industrial Revolution // Property Value: Evaluation and Management: Proceedings of the Ninth International Conference Sat./S. Kosorukov. – Moscow: University of Synergy, 2017.–328 p.
 5. Russia 4.0: the fourth industrial revolution as a stimulus to global competitiveness [Electronic resource]. URL: <http://tass.ru/pmef-2017/articles/4277607>. (date of circulation: 15.10.2017).
 6. *Thaler R., Sunstein K. Nudge.* The architecture of choice. How to improve our decisions about health, welfare and happiness/Richard Thaler, Cass Sunstein; trans. with English. E. Petrova; [scientific. Ed.S. Scherbakov]. – М.: Mann, Ivanov and Ferber, 2017. – 240 p.
 7. *Schwab K.* The Fourth Industrial Revolution/K. Schwab – «Exmo», 2016. 208 p.
 8. *Yanitsky O. N* Reflections on the book Klaus Schwab. The fourth industrial revolution: translation from English/Klaus Schwab. М.: Publishing house «E», 2017, – 208 pp., With ill. (with a foreword by Herman Gref) [Electronic resource] // The official portal of the IS RAS.

DOI: 10.17747/2311-7184-2019-12-15-18
УДК 656.1



Влияние внедрения инноваций на результаты деятельности транспортного предприятия

Н. А. Храмова

К.э.н., доцент

Л. А. Ибрагимова

Магистр

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет «СибАДИ», г. Омск, Россия

N. A. Khramtsova

Candidate of economic Sciences, associate Professor

L. A. Ibragimova

Master's student

Siberian state automobile and highway University «SibADI», Omsk, Russia

Аннотация. Инновационное развитие предприятий в современных условиях принято выдвигать в число важнейших проблем в связи с экономическим изменением экономического базиса. Формирование и регулирование рыночных отношений все больше превращаются в своеобразную сферу «технологического» применения достижений науки. Отечественные и зарубежные достижения в области инноваций позволяют создать предпосылки к стабилизации положения в экономике России, а затем и к значительному росту ее эффективности. В связи с этим теоретическое обоснование концептуального подхода, применение и выработка рекомендаций по разрешению проблем и стратегии инновационного развития предприятий становятся одними из важнейших факторов прогресса.

Ключевые слова: инновации, транспортное предприятие, внедрение инноваций, классификация инноваций.

The impact of innovation on the performance of the transport enterprise

Abstract. Innovative development of enterprises in modern conditions is considered to be one of the most important problems in connection with the economic change of the economic basis. The formation and regulation of market relations are increasingly becoming a kind of «technological» application of scientific achievements. Domestic and foreign achievements in the field of innovation, allow to create prerequisites for stabilization of the situation in the Russian economy, and then to a significant increase in its efficiency. In this regard, the theoretical justification of the conceptual approach, the application and development of recommendations for solving problems and strategies for innovative development of enterprises becomes one of the most important factors of progress.

Keywords: innovations, transport enterprise, introduction of innovations, classification of innovations.

Введение

Термин инновация было упомянуто впервые в трудах культурологов в XIX веке и понималось как введение элементов одной системы в другую.

В 1911 году И. Шумпетер ввел такое понятие, как «инновация», в экономическую науку, объяснив разницу понятий «экономический рост» и «экономическое развитие».

С точки зрения И. Шумпетера, инновации – это появление нового, что ранее было неизвестным, именно поэтому Шумпетер обуславливает инновации как экономическое развитие.

В практической деятельности под инновацией понимается конечный результат, который приносит экономический эффект. Изучение проблемы влияния инноваций на конечные финансовые результаты хозяйственной деятельности транспортного предприятия является актуальной проблемой в настоящее время. В течение многих лет в Российской Федерации проводилась государственная транспортная политика в области экономических и структурных изменений, которая незначительно повлияла на темпы производства и эффективность этих активов.

Значительное время на транспортных предприятиях применялись экстенсивные пути развития, которые привели к морально устаревшим подвижным составам с огромной степенью износа, а также к неэффективной нагрузке имеющейся производственно-технической базы, низкой производительности труда и высокой степени себестоимости перевозок. Необходимость в применении и изучении инновационного развития и финансового состояния транспортных предприятий привели используемые организационно-экономические механизмы управления транспортными предприятиями.

Теоретические аспекты внедрения инноваций на транспортном предприятии

Понятия «нововведение», «инновация», «новшество» являются отождествленными, но происхождение и толкование данных понятий являются разными. Так, понятие «нововведение» происходит от английского «innovation», что в буквальном смысле означает «введенный инноваций», но в настоящее время принято считать, что под нововведением понимается прогрессивное новшество, которое задействовано в динамике, а под словом «новшество» принято понимать новый обычай, изобретение, происхождение нового явления.

Процесс, который распространяет нововведения на общественное обозрение, принято называть «коммерциализацией», а новые явления и изобретения, как только получают общественное признание и становятся объектом «коммерциализации», выступают в новом качестве и становятся «инновациями».

В международном понимании, понятие «инновация» принято считать как результат инновационной деятельности, который получился при помощи воплощения в виде чего-то нового или усовершенствованного, введенного на рынок практической деятельности.

В широком смысле термин «инновация» трактуется как быстроразвивающийся процесс создания, развития, распространения, а также успешное использование нововведений, который способствует развитию хозяйственной деятельности.

Инновационная теория выделяет следующие виды инноваций:

По внутреннему содержанию:

- 1) технологические инновации обеспечивают получение нового или усовершенствованного технологического процесса и эффективного производства продукции;
- 2) социальные инновации подразумевают под собой процесс изменения и обновления жизни человека, а также реорганизацию общества;
- 3) экономические инновации связаны с использованием новых моделей, а также методов и подходов в решении проблем различных отраслей и налаживание взаимосвязи между хозяйствующими субъектами;
- 4) маркетинговые инновации способствуют усовершенствованию методов и приемов маркетинга, которые проявляются в изменениях упаковки товара (упаковка, дизайн, слоган), а также в использовании новых методов распространения и ценообразования продукции или услуг.

В связи с тем что инновация связывает все сферы деятельности транспортного предприятия и ориентирована непосредственно на конечный результат, в большей степени зависит от внутренней и внешней среды деятельности предприятия, а также от специфики инновационного процесса. Именно поэтому необходимо проводить анализ внутренней и внешней среды компании, их специфических особенностей, а также влияние их на финансовое состояние транспортного предприятия. Важными составляющими при внедрении инноваций на предприятии являются ментальность и менеджмент.

Ментальность – это система оценки, взглядов и норм, которые основываются на имеющихся данных и знаниях, задающая последовательность убеждений, ценностей и идеалов, отличающая эту систему от других.

Инновационный менеджмент представляет собой процесс организации принятия управленческих решений и организации управления, который тесно связывает с непрерывным обновлением всех сторон деятельности предприятия, а также ориентирован на достижение поставленных инновационных целей при помощи имеющихся ресурсов и данных с применением различных принципов и методик.

Существуют различные направления инновационного менеджмента, такие, как:

1. Изучение влияния различных факторов инноваций жизненного цикла от появления идеи до их полного внедрения;
2. Проведение исследования процесса зарождения инноваций и получение экономического результата.

Внедрение инноваций на предприятии транспорта

Важным направлением развития экономики предприятия и отраслей, а также государства в целом является инновация. Результаты анализа уровня экономического развития таких стран, как Швейцария, Германия, США, показывают, что большой процент ВВП страны предоставляется на научные разработки и исследования. Благодаря этому появляются новые хозяйствующие структуры, уменьшается роль централизованного управления, происходят изменения форм собственности и т.д.

Одной из экономических и финансовых проблем на первоначальном этапе внедрения ИТС на предприятиях транспорта являлось то, что осуществлялось в рамках организационных структур и существующих технологий. В то время, как использование инструментальных средства передачи и обработки информации, а также программных комплексов ее обработки, входящих в систему информационных технологий, требовало образования новых организационных структур, которые могли бы поддерживать эффективное использование данных технологий. Это способствовало осуществлению новых затрат на проведение работ по внедрению и привлечению источников финансирования.

Активное использование инноваций меняет структуру экономики: появляются новые услуги и отрасли, которые постепенно вытесняют существующие. Освободившаяся часть ресурсов, полученная в результате их эффективного использования, направляется в другие сектора и виды деятельности. Инновационные преобразования улучшают структуру потребления материальных и нематериальных товаров, изменяют правовые, этические и эстетические стандарты, а также способствуют решению проблем занятости. Способствует улучшению образования, здоровья и уровня жизни населения, а также оказывает положительное влияние на окружающую среду.

По данным Росстата, за период 2017–2018 гг. удельный вес инноваций, приходящийся на транспортную отрасль, имеет тенденцию к снижению. Так, за анализируемый период показатель по производству автотран-

спортных средств, прицепов и полуприцепов снизился на 9%, а производство прочих транспортных средств и оборудования снизилось на 4,2%.

В Омской области также наблюдается тенденция снижения за период 2017–2018 гг. в транспортной отрасли в целом на 0,5%. Несмотря на высокую доходность от инвестиций в инновации на транспорте, которая значительно превышает этот показатель для инвестиций в другие сектора, инновации связаны с высоким риском (только 1–3% всех инновационных проектов обеспечивают уровни с прибылью); высокими разовыми затратами, в несколько сотен раз превышающими затраты на создание и освоение традиционных технологий, а также происходит длительная фаза разработки и большой разрыв между инвестиционной фазой и достижением желаемых результатов.

Ключевыми факторами ускорения инновационных процессов являются: расширение участия государства в этих процессах; облегчение процесса перевода инноваций с этапа разработки на запуск на рынок с учетом культурных, институциональных и инфраструктурных характеристик; повышения уровня развития рыночной инфраструктуры; развитие государственно-частного партнерства; формирование региональной структуры для продвижения инноваций; совершенствование налоговой системы компаний, занимающихся инновациями, путем использования системы налоговых льгот для исследований и разработок, применения налоговых льгот и инновационных налоговых льгот.

В результате внедрения новой технологии и техники в деятельность транспортного предприятия повышается качество предоставления услуг, совершенствуются методы, принципы и организация деятельности предприятия, но для осуществления внедрения инноваций на предприятии необходимо пройти определенные этапы.

Алгоритм внедрения инноваций, как правило, разрабатывается непосредственно предприятием, у которого есть в этом необходимость, и может состоять из таких этапов, как:

- 1) проверка новизны идеи инноваций на предприятии транспорта. Необходимо провести ряд исследований в связи с неприкосновенностью интеллектуальной собственности;
- 2) определение экономической целесообразности внедрения данной инновационной идеи. Экономический эффект определяется от получения прибыли, которая в свою очередь определяется изменением выручки, производственными затратами, также с налоговыми затратами при реализации конкретной научной идеи.

Как правило, внедрение инновации влечет за собой затраты, которые необходимо обосновать с помощью различных показателей эффективности: срока окупаемости, чистого дисконтированного дохода, внутренней нормы доходности;

- 3) поиск источников финансирования при внедрении инноваций. Как правило, они бывают трех видов: собственный капитал, заемные средства, смешанные. Поскольку внедрение инноваций вызывает повышенный риск, то поиск источников финансирования извне может быть затруднен;
- 4) проверка технической обоснованности инновационной идеи, данный этап вызван тем, что инновации – это всегда повышенный риск, и в таких случаях необходимо провести пробные запуски и проведение дополнительных исследований для поиска проблем и их устранения до их полного внедрения на транспортном предприятии.

После проведения данных этапов предприятию необходимо принять решение о целесообразности внедрения инноваций, а также, возможно, внести свои корректировки в области реализации и периода внедрения данного инновационного проекта

Заключение

На современном этапе развития и функционирования экономики и ее отраслей, непосредственно связанном с преобразованиями и обновлениями, которые характеризуются инновационным развитием, повышается конкурентоспособность транспортных предприятий, повышается уровень удовлетворенности персонала, рост благосостояния населения.

Инновационная деятельность на предприятии транспорта является очень сложным и многоплановым процессом, который включает в себя экономические, экологические, организационные, технологические аспекты деятельности предприятия. Для успешной реализации инноваций следует учитывать факторы, непосредственно способствующие этому: соответствие инноваций целям инновационного развития; разработку алгоритма внедрения инноваций; эффективное управление инновационной деятельностью; контроль за внедрением инноваций.

В условиях рыночной экономики функционирование и развитие транспортных предприятий во многом обусловлены эффективной работой их инновационного механизма, а также эффективностью реализуемых им нововведений. Анализ хозяйственной практики свидетельствует о том, что значение инновационной деятельности для предприятий в современных условиях постоянно возрастает.

Список литературы

1. *Блохина Т. К.* Экономика и управление инновационной организацией. Учебник/Т. К. Блохина, О. Н. Быкова, Т. К. Ермолова. – М.: Проспект, 2017. 428 с.
2. *Лужнова Н. В.* К вопросу о внедрении инноваций в сфере общественного пассажирского транспорта/Н. В. Лужнова, Н. В. Карелин // Молодой ученый. 2017. № 7. С. 887–890.
3. *Маховикова Г. А.* Инновационный менеджмент. Конспект лекций/Г. А. Маховикова, Н. Ф. Ефимова. – М.: Юрайт, 2018. 144 с.
4. *Сандакова Н. Ю.* Инновационная транспортная система в регионе: актуальность внедрения и особенности формирования/Н. Ю. Сандакова // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2017. № 2. С. 198–204.
5. *Храмцова Н. А.* Экономическая целесообразность внедрения транспортной инновации в области газомоторного топлива/Н. А. Храмцова // Стратегии бизнеса. 2017. 11 (43). С. 3–10.
6. *Храмцова Н. А.* Основы сущности и управления инновациями на транспорте/Н. А. Храмцова, Р. И. Храмцов // Стратегии бизнеса. 2019. № 1 (57). С. 3–5.
7. *Храмцова Н. А.* Инвестиции и инновации: сущность, взаимодействие и роль в воспроизводственном процессе/Н. А. Храмцова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 2 (28). С. 120–126.
8. *Храмцова, Н. А.* Развитие инновационной деятельности предприятий/Н. А. Храмцова // Стратегии бизнеса. 2018. № 07 (51). С. 23–26.
9. *Храмцова Н. А.* Эффективность инновационных проектов в транспортных предприятиях/Н. А. Храмцова, Р. И. Храмцов // Стратегии бизнеса. 2019. № 9 (65). С. 19–16.

DOI: 10.17747/2311-7184-2019-12-19-20



Выпуск коммерческих облигаций с помощью смарт-контрактов на базе технологии блокчейн

Грымзина Я. А.

Студентка 2-го курса магистратуры, факультет менеджмента
Финансовый Университет при Правительстве РФ,
Россия, г. Москва
yana.grymzina@mail.ru

Научный руководитель: Борисова О. В.

К.э.н., доцент

Департамент корпоративных финансов и корпоративного управления,
Финансовый Университет при Правительстве РФ

Grymzina Y.A.

Faculty of Management

Financial University under the Government of the Russian Federation
Russia, Moscow

Аннотация. В статье рассматриваются преимущества смарт-контрактов, а также актуальность их использования при выпуске облигаций с помощью технологии блокчейн.

Ключевые слова: смарт-контракт, блокчейн, выпуск облигаций, преимущества, Сбербанк.

Abstract: The article presents the advantages of smart contracts, as well as the relevance of their use in issuing bonds using blockchain technologies.

Keywords: Smart contract, blockchain, bond issuance, advantages, Sberbank.

Одной из самых популярных инноваций, созданной на базе технологии блокчейн, является смарт-контракт. Впервые концепция смарт-контракта была озвучена известным ученым, специалистом в области информатики Ником Сабо в 1996 году: «Смарт-контракт – это перечень обязательств, описанных в цифровой форме, и протоколы для выполнения этих обязательств сторонами. Основная идея смарт-контрактов в том, что аппаратное и программное обеспечение могут сильно помочь нам в заключении многих видов договорных отношений (например, в области залогов, разграничения прав собственности, кредитных отношений и т.д.)» [1].

Смарт-контракты позволяют двум или большему количеству сторон подписать цифровой контракт с автоматической выплатой средств после того, как будут выполнены заранее оговоренные критерии, без каких-либо посредников.

Можно выделить следующие преимущества смарт-контрактов над традиционными бумажными документами:

- более низкая цена (за счет отсутствия затрат на посредников);
- прозрачные условия (все участники контракта имеют полный доступ к информации);
- оперативное выполнение (мгновенное исполнение операций);
- возможность незамедлительных автоматически выполняющихся выплат.

Использовать данные преимущества можно в случае выпуска облигаций с помощью технологии блокчейн.

Выпуск облигаций на блокчейне влечет снижение таких рисков, как потеря и модификация информации (как вследствие ошибки, так и по умыслу) за счет многократного дублирования данных в узлах сети, отказа системы (поскольку она растражирована по нескольким участникам), а также минимизации требований к техническому резервированию системы [2].

Основной проблемой блокчейна является отсутствие законодательного регулирования технологии блокчейн на территории России. Во-первых, это приводит к непониманию того, как можно и как нельзя использовать технологию, во-вторых, делает ее активное внедрение опасным – законодательство может в любой момент поставить крест на инновационной разработке. Также подобная неопределенность добавляет блокчейну оттенок чего-то нелегального и запрещенного, что отрицательно сказывается на уровне доверия рядовых клиентов. Использование блокчейна противоречит принципам банковской конфиденциальности, что также подлежит тщательному рассмотрению при составлении закона.

На сегодняшний день разработан законопроект «О цифровых финансовых активах», который может быть принят в 2020 г. Именно он сможет дать ответы на все вопросы и определиться с процессом регулирования токенов, к которым будет отнесена криптовалюта, и использования связанных с ней технологий. На Петербургском международном юридическом форуме 2019 г. премьер-министр РФ Дмитрий Медведев заявил, что цель регулирования – не ужесточение требований, а наведение порядка в области цифровых валют. [5]

Несмотря на отсутствие какого-либо законодательного разъяснения насчет правомерности осуществления сделок на базе технологии блокчейн, в России уже есть несколько примеров ее применения (конкретно связанных с выпуском коммерческих облигаций).

В октябре 2017 года «Мегафон» разместил коммерческие облигации в пользу Райффайзенбанка, используя блокчейн. Однако при размещении облигаций «Мегафона» через блокчейн осуществлялась только поставка ценных бумаг, а денежные расчеты производились традиционным способом.

В мае 2018 года компания МТС выпустила коммерческие облигации в пользу ПАО «Сбербанк» с использованием смарт-контрактов на блокчейн-платформе Национального расчетного депозитария (НРД). Облигации данного выпуска стали первой в России сделкой, весь цикл которой был проведен с использованием технологии распределенного реестра. В отличие от размещения «Мегафона», расчеты по данной сделке осуществлялись также с помощью блокчейна.

В ходе сделки были размещены полугодовые облигации на 750 млн руб. с квартальным купоном 6,8% годовых. Целью размещения являлось не привлечение финансирования как такового, а «доказательство опытным путем преимуществ данного формата над классическим размещением облигаций» (как указывает Sberbank CIB, организатор и основной инвестор сделки). [4]

Для проведения сделки доступ к децентрализованной платформе НРД получили эмитент, центральный депозитарий и инвестор. Для других участников блокчейна (например, Райффайзенбанка) процесс сделки (до ее завершения) оставался полностью закрытым, как того требует российское законодательство по банковской тайне. «Это стало возможным благодаря использованию так называемых *canals*, нового механизма, разработанного совместно с участниками международного проекта *Hyperledger*», – отметил директор по информационным технологиям Национального расчетного депозитария (далее – НРД) Сергей Путятинский. При этом исходный код используемых смарт-контрактов был размещен в открытом доступе. [3]

В целом техническая схема сделки состояла из процессов, реализованных четырьмя смарт-контрактами, – от регистрации облигаций в блокчейне до полного расчета в рублях, произошедшего одновременно с переходом прав на ценные бумаги. Через пятый смарт-контракт было произведено погашение выпуска.

В НРД рассчитывают, что к системе присоединятся в дальнейшем и другие участники. Это позволит последовательно продвигаться к цели, получая опыт использования новой технологии, формируя компетенцию у сотрудников и подтверждая рынку перспективность применения новых технологий. Одной из приоритетных задач является снижение стоимости транзакций для всех игроков за счет увеличения объема и вовлечения широкого круга эмитентов. В АО «Сбербанк КИБ» отметили, что в перспективе возможно проведение подобных сделок с другими эмитентами. [3]

Таким образом, успешно реализованный МТС и Сбербанком кейс по полному циклу жизни ценной бумаги в виде набора смарт-контрактов – от размещения до полного исполнения эмитентом своих обязательств перед инвестором – подтверждает целесообразность перехода сделок с традиционных бумажных носителей на смарт-контракты, так как это позволяет снизить издержки, кардинально повысить скорость и безопасность транзакций, обеспечить беспрецедентный уровень доверия и прозрачности любых операций.

Список литературы

1. Введение в смарт-контракты. Их потенциальные и реальные ограничения. – URL: <https://habr.com/ru>.
2. «Источник правды»: продаем облигации через блокчейн. – URL: <https://bankir.ru>.
3. МТС взяла в долг в блокчейне. – URL: <https://www.kommersant.ru>.
4. Сбербанк завершил сделку по выпуску коммерческих облигаций на блокчейне. – URL: <https://www.plusworld.ru>.
5. Сберегательный блокчейн: станет ли банк лидером этой отрасли в России? – URL: <https://infostart.ru>.



Особенности и перспективы развития интернета вещей в России

Пипия Ю. С.

Студент

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Научный руководитель: Липатов В. А.

К.э.н., доцент кафедры «Бизнес-информатика»

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Piriyu Yu. S.

Аннотация. В работе проводится сопоставление общемировых и российских тенденций развития в сфере применения «интернета вещей».

Ключевые слова: интернет вещей, широкополосной доступ, технологическое переоснащение, инвестиции в основной капитал.

Features and perspectives of development of internet thing internet-things the Russian Federation

Abstract. The paper compares global and Russian development trends in the application of the «internet of things».

Keywords: Internet of Things, broadband access, technological retooling, investment in fixed capital.

В наши дни средства массовой информации пестрят заголовками об интернете вещей и его внедрении в различные сферы жизни. По общему правилу под интернетом вещей принято понимать совокупность манипуляций и операций по подключению к сети устройств, изначально не предназначенных к работе с типовыми протоколами Internet.

Внедрение модели «интернет вещей» на практике требует неукоснительного соблюдения следующих этапов [1, с.832]:

1. Этап сбора информации об объектах (явлениях, процессах)
2. Этап анализа данных о среде, полученных по итогам п.1
3. Этап принятия решения (основной этап, включающий воссоздание интерфейса для взаимодействия с пользователем)
4. Этап действия (подразумевает непосредственное исполнение принятого решения, например в форме реализации автоматически управляемого средства передвижения, кухонного оснащения и т. д.).

Относительная простота функционально-этапного перехода к интернету вещей напрямую влияет на количественные параметры его использования. По прогнозным и статистическим данным, численное выражение предметов интернета вещей в 2018 году составило 34,8 трлн шт., в сравнении с показателем 2012 года – 8,7 трлн шт. данный показатель вырос более чем в 4 раза за шестилетний период. В перспективе планируется достижения числа предметов интернета вещей, равного 50,1 трлн шт., то есть прогнозируется рост в размере примерно 44% (рис. 1) [2, с.13].



Рис. 1. Численность предметов интернета вещей в мире с 2012 по 2020 г., трлн шт.

Стоимость использования предметов интернета вещей, по данным на 2018 год, составляет 14,4 трлн долларов. Отраслевая структура по стоимости предметов интернета вещей представлена на рис. 2 [2, с.14]:

Распределение стоимости интернета вещей по отраслям на 2018 год,
трлн долларов

- Умные производства
- Умные сети электроснабжения
- Маркетинг и реклама
- Игровая индустрия

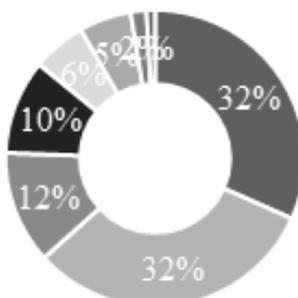


Рис. 2. Распределение стоимости интернета вещей по отраслям на 2018 год, трлн долларов

Развитие технологий интернета вещей во многом определяется количественной и качественной структурой экономики разных стран. Проведенный анализ среди ключевых регионов мира относительно условий применения интернета вещей дал следующие результаты (табл. 1) [3]:

Таблица 1. Показатели применения интернета вещей по регионам мира за 2018 год

Название региона	Объем инвестиций на развитие интернета вещей	Размер рынка интернета вещей	Количество предметов, подключенных к интернету вещей
Европа	185,25 млрд долларов (или 25% размера инвестиций в устаревшие технологически фонды)	378 млрд долларов	5,77 млрд штук
США	14,9 млрд долларов (по состоянию на 2018 год – максимальный размер инвестиционного капитала)	147 млрд долларов	0,887 млрд штук
Азия	19,71 млрд долларов	583 млрд долларов	8,98 млрд штук

По количеству инвестиций в сферу «интернет вещей» лидирует европейский регион, также имеющий наибольшее количество (5,77 млрд штук) подключенных к интернету вещей предметов. Минимальный объем инвестиций характерен для США. Возможно, в этом прослеживается причинно-следственная связь и между низким количеством предметов интернета вещей (0,887 млрд штук).

Применение интернета вещей в России имеет несколько особенностей. Одной из них является полная обеспеченность страны электроэнергетическими ресурсами с низкой стоимостной оценкой. Но, несмотря на это, степень проникновения интернета вещей в российский быт и экономику принято считать минимальной. Этому способствует ряд причин. Первая из них – узкопрофильная специализация экономики. Из-за большого удельного веса предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности (более 30% в среднем объеме ВВП) применение технологий интернета вещей осуществляется на базе ранее упомянутых отраслей за счет средств собственного финансирования [4].

Вторая причина – более стремительное развитие одних отраслей в сравнении с другими. Отрасль транспорта и связи являются в России одними из самых быстрорастущих и развивающихся. Их рост обусловлен также внедрением интернета вещей в воспроизводственный процесс. Оценивается размер инвестиций в сферу интернета вещей со стороны предприятий связи и транспорта примерно 1,56% вкладываемой их деятельностью доли ВВП в стране [4].

Третьей причиной является использования интернета вещей в государственном управлении на базовых началах секретности и конфиденциальности. Предметом приложения этого комплекса стала транспортно-дорожная политика государства и связанные с ним автоматизированные системы сбора платежей за проезд по платным участкам дорог «Платон».

По состоянию на 2018 год емкость рынка интернета вещей в России составляет 3,553 млрд долларов. Структура рынка по отраслям может быть представлена в следующем виде (рис. 3).

Структура рынка интернета вещей по отраслям в 2018 г.

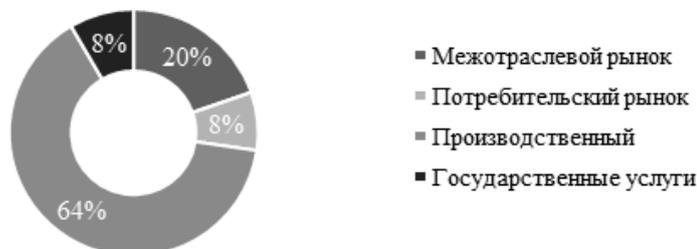


Рис. 3. Структура рынка интернета вещей по отраслям в 2018 г.

Параметры внедрения интернета вещей в России на 2018 год [4]:

- Количество подключенных устройств – 18,1 млн штук (меньше европейского показателя более чем в 318 раз);
- Объем рынка в 2018 году – 3,553 млрд долларов (меньше азиатского в 164 раза).

В качестве заключения хочется сделать несколько основных выводов об особенностях развития интернета вещей в России.

1. Интернет вещей в России имеет структурно-технологическое отставание;
2. Преимущественными сферами приложения технологий интернета вещей являются сферы производства (добычи и обработки) и сферы связи и транспорта, а также – государственного управления;
3. Интернет вещей в России способен развиваться при повышении уровня технического оснащения производств страны и увеличения количества инвестиций в данную сферу.

Список литературы

1. *Чаадаев К. В.* Перспективные технологии интернета вещей // Аллея науки. Новосибирск: ИП Шелистов Денис Александрович (Издательский дом «Quantum»), 2018. С. 830–834.
2. *Мамбетова С. Ш., Ахметова А. С., Ескерова З. А.* Влияние интернета вещей на современную экономику // UNIVERSUM: Экономика и юриспруденция. М.: ООО «Международный центр науки и образования», 2018. С. 13–15.
3. Промышленный интернет вещей в России // TADVISER: Государство. Бизнес. ИТ URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%> (дата обращения: 17.02.2019).
4. Рынок интернета вещей // Магазин исследований РБК URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/10435/> (дата обращения: 17.02.2019).