

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РОССИИ

**Материалы
III Всероссийской научно-практической конференции**

Секции:

- «Тенденции развития инвестиционно-строительной деятельности»
- «Инновационные технологии и инвестиционный потенциал»
- «Цифровая экономика и искусственный интеллект»

23 марта 2021 г.

Москва – 2021

УДК 320.322.54(06)

6Н1

C568

C568 **Современные тенденции развития инвестиционного потенциала в России»** : материалы III Всероссийской научно-практической конференции / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственный университет управления. – Москва : ГУУ, 2021. – 184, [1] с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-215-03462-0

Сборник содержит материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития инвестиционного потенциала в России», которая состоялась 23 марта 2021 г. в ФГБОУ ВО «Государственный университет управления». В статьях рассматриваются актуальные вопросы инвестирования, инновационных технологий, цифровизации и искусственного интеллекта в различных отраслях экономики: строительстве, транспорте, топливно-энергетическом комплексе, химической промышленности, агропромышленном комплексе и пищевой промышленности.

УДК 320.322.54(06)
6Н1

ISBN 978-5-215-03462-0

© ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

<i>Нечаева С. М.</i> председатель оргкомитета	канд. социол. наук, проректор ГУУ
<i>Астафьева О. Е.</i> заместитель председателя оргкомитета	канд. экон. наук, доц., зав. кафедрой экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Тинякова В. И.</i>	д-р экон. наук, проф., проф. кафедры управления проектом Института отраслевого менеджмента, и.о. директора Института отраслевого менеджмента
<i>Серов В. М.</i>	д-р экон. наук, проф., проф. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Козловский А. В.</i>	д-р экон. наук, проф., проф. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Моисеенко Н. А.</i>	д-р экон. наук, проф., проф. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Шемякина Т. Ю.</i>	канд. экон. наук, проф., проф. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Опекунов В. А.</i>	канд. экон. наук, доц., доц. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Горелова О. А.</i>	канд. экон. наук, доц. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Кулясов Н. С.</i>	канд. экон. наук, доц. кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента
<i>Тихонов Ю. П.</i>	преподаватель кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента

**СЕКЦИЯ «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Т.А. Алабина

студент

Т.А. Городскова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, проф. **Т.Ю. Шемякина**
(ГУУ, г. Москва)

**РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО КОНСАЛТИНГА
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Аннотация. Инвестиционный консалтинг является неотъемлемой частью проектного финансирования. Для успешной реализации проекта инвестиционные консалтинговые компании предоставляют обширный перечень услуг, который состоит из имеющих важное значение инвестиционных консалтинговых инструментов, применяемых на разных этапах проектного финансирования (предынвестиционный, инвестиционный).

Ключевые слова: инвестиционный консалтинг, проектное финансирование, технико-экономическое обоснование, инвестиционный меморандум, финансовый план.

В данной статье мы исследуем предынвестиционный и инвестиционный этапы проектного финансирования (ПФ) с точки зрения применения традиционных инструментов инвестиционного консалтинга, а также рассмотрим некоторые недостатки последних и сформулируем предложения по улучшению их функционирования.

Одной из основных услуг инвестиционного консалтинга на предынвестиционном этапе ПФ является составление технико-экономического обоснования.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) направлено на выявление слабых и сильных сторон бизнеса или предполагаемого инвестиционного проекта, возможностей эксплуатации строящихся объектов, рисков и необходимых ресурсов реализации проекта.

Главная задача ТЭО – убедить инвесторов в том, что необходимо выбрать данный технологический процесс и оборудование для реализации предлагаемого проекта.

Целями этого документа являются:

- предоставление кредиторам гарантий по кредитам и финансовой устойчивости;
- учет требований законодательства РФ и нормативно-правовых актов в области инвестиционной деятельности;
- защита интересов инвесторов.

Недостатком существующей структуры ТЭО является то, что каждая компания готовит документ по собственному формату, описывая лишь основные разделы.

Другая услуга, востребованная также на предынвестиционном этапе проектного финансирования, это привлечение финансирования.

Для привлечения инвестиций в компанию в условиях проектного финансирования необходимо дать понять инвесторам, что вложенные средства смогут не только окупить вложения, но и принести неплохой доход, а также,

что риски при вложении средств будут минимальными.

Основным документом общения с потенциальным инвестором является инвестиционный меморандум [1].

Инвестиционный меморандум – документ, который предоставляет информацию о компании, ее истории, перспективах развития, направлениях деятельности и т.п.

Инструментами составления инвестиционного меморандума являются [2]:

- анализ возникающих при взаимодействии руководства компании с органами власти проблем (на основе установления причин и выявления резервов при определении отклонений фактических значений показателей от плановых; выявления значений показателей, характеризующих выполнение различных бизнес-процессов, возведения строительных объектов с принятой периодичностью исследования; определения воздействия каждого фактора рисков на общие показатели операционной деятельности компании [3]);

- оценка факторов, влияющих на общественное мнение о компании (на основе мониторинга СМИ и опроса целевой аудитории компании; определения степени соответствия имиджа компании реальному положению дел; динамики изменений общественного мнения [4]);

- оценка потенциала восстановления бизнеса (путем использования экспертного и рыночного методов; финансового моделирования [5]);

- анализ основных направлений работы и инвестирования (на основе исследования динамики показателей отчетного периода в сопоставлении с показателями предшествующего периода; структурного анализа инвестиций; анализа отчетных и плановых показателей инвестиционной деятельности; анализа показателей деловой активности).

Для реализации этого документа прорабатывают следующие направления:

- 1) анализ перспектив инвестиционного проекта, расчет прогнозных показателей;

- 2) описание проекта и оценка его рисков;

- 3) построение финансовой модели с учетом проектного финансирования.

Не менее важной услугой консалтинга на данном этапе является оценка инвестиционной привлекательности, которая призвана продемонстрировать целесообразность вложения средств в данный проект.

Инструментами анализа инвестиционной привлекательности являются:

- оценка способности компании толково распоряжаться полученными инвестициями (путем привлечения профессиональных специалистов в области исследования рынка, проведения бенчмаркинга; применения методик сценарного анализа и развития, моделирования бизнес-процессов);

- анализ денежных потоков (путем оценки движения наличных средств, компании; пересчета полученного ранее финансового результата с учетом изменения стоимости денежных средств во времени [6]);

- анализ нормативно-правовой документации (изучение документации для сбора информации, которая подтвердит или опровергнет гипотезу; анализ содержания документа);

- анализ влияния внешних и внутренних факторов (оценка степени организации ценовой политики, качества менеджмента и маркетинга, уровень госрегулирования, платежеспособность потребительского спроса [7]);

- оценка рентабельности продукции.

При осуществлении проектного финансирования невозможно обойтись без создания инвестиционной стратегии – плана инвестиционной деятельности в долгосрочной перспективе, следование которому должно

привести к получению ожидаемого результата. Разработка инвестиционной стратегии компании, которая составляется на инвестиционном этапе проекта, должна учитывать возможность корректировки выбранного компанией курса в зависимости от изменения внешних или внутренних факторов.

Инвестиционными инструментами разработки инвестиционной стратегии являются:

- формирование стратегической цели инвестиционной деятельности (на основе ретроспективного анализа тенденций формирования основных показателей инвестиционной деятельности [8]);
- оценка результативности разработанной инвестиционной стратегии (на основе метода затрат собственного капитала; метода скорректированной приведенной стоимости [9]);
- анализ возможностей компании (применяя SWOT анализ);
- проверка выбранных инвестиционных вариантов на устойчивость к рискам (разработка сценариев развития инвестиционного проекта в базовом и наиболее рисковом вариантах; расчет точки безубыточности [10]);
- детальный расчет и построение схемы инвестирования.

Составление финансового плана проекта – одна из важнейших услуг инвестиционного консалтинга.

Финансовый план представляет собой перечень финансовых показателей, характеризующих плановую деятельность компании, в котором отражены направления использования финансовых ресурсов за определенный плановый период [11].

Финансовый план выступает руководством для исполнения и контроля, в нем распределяются финансовые ресурсы, необходимые для проведения анализа материального и финансового положения компании.

Он должен дать самой компании полную картину:

- 1) об источниках денежных средств;
- 2) о целях, на которые будут потрачены денежные средства;
- 3) о соотношении потребности наличных средств;
- 4) каким будет финансовое положение компании на конец года.

С помощью финансового плана инвестор может узнать сможет ли компания выполнить взятые на себя обязательства и сможет ли он правильно распорядиться порученными средствами, чтобы вернуть долги в назначенные сроки, либо обеспечить хорошую прибыль на вложенный капитал.

Основными разделами финансового плана являются:

- баланс активов и пассивов компании;
- план прибылей и убытков;
- план движения денежных средств;
- план запаса финансовой прочности компании [12].

В зарубежной практике разработаны требования к подготовке финансового плана, которые определяют плановые и отчетные документы и расчет безубыточной деятельности компании. Проблема заключается в том, что российская система бухгалтерского учета и анализа находится в переходном периоде внедрения международной системы учета, что упрощает понимание инвесторами многих вопросов деятельности компаний, включая подготовку финансовых планов. Некоторые банки в России уже полностью перешли на данную систему [12].

Еще одна немаловажная услуга инвестиционного консалтинга – анализ рисков, целью которой является предоставление исчерпывающего сопровождения целесообразности инвестирования под конкретный проект и возможность минимизации финансовых потерь для инвестора на прединвестиционном и инвестиционном этапах проектного финансирования.

Для осуществления анализа рисков практикуются следующие подходы:

1. Качественный анализ инвестиционных рисков. Он состоит из исследования угроз для реализации проекта, поиска их возможных источников, исследования предполагаемых результатов выполнения, анализа вариантов, направленных на минимизацию влияния угроз, а также изучения финансовых процессов для уменьшения потенциальных рисков проекта в условиях проектного финансирования.

2. Количественный анализ инвестиционных рисков состоит из исследования серьезности общих и непосредственных угроз для проекта. Данное исследование основывается на таких инструментах, как теория вероятности, теория исследований операций и математическая статистика. Цель такого анализа состоит в численном измерении влияния негативных факторов на осуществление и эксплуатацию проекта [13].

Литература

1. Привлечение инвестиций [Электронный ресурс] // Bauman Consulting. URL: <https://baumanconsulting.ru/html/attract-investment.html> (дата обращения: 05.03.2021).

2. Инвестиционный меморандум – что это, особенности и структура [Электронный ресурс] // Твой доход: портал об инвестициях. URL: <https://s7reut.ru/investitsii/investitsionnyj-memorandum-chto-eto-osobennosti-i-struktura.html> (дата обращения: 05.03.2021).

3. Методы управленческого анализа [Электронный ресурс] // iTeam. URL: <https://blog.iteam.ru/metody-upravlencheskogo-analiza/> (дата обращения: 05.03.2021).

4. Корпоративный имидж: как создать и сохранить? [Электронный ресурс] // ZakonGuru. URL: <https://zakonguru.com/trudovoe/upravlenije/kultura/osenka-imidzha-kompanii.html> (дата обращения: 05.03.2021).

5. Власенко И.А., Шемякина Т.Ю. Инвестиционно-строительный проект как объект анализа рисков // Вестник университета. – 2016. – № 11. – С. 48-53.

6. Методы анализа денежных потоков [Электронный ресурс] // Ardma.ru. URL: <https://ardma.ru/finansy/denezhnyj-potok/445-metody-analiza-denezhnykh-potokov/> (дата обращения: 05.03.2021).

7. Любушин Н.П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 448 с.

8. Формирование стратегических целей инвестиционной деятельности [Электронный ресурс] // topknowledge.ru. URL: <http://topknowledge.ru/investmen/1248-formirovanie-strategicheskikh-tselej-investitsionnoj-deyatelnosti.html> (дата обращения: 05.03.2021).

9. Ильдеменов С., Попова Л., Лобов С. Реинжиниринг бизнес-процессов: уроки внедрения // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 5. – С. 79-85.

10. Шемякина Т.Ю., Котова Е.С. Риски непрерывности выполнения инвестиционного проекта в строительстве // Вестник университета. – 2019. – № 9. – С. 135-142.

11. Финансовый план [Электронный ресурс] // Economics.Studio. URL: <https://economics.studio/finansistam/finansovyy-plan-18402.html> (дата обращения: 05.03.2021).

12. Бизнес-план инвестиционного проекта: учеб. пособие / Е.М. Коршунова, Н.А. Малинина, К.В. Малинина. СПб.: СПбГАСУ, 2011. – 135 с.

13. Анализ инвестиционных рисков [Электронный ресурс] // Pro-Consulting. URL: <https://pro-consulting.ua/services/analiz-investitsionnykh-riskov> (дата обращения: 05.03.2021).

А.С. Борисенко
студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **В.А. Опекунов**
(ГУУ, г. Москва)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РОССИИ

Аннотация. *Сотрудничество государства и бизнеса успешно развивается. В статье рассмотрены понятие и цель государственно-частного партнерства (ГЧП), его формы. Кратко описаны направления ГЧП. Проанализированы преимущества сотрудничества для государства и бизнеса. Нужно понимать, что без взаимного соглашения не будет успешных проектов в России. В статье представлено, как проблемы ГЧП влияют на экономику государства.*

Ключевые слова: *государственно-частное партнерство, частный сектор, строительство, схема ГЧП, государственный и частный капитал.*

Государственно-частное партнерство (ГЧП) – контрактное соглашение между субъектом СГУ (ППО) и частным сектором, которое предоставляет частному сектору более широкие возможности для участия в инфраструктурных и других приоритетных проектах, которые реализуются субъектами ГСЭ на бюджетные средства.

Классические формы ГЧП:

1. Концессионное соглашение.

Регулируется Федеральным законом «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005 № 115-ФЗ.

Слово «концессия» происходит от лат. concessio – разрешение и означает уступку, соглашение, послабление, скидку [1].

2. Соглашение о ГЧП/МЧП.

Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 29.12.2020) «О ГЧП, МЧП в РФ и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Иные формы с признаками ГЧП (КВАЗИ-ГЧП):

- договор аренды с инвестиционными обязательствами;
- долгосрочное инвестиционное соглашение;
- контракт жизненного цикла;
- иные (совместные предприятия, лизинг и т.п.) [2].

Схема ГЧП предполагает более активное участие частного партнера на всех стадиях реализации проекта, таких как: планирование, финансирование, строительство, дизайн, ремонт, эксплуатацию.

Наиболее эффективной формой организации ГЧП является проектное финансирование, где государство выступает инициатором проекта, а частный инвестор привлекается для финансирования и функционирования проекта или конкретного объекта.

Главными участниками проектов ГЧП являются государственные региональные или муниципальные органы управления, с одной стороны, и представители частного сектора, с другой стороны [3].

Использование схемы ГЧП позволяет повысить эффективность использования бюджетных средств, обеспечить более эффективную реализацию проекта, а также реализовать большее количество проектов за определенный период времени. При использовании ГЧП качество предоставляемых услуг повышается, некоторые риски передаются частному сектору, а конкуренция приводит к более эффективному использованию ресурсов. ГЧП становятся важной частью эффективной модели управления, в которой государство выполняет регулирующую функцию, а не функцию предоставления услуг.

Органы власти объединяются с частным сектором для решения социально значимых задач с использованием государственной (муниципальной) собственности и частного сектора на создание совместного объекта хозяйствования. В основе лежит удовлетворение потребностей обеих сторон. Бизнесу выделяются преференции, например, в материальном виде – это участок земли для застройки жилого дома.

Исходя из проведенных исследований, государственно-частное партнерство можно разделить условно на 2 группы:

1. Экономическая. К этой группе относятся:
 - строительство, усовершенствование инфраструктуры в сфере транспорта (аэропорты, автомагистрали, железнодорожные пути, мосты);
 - усовершенствование объектов недвижимости (больницы, школы, объекты недвижимости);
 - строительство, модернизация коммунальных сооружений (водо-, электро- и газообеспечение, канализация).
2. Рейтинговая (группа ориентирована на имидж). В основном это имидж территории (маркетинг и позиционирование) [4].

Рассмотрим преимущества ГЧП для государства:

- бюджетная эффективность (достигается за счет более низких затрат, более высокой степени развития услуг или снижения рисков);
- более качественное выполнение государством своих обязательств перед гражданами;
- привлечение частного капитала для выполнения государственных задач;
- рост эффективного применения бюджетных средств;
- высокий потенциал инновационных подходов к разработке и администрированию общественной инфраструктуры;

Для частного инвестора:

- получение стабильного дохода на вложенный капитал;
- повышение имиджа компании;
- разделение рисков с государством и гарантии с его стороны;
- инвестиционная привлекательность долговременных бизнес-проектов.

ГЧП нужно развивать в России, а особенно в регионах. Для публичной стороны это в первую очередь колоссальная экономия времени и ресурсов, а для частного инвестора – гарантия того, что его вложенные средства окупятся в долгосрочной перспективе.

Проблемы реализации государственно-частного партнерства в России:

1. Отсутствует стратегический целевой подход при оставлении плана инфраструктуры, а также ее улучшении.
2. Уровень развития нормативно-правовой и методологической базы в области ГЧП является недостаточно развитым.
3. Нехватка опытных кадров, которые имеют достаточный опыт для продвижения как с позиции государства, так и с позиции частного сектора.

4. Ограничительные меры в области концессионного законодательства, а также несовершенство правоприменительной практики.

5. Отсутствие готовности частного сектора к проектам с неопределенной степенью риска и дохода.

6. Отсутствие системы управления сферой ГПЧ на федеральном уровне.

7. Неготовность инвестировать в долгосрочные проекты.

Таким образом, государственно-частное партнерство – это перспективный инструмент для реализации глобальных инвестиционных проектов. Привлечение частных инвесторов обеспечивает проект дополнительным финансированием, а также стимулирует внедрение высоких технологий. При все этом происходит развитие субъектов РФ и дает возможность для роста успешных проектов в рамках ГЧП в новых регионах России.

Литература

1. О концессионных соглашениях [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2005 № 115-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2015 № 224-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Йескомб Э.Р. Государственно-частное партнерство: основные принципы финансирования. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 457 с.

4. Еганян А. Инвестиции в инфраструктуру. Деньги, проекты, интересы. ГЧП, концессии, проектное финансирование. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 715 с.

Д.А. Борисюк

*председатель комитета по стандартам,
старший управляющий кредитный менеджер
(НП «НО ТЦА», ПАО «Промсвязьбанк», г. Москва)*

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО КОНТРАКТА КАК ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ИНВЕСТОРА

Аннотация. Проанализирована нормативно-правовая база, регулирующая специальные инвестиционные контракты (СПИК). Описаны основные аспекты и этапы отбора претендентов заключения СПИК. Раскрыт потенциал СПИК в части сокращения сроков рассмотрения перспективных инвестиционных проектов и распределения рисков государства. Выявлены заложенные в рамках используемого подхода предпосылки качественного отбора надежных инвесторов – претендентов заключения СПИК.

Ключевые слова: специальный инвестиционный контракт, инвестиционный проект, инвестор, технология.

С принятием в 2019 году пакета законов [1, 2, 3] вступили в силу поправки в механизм специальных инвестиционных контрактов (далее – СПИК), которые получили аббревиатуру СПИК 2.0.

Изменения коснулись таких важных аспектов, как: направленность СПИК, требуемый минимальный объем инвестиций, механизм заключения СПИК, инициаторы конкурсного отбора, стороны контракта, ограничения в объеме мер государственной поддержки, срок и другие аспекты [4].

СПИК – это соглашение, в рамках которого инвестор в определенный срок обязуется реализовать инвестиционный проект по внедрению или разработке и внедрению технологии, применение которой для осуществления производственных и технологических операций позволяет осуществлять производство конкурентоспособной на мировом уровне промышленной продукции в целях освоения серийного производства промышленной продукции на основе указанной технологии на территории Российской Федерации (далее – проект), вложив в проект собственные и (или) привлеченные средства, а государство обязуется в течение срока действия СПИК обеспечивать стабильность условий ведения хозяйственной деятельности для инвестора и применять меры стимулирования деятельности в сфере промышленности в соответствии с законодательством Российской Федерации [5].

Правилами заключения, изменения, расторжения СПИК (далее – Правила) [6] предусмотрены порядок конкурсного отбора инвесторов, проведения экспертизы и методика оценки заявок инвесторов на право заключения СПИК. Основными критериями оценки заявок являются: срок внедрения современной технологии, объем промышленной продукции, произведенной в течение срока действия СПИК и уровень локализации производства.

Согласно документации о проведении открытого конкурсного отбора на право заключения СПИК [7] инвестор должен отвечать следующим требованиям:

- сведения о юридическом лице внесены в ЕГРЮЛ или об индивидуальном предпринимателе внесены в ЕГРИП, либо лицо создано в соответствии с законодательством государства – члена Евразийского экономического союза;

- юридическое лицо не находится в процессе реорганизации и ликвидации, не имеет ограничений на осуществление хозяйственной деятельности в рамках СПИК в связи с административным приостановлением деятельности;

- в отношении лица не возбуждено производство по делу о несостоятельности (банкротстве);

- лицо не имеет неисполненных обязательств по уплате налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов, процентов, подлежащих уплате.

Указанные требования по своей сути являются базовыми основаниями для рассмотрения возможности сотрудничества с контрагентом в целом и не учитывают показатели финансово-хозяйственной деятельности инвестора.

Основной фокус при рассмотрении в рамках конкурсного отбора заявок инвесторов сконцентрирован на анализе предлагаемых инвестиционных проектов. Не может быть заключен СПИК, если:

- инвестиционный проект не позволяет производить конкурентоспособную на мировом рынке серийную промышленную продукцию на основе современной актуальной технологии;

- инвестиционный проект не предусматривает выход в течение срока действия СПИКа на проектную операционную прибыль;

- объем капитальных вложений в инвестиционный проект меньше совокупного объема расходов бюджета на преференции для инвестора.

Важным показателем, отражающим финансовый результат инвестора в

следствии реализуемого им инвестиционного проекта, является проектная операционная прибыль. Данный показатель отражает прогнозную операционную прибыль инвестора, рассчитанную как прибыль (убыток) до налогообложения от операций, связанных с реализацией инвестиционного проекта, увеличенную на сумму процентов по долговым обязательствам инвестора, связанным с реализацией инвестиционного проекта, и уменьшенную на сумму процентов, подлежащих получению инвестором как кредитором в рамках долговых обязательств, связанных с реализацией инвестиционного проекта.

Одновременно с заявкой на участие в конкурентных процедурах инвестор предоставляет бизнес-план и финансовую модель инвестиционного проекта, в которых должны быть отражены основные показатели эффективности инвестиционного проекта, прогнозные показатели финансового состояния, финансового результата и движения денежных средств в рамках инвестиционного проекта [8].

Финансовая модель – это система прогнозных отчетов о движении денежных средств, финансовом состоянии и результате на заданном интервале планирования, учитывающих влияние внешних и внутренних факторов на показатели эффективности инвестиционного проекта и/или состояние организации. Финансовая модель является инструментом принятия управленческих решений.

Реализация инвестиционного проекта может учитываться в рамках финансовой отчетности инвестора или специально созданной в целях реализации инвестиционного проекта проектной компании (SPV).

В случае реализации инвестиционного проекта инвестором без SPV, финансовая модель должна предусматривать прогнозы денежных потоков, которые будут поступать в случае реализации инвестиционного проекта и в случае, если проект не будет реализован.

Кроме того, к заявке на участие в конкурентных процедурах инвестор предоставляет кредитный договор (предварительный кредитный договор) о финансировании инвестиционного проекта.

В целях выдачи кредитного продукта (заключения кредитного соглашения) банки проводят оценку кредитного риска, включающую оценку финансового положения заемщика [9]. При рассмотрении возможности заключения кредитного соглашения банки проводят кредитный анализ, включающего установление кредитного рейтинга заемщика. Кредитный анализ включает в себя оценку качественных и количественных факторов кредитоспособности заемщика, результатом которого является оценочное суждение о целесообразности, размере и условиях предоставления кредитного продукта клиенту.

Учитывая изложенное, предусмотренная в рамках процесса заключения СПИК модель отбора инвесторов и инвестиционных проектов обеспечивает:

- с одной стороны, выбор инициаторов, обладающих приемлемым кредитным риск-профилем, устойчивым финансовым положением и, с другой стороны, инвестиционных проектов, отвечающих требованиям нормативных документов, регулирующих СПИК;
- отсутствие дублирования контрольно-аналитических мероприятий, что в свою очередь влияет на сокращение сроков, на всех этапах рассмотрения вопроса заключения СПИК;
- распределение рисков государства путем привлечения к участию в рассмотрении целесообразности финансирования инвестиционных проектов в рамках СПИК банков и экспертов по используемой технологии, которые на своем уровне проводят специализированные экспертизы.

Литература

1. О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации в части регулирования специальных инвестиционных контрактов» [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 02.08.2019 № 290-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 02.08.2019 № 269-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. О внесении изменения в статью 78 Бюджетного кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 02.08.2019 № 295-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Памятка для регионов по механизму СПИК [Электронный ресурс] // Фонд развития промышленности. URL: <https://frprf.ru/download/pamyatka-dlya-regionov-po-mekhanizmu-spik.pdf> (дата обращения: 01.03.2021).

5. О промышленной политике в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 31.12.2014 № 488-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Об утверждении Правил заключения, изменения и расторжения специальных инвестиционных контрактов [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 16.07.2020 № 1048. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. Извещение о проведении открытого конкурсного отбора на право заключения специального инвестиционного контракта по технологии №3 [Электронный ресурс] // Минпромторг России. URL: https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!izveshhenie_o_provedenii_otkrytogo_konkursnogo_otbora_na_pravo_zaklyucheniya_specialnogo_investicionnogo_kontrakta_po_tehnologii_3 (дата обращения: 01.03.2021).

8. Методические рекомендации по порядку заключения СПИК [Электронный ресурс] // Фонд развития промышленности. URL: <https://gisp.gov.ru/upload/navigator2/a0e/Metodicheskie-rekomendatsii.pdf> (дата обращения: 01.03.2021).

9. О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности [Электронный ресурс] : Положение Банка России от 28.06.2017 № 590-П. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Н.В. Возгомент
магистрант

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **О.Е. Астафьева**
(ГУУ, г. Москва)

ПРЕДСТОЯЩИЕ ВЫЗОВЫ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления будущего развития цифровых технологий в сфере строительства. Приведена оценка каждого из перспективных направлений в разрезе влияния на процесс

строительства в эпоху цифровизации производственных мощностей. Сделаны замечания по внедрению следующего технологического уклада в повседневную жизнь общества, а также в отрасль строительства.

Ключевые слова: BIM-технологии, информационное моделирование, риски, строительство, цифровизация экономики.

Цифровое пространство развивается с небывалой скоростью. Организации более не задаются вопросам о переходе на цифровые мощности, ведь если компания в наши дни не использует цифровые технологии в своей повседневной деятельности, она теряет множество очков в гонке открытого рынка и свободной конкуренции, становясь попросту бесперспективной.

Однако самого факта перехода компании на обновленные компьютерные вычислительные мощности еще недостаточно – важно «как?» и «когда?» предприятие собирается устремляться вдогонку цифровым технологиям и адаптироваться к изменяющимся условиям – уже не окружающей, а цифровой среды.

Технологический уклад уже всюду проникает буквально во все сферы жизни общества. Сейчас редко встретишь юридическое лицо без успешно отлаженной системы внутренней организации цифрового пространства. Виртуальная рабочая площадка – стандартизация, внедрение и повсеместное использование – вот три столпа будущего развития инфраструктуры ведения бизнеса в мировой гонке предпринимателей. Пользуясь большим спросом у последних, разумеется, в первую очередь при переходе компании на большие технологические мощности требуется наладить взаимосвязь непосредственно человека и машины, если детально – компьютеры и их комплектующие не позднее 5-7-летних дат выпуска от настоящей даты рассмотрения, программное обеспечение не старше 1 предыдущего поколения по сравнению с новыми версиями приложений и их составляющих, стабильные интернет-соединение, маршрутизаторы, тех.поддержка и т.п. Ниже рассмотрены основные цели, намеченные для достижения в ближайшем будущем, которые смогут значительно повлиять на отрасль строительства и наше представление о ней [1, 2].

Тренд 1. Большие массивы данных. С исторической точки зрения большие объемы данных способствуют значительному росту риска утечки информации, в связи с чем на первый план выходят вопросы обеспечения цифровой безопасности от кибер-атак, ненадежности облачных серверов, непрозрачности интеграции проектных цифровых решений и проч.

Также большое количество мета-данных, автособираемых в процессах работы на площадке застройки, будут полезны и сыграют немаловажную роль при планировании и повышении эффективности дальнейшей работы сотрудников, применительно к области строительства [3].

Тренд 2. Искусственный интеллект (Artificial Intelligence, далее – AI) и машинное обучение (Machine Learning, далее – ML). Вместе данные параметры позволят продлить жизненный цикл здания на стадии его эксплуатации, снижать затраты на проектирование, снижать риск на строительной площадке в процессе возведения самого здания или сооружения, избегать коллизий при разработке и установке инженерных сетей.

Также повторение использования одних и тех же моделей конструкций повышает производительность на рабочем месте всех участников строительного процесса и, соответственно, положительно сказывается на сроках ввода объекта в эксплуатацию.

Тренд 3. Интернет вещей (Internet of things, далее – IOT). Оборудование компьютерных вычислительных мощностей позволяет выполнять механически

повторяющиеся задачи, тем самым ускоряя рабочий ритм и снижая затраты на оплату рабочего времени работников – умные приложения отслеживают шаги, выполняют индукции и расчеты, выбирая кратчайшие пути к достижению поставленных сроков. Более того, технология геолокации позволяет выявлять опасности на строительной площадке, обеспечивая безопасное нахождение на ней как самих строителей, так и заказчиков, а также органов надзорных компаний.

Тренд 4. Роботизация и дроны. Робототехника уже давно может быть использована для визуального освидетельствования объекта, выявления узких мест и этапов производства/возведения, а также для доставки материалов, компенсируя затраты на транспортные средства.

Тренд 5. 5G и Wi-Fi-6. Широкополосная мобильная высокоскоростная сеть является следующим шагом в развитии телекоммуникационных сетей для строительства. В противовес традиционным фиксированным линиям сетей эта технология обеспечивает более быстрое время монтажа на установку, приобретая большую гибкость в распространении связи извне.

Это позволит увеличить производительность машин и механизмов более чем на 27%, в то время как человеко-часы, проведенные у зависящего от недостатка качества связи подключения аппарата примерно на 20%.

Тренд 6. BIM. Технология BIM позволит рассматривать проект с разных аспектов анализа и элементов проектирования, что улучшает планирование и повышает эффективность на площадке [4].

За последние 6 лет технологии информационного моделирования постепенно внедряются и совершенствуются в строительном бизнесе. Последний оснащен BIM-проектированием примерно на 50% на начало марта 2021 г. [5].

Тренд 7. Дополненная реальность (Augmented / Virtual Reality technologies, далее – AR/VR). В дополнение к цифровой модели здания (BIM), технологии виртуальной реальности позволяют четко оценивать риски при строительстве здания или возведении сооружения, позволяя совершенствовать дизайн еще не построенного здания, моделируя возможные коллизии, находясь непосредственно в проекте здания.

Оценка рисков, подкрепленная моделированием опасностей и угроз, выявлением коллизий и т.п., – улучшает сотрудничество между проектировщиками независимо от их фактического пребывания [6].

Тренд 8. 3D-печать. В мире уже широко распространены т.н. 3D-принтеры, позволяющие обустраивать целые жилые районы в считанные дни. Это позволяет возводить уже всеми согласованную модель здания, экономя материалы на покупку необходимого оборудования, а также повышая экологичность застраиваемого процесса. Ожидается, что строительный рынок Великобритании в 2021-2022 гг. будет иметь примерно 66,7% возводимых зданий за счет технологий 3D-принтера.

Тренд 9. Мобильные устройства и облака данных. Облачные хранилища всегда были недостижимой мечтой для всех вовлеченных в процессы строительства людей. Однако уже сегодня многие серверы с различными базами размещения предназначены для обработки конфиденциальных данных в соответствии с Федеральным законом о предоставлении информации, что, в свою очередь, позволит обмениваться данными в режиме реального времени всем участникам строительства – для ускорения совместной работы и обмена информацией о строительном объекте.

Тренд 10. Технологии Blockchain. Внедрение смарт-контрактов с использованием технологии блокчейн позволяет не только повысить прозрачность финансово-договорных отношений по проекту, но также и

упорядочить документооборот в компании. Биткойн может стать решающим катализатором, способным повысить сотрудничество и прозрачность транзакций по проекту для надзорных компаний, банков и органов внутреннего управления [7].

Начало третьего десятилетия должно стать поворотным для строительных технологий, поскольку эти услуги становятся более доступными и приобретают решающее значение для работы по созданию более безопасных, более эффективных и более интеллектуальных условий труда.

Литература

1. What is Building Information Modeling? 7 Stories That Illustrate the Best of BIM // Redshift by Autodesk. URL: <https://www.autodesk.com/redshift/what-is-building-information-modeling/>.

2. Цифровые технологии в строительстве [Электронный ресурс] // TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровые_технологии_в_строительстве (дата обращения: 22.03.2021).

3. What is BIM Level 2? ...Glad You Asked // Autodesk BIM 360. URL: <https://bim360.autodesk.com/what-is-bim-level-2>.

4. 3 Keys That Will Unlock the Future of BIM in Buildings // Redshift by Autodesk. URL: <https://www.autodesk.com/redshift/future-of-bim/>.

5. The Reality of Digital Construction // xyht. URL: <https://www.xyht.com/constructionbim/the-reality-of-digital-construction/>.

6. Top 20 Must Read BIM Articles // Revit Modeling India. URL: <https://www.revitmodelingindia.com/latest-blog/top-20-must-read-bim-articles/>.

7. 10 Construction Technology Trends Impacting the Industry in 2021 // UK Connect. URL: <https://ukconnect.com/construction-technology-trends/>.

В.А. Голикова
студент

К.А. Кутараева
студент

Ю.В. Левкина
студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **О.Е. Астафьева**
(ГУУ, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. Рассматриваются сущность цифровых платформ в строительной сфере, их особенности. Описывается специфика строительной отрасли, цифрового строительства, цифровая экосистема строительства. Разбираются проблемы цифровизации данной отрасли. Также освещаются перспективные направления развития.

Ключевые слова: цифровые платформы, строительная отрасль, цифровизация, внедрение.

Строительная индустрия вступает в цифровую эру. Цифровой толчок ускоряется, и даже если участники строительной отрасли все еще сомневаются в изменениях и новых технологиях, для них пришло время разработать

реальную цифровую стратегию. Не вникая слишком много в цифровизацию и новые тенденции сложно обеспечить успех в будущем и быть на вершине волны в ближайшие годы.

Поиск информации, заключение договоров и контроль над их выполнением составляют до 60% издержек предприятия. Это колоссальный резерв для роста эффективности и рентабельности. Действенный способ уменьшения затрат на строительство – внедрение цифровых платформ.

Цифровая платформа – это единая информационная среда для прямого и прозрачного взаимодействия всех участников бизнес-процессов или всего сектора; это инструмент эффективного управления. Цифровая платформа – это готовое решение для участников строительства для создания информационных моделей на всех этапах жизненного цикла проекта: обучение персонала, проектирование в едином цифровом пространстве (формат BIM), оценка затрат на строительство с использованием базы BIM-модели, управление зданием с помощью цифровой модели и многое другое [1].

Цифровая платформа позволяет обучать, контролировать и управлять реализацией государственных строительных программ в муниципалитете. Платформа направлена на повышение рентабельности строительных проектов за счет оптимизации и обеспечения прозрачности бизнес-процессов, снижения затрат и повышения эффективности сотрудников.

Решение предлагает возможность ведения единой базы данных для всех объектов и участников строительства, финансов, управления проектами, процесса электронного документооборота, а также обеспечивает оперативный анализ и отчетность [2].

Их главная идея заключается во взаимодействии всех участников процессов в единой информационной среде без прибегания к помощи третьих лиц.

Цифровые платформы содержат в себе [3]:

- справочники;
- классификаторы;
- регламенты;
- стандарты;
- нормативы.

Преимущества таких систем:

- 1) единая база данных объектов строительства для аналитики, прогнозирования и принятия управленческих решений;
- 2) сокращение сроков контрольно-надзорных процедур за счет электронного взаимодействия;
- 3) снижение нарушений законодательства в строительной сфере;
- 4) снижение трудоемкости обработки и анализа данных;
- 5) интеграция с другими информационными системами;
- 6) формирование единого информационного пространства для всех участников процесса строительства.

Цифровые возможности в операциях многочисленны. Участники промышленного процесса в основном подпадают под рамки «Индустрии 4.0».

Индустрия 4.0 – это четвертая промышленная революция, которая получила свое название от инициативы 2011 года, возглавляемой бизнесменами, политиками и учеными, определившими ее как средство повышения конкурентоспособности промышленности через усиленную интеграцию «киберфизических систем» или CPS в производственные процессы.

В строительстве «Индустрия 4.0» найдет себя в области «Интеллектуальное здание» (Smart Building) и «Умный дом» (Smart Home).

«Интеллектуальное здание» – это концепция здания, в котором все

системы безопасности и жизнеобеспечения интегрированы в единую систему управления.

Преимущества такого подхода заключаются в следующем:

- снижение затрат на электроэнергию до 60% по различным подсистемам;
- сокращение штата обслуживающего персонала;
- повышение комфорта и безопасности, снижение рисков аварийных ситуаций;
- прозрачность операционных процессов;
- детальная информация в наглядном виде.

«Умный дом» – это система домашних устройств, способных выполнять действия и решать определенные повседневные задачи без участия человека.

В ближайшие десять лет нас ожидает полная цифровизация. Нам предстоит научиться создавать «умную окружающую среду» и жить в ней.

Для подрядчиков выделяют три конкретные категории рычагов «умных операций»:

1. Интерактивные рабочие процессы.

Например: виртуальная, дополненная и смешанная реальность, а также документация на месте, связанные графики и немедленные корректировки планирования, видение исторических изменений, эффективность процесса может значительно возрасти благодаря более эффективному, прозрачному и быстрому сотрудничеству.

2. Подключенные машины, оборудование и рабочие.

Улучшение таких показателей, как техническое обслуживание, потребление энергии, инциденты в области охраны труда и техники безопасности, задержки или качество. Инновации, связанные с робототехникой, также тестируются и все чаще применяются для автоматизации выполнения повторяющихся задач и поддержки работников.

3. Индустриализация процессов и деталей.

Строительство имеет тенденцию к индустриализации, например, за счет предварительного изготовления, модульного производства или 3D-печати, что, без сомнения, является большой возможностью повысить производительность в этом секторе.

Не все цифровые идеи, которые появляются на рынке, в конечном итоге принесут реальную экономию. Что еще более важно, как уже было указано выше, рычаги операционной эффективности не должны рассматриваться только материальной функцией: это вопрос определения реальной стратегии, выходящей за рамки специфики, которая будет генерировать синергию в координации с BIM.

Так, BIM – это технологическая основа цифровой платформы и единая информационная модель объектов строительства. Внедрение такой платформы в строительную отрасль позволит органам государственной власти и организациям увеличить качество контроля за деятельностью и сократить тем самым сроки строительства. Строительным организациям поможет повысить рентабельность, приобрести доступные кредитные ресурсы. Для банков, инвесторов, страховых, лизинговых организаций ее применение приведет к сокращению рисков при реализации проекта.

Цифровые технологии являются новым подходом к организации процессов в строительной отрасли, позволяющие качественно организовать разработку, обмен, обработку и хранение информации для всех реализующихся строительных объектов от момента их проектирования до осуществления сноса.

Для развития цифровых платформ, совершенствования и повышения их

эффективности в России необходимо:

1. Улучшить нормативные отраслевые документы.
2. Разработать и утвердить требования к платформам для обеспечения безопасности и надежности.
3. Создать (применить существующую) платформу в экосистему строительной отрасли.

Основные перспективные направления развития цифровизации в строительстве:

- 3D-печать;
- применение BIM-технологии;
- визуализация;
- внедрение интегрированных систем датчиков состояния здания;
- использование робототехники;
- автоматизация управления бизнесом;
- умный дом/район/город/регион и страна [4].

Данные, которые представлены в цифровой форме, – это ключевой фактор производства во всех сферах социально-экономической деятельности в цифровой экономике нашей страны. Это увеличивает конкурентоспособность России, качество жизни населения, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет [5].

Литература

1. Травуш В.И. Цифровые технологии в строительстве // Academia. Архитектура и строительство. – 2018. – № 3. – С. 107-117.
2. Славин Б.Б., Зараменских Е.П., Петренко С.А. Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе. – М.: Прометей, 2019. – 228 с.
3. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность : докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Д.Ю. Двинских, Н.Е. Дмитриева, А.Б. Жулин [и др.]; под общ. ред. Н.Е. Дмитриевой. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 43 с.
4. Табунщиков Ю.А. Цифровизация экономики – тенденция глобального масштаба // Энергосбережение. – 2018. – № 7. – С. 1-13.
5. Паньшин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. – 2016. – № 3 (157). – С. 17-20.

М.Н. Зубенко

студент

Д.С. Махмудова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, проф. **Т.Ю. Шемякина**
(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЦЕНОВОГО АУДИТА НА ЭТАПАХ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

Аннотация. Рассматривается нынешняя ситуация на отечественном рынке аудиторских услуг, стадии осуществления проектного финансирования, технический и ценовой аудит как система, дающая определять полезность проекта, в частности осуществление технологического и ценового аудита на

этапах проектного финансирования. Разбираются проблемы технологического и ценового аудита, предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: аудит, ТЦА, аудиторская деятельность, проблема, решение.

Проектное финансирование (ПФ) представляет собой один из механизмов формирования инвестиционного ресурса, а также аккумуляции денежных средств для выполнения инвестиционно-строительных проектов. Обычный процесс кредитования предполагает передачу инвестиционных рисков компании, осуществляющей заем. Возникающие в процессе проектного финансирования риски после их количественной или качественной оценки урегулируются путем распределения между участниками проекта, что предоставляет возможность повысить эффективность выполнения проекта. Отличительной особенностью современного этапа применения ПФ, направленного на стабилизацию финансового сопровождения строительных проектов, является увеличение числа потенциальных инвесторов, в том числе иностранных. ПФ показало реальный механизм привлечения инвестиций. Практическая результативность перехода на проектное финансирование связана не только с применением инновационных технологий управления проектом, но и возможностью адаптации системы управления к условиям неопределенности выполнения проекта, что в первую очередь определяется профессионализмом команды управления проектом. По опыту, максимальное число заказов на проектное финансирование поступает как раз из строительной сферы, а также с топливно-энергетической области и телекоммуникационного бизнеса [1].

Модель проектного финансирования включает несколько этапов:

Этап 1. Проведение подготовительных работ.

Этап 2. Получение предварительного кредитного заключения.

Этап 3. Получение конечного кредитного заключения.

Этап 4. Подпись кредитно-обеспечительной документации и осуществление проекта.

Этап 5. Подготовительный.

Этап 6. Организационный.

Этап 7. Основной (строительство).

Этап 8. Заключительный (введение объекта в эксплуатацию).

Существенное значение в проектном финансировании оказывает технологический и ценовой аудит (ТЦА), осуществляющийся на последних 4 этапах проекта: подготовительном, организационном, основном, а также заключительном. От тщательности планирования проекта – расчетов стоимости инженерно-технических нюансов зависит его результативность [2].

ТЦА – это механизм, позволяющий выяснить рациональность реализации проектов, отталкиваясь от используемых технологий строительства, соответствия характеристикам сметных расчетов, конкурентной сферы и целевого применения денежных средств.

В настоящее время применение публичного технологического и ценового аудита реализовано в проектах государственных компаний – ОАО «РЖД», ГК «Автодор», ОАО «Русгидро», ОАО «АК «Транснефть», ОАО «Россети» и других.

К основным проблемам применения в практике ТЦА можно отнести прежде всего отсутствие единого государственного стандарта, разработанного с учетом международных требований и регламентирующего организационные условия и технологию проведения аудита, что говорит о недостаточной заинтересованности государственных организаций в данной сфере деятельности, и это с другой стороны вызывает потребность разработки

ведомственных стандартов. Также назрела необходимость формирования компетенций и квалификаций экспертов, оказывающих услуги по технологическому и ценовому аудиту, в соответствии с существующими профессиональными стандартами. Для решения обозначенных проблем целесообразно проводить совместные мероприятия, организовывать мастер-классы для всестороннего продвижения спектра оказываемых услуг заинтересованным учреждениям, международным и российских фирмам, представителям государственных учреждений [3, 4].

Цель выполнения публичного технологического и ценового аудита (ТЦА) больших инвестиционных проектов состоит в увеличении производительности значительных инвестиционных проектов с государственным участием, а также инвестиционных проектов субъектов естественных монополий.

На предпроектном шаге в процессе аудита обуславливается рациональность вложения инвестиций в проект, сроки реализации идеи на практике, объемы грядущих работ.

При проектировании обнаруживаются архитектурные, технологические, инженерные, полезные заключения с точки зрения дальнейшей продуктивности процесса. Вдобавок разбирается документация в части сравнения расценок со среднерыночными показателями.

В процессе строительства рассматривают точность применения денежных источников, контролируются сроки сдачи недвижимости и объемы.

В процессе исследования этой темы, были обнаружены 3 главные проблемы выполнения технологического и ценового аудита на этапах проектного финансирования.

Во-первых, низкая цена исполнения ТЦА, как следствие, нехватка денег на качественную реализацию работы, и поэтому ее называют «серым контролем».

Клиенты надзорных органов стараются сократить свои расходы различными методами, так как предложение услуг аудита не оценивается с точки зрения качества предлагаемых работ и соответственно не штрафуются, а недобросовестные аудиторы пытаются проводить оценку в пользу клиентов и соглашаются на предложенный способ предоставления услуг.

Часть этой проблемы кроется в неизменном уровне цен на аудиторские услуги в течение долгого времени, что вызвано цепочкой экономических кризисов. Другая часть проблемы — это проведение демпинга цен самими аудиторскими компаниями в случаях конкурсного отбора получения заказов на оказание услуг ТЦА. Таким образом, за осуществление 1-го этапа публичного технологического и ценового аудита и 2-го этапа публичного технологического аудита и ценового аудита инвестиционных проектов, согласно которым проектная документация, в отношении объектов капитального строительства, экспертными организациями ТЦА взимается плата за оказание услуг в размере 0,2 процента и 0,38 процента суммарной стоимости составления проектной документации и подготовки материалов инженерных изысканий. А за осуществление публичного технологического и ценового аудита инвестиционных проектов, по которым проектная документация разработана для объектов капитального строительства, экспертными организациями взимается плата в объеме, не превышающем 0,58 процента суммарной стоимости разработки проектной документации и материалов инженерных изысканий. В данной сумме предусматривается также налог на добавленную стоимость.

В связи с этим, на наш взгляд, для подучения максимально качественной работы, следует увеличить стоимость проведения ТЦА и ужесточить контроль за надлежащим ее исполнением.

Во-вторых, отмечается нецелесообразность проведения ТЦА на этапах «Строительство» и «Ввод объекта в эксплуатацию» [5].

Следует исключить проведение ТЦА на стадиях «Строительство» и «Ввод объекта в эксплуатацию», потому как итоги ТЦА дублируют отчеты о проведении аудиторских внутриведомственных ревизий, а также происходит дублирование функций «Строительный контроль» и «Авторский надзор». Корректирование инвестиционного проекта по итогам ТЦА этих этапов затруднительно, так как объемы СМР реализованы более чем на 50% и приобретено основное оборудование. Финансовый результат от осуществления ТЦА станет минимальным [6, 7].

В-третьих, следует отметить низкое качество работы аудиторов.

В отчетах аудиторов не в полной мере отражены либо отсутствуют:

– итоги проверки расчета укрупненной стоимости, выполненные на предпроектном этапе осуществления инвестиционного проекта;

– итоги экспертизы сметной стоимости в части правильности ее составления и соответствия проектной документации, заключения о необходимом объеме исправления стоимости проекта;

– итоги рассмотрения сметной документации, составляемой при приемке произведенных работ на предмет правильности ее составления и соответствия рабочей документации;

– расчеты стоимостного результата с учетом предлагаемой оптимизации.

Поэтому, на наш взгляд, необходимо:

– повысить требования к аудиторам, введя требование согласно отсутствию негативных рецензий по проведению аудита (выработать единую платформу оценки качества деятельности аудиторов в области ТЦА, с целью стимулирования конкурентной борьбы и, таким образом, на этом фоне, усовершенствование качества работ);

– выяснить ответственность аудитора (отчетливо изъяснить, то что необходимо от аудитора, какие наказания на него будут возлагаться при неразумном исполнении той или другой его функции);

– сформировать площадку и статус оценки качества деятельности аудитора согласно проведению ТЦА. (Следует выделить значимость увеличения самостоятельности аудиторов с целью обеспечения высокого качества оказываемых ими услуг, а также значительную необходимость в корректировании внутренних нормативов и распорядков на всех уровнях исполнительной власти и в госкомпаниях с целью результативного введения механизмов публичного технологического и ценового аудита) [8].

В завершении нужно обозначить то, что для формирования и развития рынка аудиторских услуг следует исключить отрицательные тенденции. Необходимо внести необходимые изменения в законодательные документы относительно работы аудиторских фирм совместно с государственными структурами [9].

Литература

1. Никифоров С.Л. Мы его теряем? (о перспективах российского аудита) // Аудиторские ведомости. – 2015. – № 2. – С. 3-16.

2. Чернова М.В. Виды аудита: современная классификация // Аудиторские ведомости. – 2011. – № 6. – С. 10-17.

3. Министерство финансов Российской Федерации : сайт [Электронный ресурс]. URL:<http://www.minfin.ru/> (дата обращения: 27.02.2021).

4. Меркулов В.В., Шемякина Т.Ю. Управление инновационным развитием городских территорий // Управление. – 2018. – Т. 6. – № 2. – С. 10-13.

5. Этапы строительства объекта капитального строительства [Электронный ресурс] // ПРОЕКТЭКСПЕРТ. URL: <https://proektexpert.com/articles/etapi-stroitelstva/> (дата обращения: 27.02.2021).

6. Богданович И.С. Состояние, проблемы и перспективы развития аудита в России // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. – 2015. – № 1. – С. 63-67.

7. Меркулов В.В., Шемякина Т.Ю. Стратегии создания и развития «умных городов» // Вестник университета. – 2018. – № 4. – С. 39-42.

8. О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации (вместе с «Положением о проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием») [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 382 (ред. от 31.12.2019, с изм. от 02.04.2020). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

9. Аудит в системе проектного финансирования [Электронный ресурс] // Энциклопедия по экономике. URL: <https://economy-ru.info/info/106356/> (дата обращения: 27.02.2021).

Е.С. Ильина

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **В.А. Опекунов**

(ГУУ, г. Москва)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

Аннотация. Фактор времени, связанный с внедрением инвестиционно-строительного проекта, может существенно влиять на его эффективность. Прежде всего, необходимо уделить особое внимание такой стадии строительства как реализация готовой строительной продукции, увеличение сроков которой напрямую влияет на эффективность инвестиционного проекта. Раскрытие данного вопроса посвящена работа.

Ключевые слова: фактор времени, реализация, издержки, проектное финансирование.

Время – экономическая категория, которая во многом влияет на эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятий во всех отраслях, в том числе, и строительстве. Строительство объектов, как правило, занимает длительный период времени. Недооцененная роль значения времени приводит к увеличению стоимости строительства и, как следствие, к снижению прибыли и эффективности реализации инвестиционных проектов [1].

В строительстве можно выделить следующие этапы осуществления инвестиционного проекта: идея, проектирование, непосредственное строительство объекта, ввод в эксплуатацию, реализация готовой строительной продукции. Изменения сроков каждого из этих этапов может влиять на эффективность проекта, так как увеличение сроков строительства объектов ведет к увеличению их стоимости, в первую очередь, за счет увеличения размеров постоянных издержек. Рассмотрим этап, связанный с

реализацией готовой строительной продукции. Анализ данного этапа особенно важен для коммерческой недвижимости, представляющей собой с инвестиционной точки зрения объект, предназначенный для получения дохода. Это могут быть объекты, сдаваемые в аренду, строящиеся или построенные объекты жилой недвижимости, предназначенные для продажи. На данном этапе увеличение сроков ведет к увеличению затрат на содержание объектов, увеличению налогового бремени [2].

Увеличение сроков реализации напрямую влияет на эффективность инвестиционного проекта. В первую очередь это связано с тем, что направленные на реализацию проекта капитальные вложения «заморожены», так как на протяжении длительного отрезка времени инвестиции не приносят прибыль, не могут быть вложены в реализацию иных проектов, не могут быть извлечены из проекта без значительных убытков для инвестора [3].

Во-вторых, в связи с переходом на проектное финансирование и эскроу-счета для дольщиков и с наступившим кризисами возможно замедление темпов реализации строительной продукции, в связи с чем возникает необходимость оценить степень влияния временных параметров, их реализации на эффективность всего проекта. Для этого необходимо рассмотреть основные группы затрат, связанных с увеличением срока реализации строительной продукции. Мы провели исследование и выделили основные виды затрат, сказывающиеся на конечной эффективности инвестиционно-строительного проекта.

Объект недвижимости был принят комиссией и находится на балансе данной строительной организации. Поэтому строительная организация должна осуществлять налоговые платежи. Налог на имущество входит в перечень расходов строительной организации. На балансе организации имеются объекты жилой недвижимости, которые отражены в составе товаров для продажи или готовой продукции. В таком случае организация обязана уплачивать налог на имущество с их кадастровой стоимости. Согласно статьям Гражданского кодекса Российской Федерации, право собственности на объекты недвижимого имущества возникает и прекращается с момента его регистрации. Квартиры, реализуемые застройщиком, на которого зарегистрировано право собственности, признаются объектом налогообложения на имущество организаций у застройщика, исходя из кадастровой стоимости до момента регистрации перехода права собственности на них к покупателю [4].

У строительной организации есть два пути решения вопроса, связанного с содержанием объекта:

1. Самостоятельно содержать готовую строительную продукцию. При этом будут созданы соответствующие структуры, на которые будет возлагаться данная ответственность, что потребует дополнительных затрат.

В момент реализации объект находится на балансе предприятия, поэтому важно выделить все расходы, связанные с содержанием постройки, охраной, пожарной безопасностью, и другие виды затрат, которые несет строительная организация. Необходимо сначала проанализировать затраты на обслуживание. Прежде всего, к ним можно отнести коммунальные услуги и техническую эксплуатацию, что подразумевает обеспечение нормальной жизнедеятельности и работоспособности здания. Это: газо- и водоснабжение, отопление, электроснабжение, содержание здания, в том числе, аварийный ремонт, содержание персонала. Одной из статей затрат являются расходы, связанные с уборкой помещений и прилегающих территорий, вывозом бытовых отходов. Также учитываются и затраты на расходные материалы, такие как инвентарь, лампочки, комплектующие для мелкого ремонта, материалы, инвентарь для уборки помещений. Не самой большой статей расходов, однако

довольно важной, являются затраты на содержание административно-технического персонала, канцелярию, почтовые и телефонные услуги и прочее. Таким образом, анализ расходов на содержание объектов недвижимости является комплексным и довольно сложным. Однако он позволяет сделать вывод о целесообразности избранной маркетинговой стратегии, выявить проблемы и найти способы и пути их преодоления.

Повлиять на срок реализации может рекламная кампания, которая должна быть максимально активной, чтобы быстрее продать оставшиеся непроданные квартиры. Здесь можно говорить о расходах на рекламные мероприятия через СМИ (в том числе, печать, передача по радио и телевидению), расходах на наружную рекламу, включая изготовление рекламных стендов и рекламных щитов, расходах на рекламу в социальных сетях и Internet [5]. Помимо рекламных агентств, строительная организация может обратиться к риелторским компаниям, которые предоставляют услуги по поиску покупателя по договорам долевого участия и оформляют продажу объектов жилой недвижимости. Это затраты, связанные с продажей готовой строительной продукции, подлежащие обязательному учету по дебету счета 44 «Расходы на продажу». В таком случае расходы на рекламу не потребуются.

2. Передать часть функций другим организациям. Если у строительной организации объект числится на балансе, то, безусловно, она должна содержать его. У компании есть варианты передать управленческие затраты на определенные комиссии. Обязательно придется проводить маркетинговые действия, в рамках снижения передать затраты управляющей компании. Это потребует дополнительных расходов, однако освободит строительную организацию от создания специальных органов.

При заключении договора управления с управляющей компанией застройщик должен согласовать перечень работ и услуг по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме и соответствующий размер платы. После регистрации права собственности обязанность по внесению платы за жилое помещение и коммунальные услуги возникнет у самих жильцов многоквартирного дома. Однако до этого момента расходы несет застройщик, что тоже сказывается на эффективности инвестиционного проекта. Чем быстрее будут реализовываться квартиры, тем эффективнее окажется данный проект.

Все это наносит компании увеличение стоимости данного объекта и снижает ее эффективность, причем издержки, связанные с увеличением стоимости реализации строительной продукции можно разделить на две группы. Они по-разному будут сказываться на прибыли. Потребуется их учитывать, соответственно, по-разному. Первая группа включает в себя издержки, которые в случае поэтапной продажи будут уменьшаться пропорционально. Вторая – издержки, которые несет инвестор вплоть до продажи последней квартиры.

Следует отметить, что еще одной статьей затрат, связанных с реализацией объекта жилой недвижимости, является расчет с банком по взятым кредитам. Рассчитаться по кредитам строительная организация может из прибыли от продажи жилой недвижимости. В случае увеличения сроков ее реализации она должна перекредитоваться, что может значительно увеличить издержки производства.

Таким образом, учет фактора времени имеет огромное значение при определении экономической эффективности инвестиционного проекта. Исходя из вышесказанного, в рамках своей последующей работы мы собираемся разработать экономико-математическую модель учета потерь строительной организации и оценить влияние увеличения сроков на эффективность

инвестиционных проектов строительства коммерческой недвижимости.

Исходя из вышесказанного, необходимость данных расчетов, связанных с возрастанием затрат в связи с увеличением сроков реализации объекта жилой недвижимости, позволит осуществлять разработки программ по обеспечению реализации строительной продукции на стадии строительства.

Литература

1. Плотников А.Н. Экономика строительства : учеб. пособие. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 288 с.
2. Алексеев В.Н., Шарков Н.Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности : учебно-практическое пособие. – 4-е изд. – М.: Дашков и К°, 2020. – 176 с.
3. Ковалева С.И. Определение понятия «инвестиционная привлекательность» // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2019. – № 5 (92). – С. 2.
4. Пономаренко Е.В. Экономика и финансы общественного сектора : учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 377 с.
5. Берваль А.В., Романова А.И. Управление рисками основных участников рынка долевого строительства жилья : монография. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 154 с.

А.М. Козлов

студент

Ю.В. Левкина

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **О.Е. Астафьева**
(ГУУ, г. Москва)

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОДУКТА СТАРТАПОВ НА РЕАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Рассматривается понятие бизнес-модель, как выглядит оптимальная бизнес-модель строительной компании, использующей продукты различных цифровых стартапов.

Ключевые слова: стартап, цифровая экономика, строительные объекты, бизнес-модель, цифровая экономика, трансформация, цифровизация.

Цифровые технологии открывают большие возможности для совершенствования продуктов и услуг. Цифровизация означает, что, следуя потребностям и ожиданиям клиентов с помощью анализа данных, можно внедрять инновации и настраивать свои продукты и услуги в соответствии с входными данными, поступающими с рынка. С этой точки зрения появляются новые формы онлайн-поддержки и послепродажного обслуживания, адаптированные к потребностям клиентов.

Благодаря использованию цифровых технологий строительные процессы будут все больше оцифровываться. На строительной площадке будущего все будет подключено (то есть строительные машины, операторы, беспилотные устройства, другие транспортные средства), а данные со строительной площадки будут храниться в облачной платформе для дальнейшего анализа,

открывая путь для создания новых интегрированных продуктов, услуг и вспомогательных решений на всех этапах проекта. Ожидается изменение бизнес-моделей и появление новых форм сотрудничества в результате внедрения цифровых технологий.

Для начала разберемся с понятием «бизнес-модель». Данное понятие можно рассмотреть, как совокупность двух отдельных терминов «бизнес», что означает ведение деятельности с целью извлечения прибыли, а также «модель», что в общем смысле понимается под каким-либо описанием объекта в абстрактной форме, отличной от его реального существования. Однозначного толкования у бизнес-модели не существует.

Бизнес-модель помогает ответить на важные вопросы: «Какую ценность несет продукт для клиента?», «Что необходимо делать для достижения целей и положительных результатов?», «Как необходимо организовать деятельность компании?».

Поиск правильной бизнес-модели является наиболее важным механизмом для цифровой трансформации. Прежде чем столкнуться с проблемами цифровой трансформации, большинство компаний хотят видеть четкую отдачу от инвестиций [1].

Однако в настоящее время экономический потенциал цифровизации до конца не изучен, и из анализа успешных случаев цифровизации не так просто понять, в какой мере улучшения были непосредственно связаны с внедрением цифровых технологий.

Сегодня существенные цифровые трансформации могут позволить крупные строительные компании, а более мелкие получают доступ к цифровым технологиям на основе подряда и субподряда, что не означает, что в дальнейшем данные компании не смогут стать полноправными участниками на цифровых площадках и сформировать свою бизнес-модель управления.

Это, вероятно, одна из причин, почему производители небольших оцифрованных машин столкнулись с меньшим сопротивлением из-за меньшего риска, связанного с инвестициями.

Цифровые промышленные платформы считаются ключевыми, поскольку они представляют собой мост между технологическими строительными блоками, с одной стороны, и промышленными приложениями – с другой. Цифровые промышленные платформы, оснащенные соответствующими бизнес-моделями, в конечном счете могут сыграть важную роль в создании экосистем участников рынка на многогранном рынке. Эти экосистемы позволяют создавать новые инновационные продукты и услуги и ускоряют разработку мировых стандартов [2].

В настоящее время активно развивается цифровая экономика, основанная на перспективных направлениях, таких как Big Data, машинное обучение, интернет вещей и другое. Все это не обошло стороной и строительную отрасль, в которой находят применение практически все цифровые направления. Здесь речь идет, как и о непосредственном строительстве с использованием, например, BIM – технологий, так и о дальнейшей эксплуатации недвижимости, где широкое распространение получает направление интернета-вещей [3].

Широко известная технология BIM (building information modeling) позволяет создавать информационную модель строящегося здания, которая отображает необходимую для строительного процесса информацию, включая архитектурную, конструкторскую и экономическую.

Основная концепция данного продукта заключается в том, чтобы совершенствовать каждую стадию инвестиционно-строительного проекта путем максимальной интеграции всего процесса в одном месте, а именно вокруг

цифровой модели. Вследствие чего, когда многие компании используют данную технологию только, к примеру, в отделе проектирования, то наибольшего эффекта достичь невозможно. Оптимальное использование происходит лишь при комплексном внедрении продукта во все сферы деятельности строительной компании. Так как модель здания находится в общем доступе всех участников строительного процесса, то повышается уровень их взаимодействия. Отношения приобретают горизонтальный характер, здесь при выявлении проблемы происходит ее обсуждение непосредственно участниками без необходимости привлечения третьих лиц.

Эта тенденция к интеграции является крайне важной в формировании оптимального процесса инвестиционно-строительной деятельности. Мы видим, что для того, чтобы быть высоко эффективной компанией в строительной сфере необходима развитая горизонтальная интеграция, так как эта отрасль характеризуется включением большого количество специализированных контрагентов (подрядчики, охватывающие различные сферы строительства, проектировщики, архитекторы и др.). Если девелоперская компания не способна обеспечить быстрый обмен данными, в том числе с использованием BIM технологии, то она теряет конкурентное преимущество [4].

Невозможно точно предсказать, будет ли успешной инновация. Но можно повысить вероятность успеха, создав бизнес-модель, увязывающую вызовы рынка и новые технологии. Чем больше точек соприкосновения будет у них, тем выше шансы трансформировать отрасль.

Литература

1. Гостилович А.О. Особенности бизнес-моделей в экономике совместного потребления // Современные гуманитарные исследования. – 2018. – № 1 (80). – С. 25-29.
2. Гореткина Г. Плюсы и минусы цифровой экономики [Электронный ресурс] // itWeek. <https://www.itweek.ru/ecm/article/detail.php?ID=198027> (дата обращения: 22.03.2021).
3. Паньшин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. – 2016. – № 3 (157). – С. 17-20.
4. Травуш В.И. Цифровые технологии в строительстве // Academia. Архитектура и строительство. – 2018. – № 3. – С. 107-117.

Д.Е. Копусова
студент

Д.В. Малышко
студент

И.А. Фролова
студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**
(ГУУ, г. Москва)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РОССИИ НА ПРИМЕРЕ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА

Аннотация. Московский метрополитен – общественный подземный транспорт, без которого сложно представить жизнь современного москвича. Для улучшения транспортной ситуации метро постоянно расширяется:

появляются новые станции и направления. И это не может не радовать! В данной статье мы рассмотрели текущее состояние метрополитена и его перспективы развития на ближайшие годы.

Ключевые слова: Московский метрополитен, программа развития, транспортные услуги, строительство, положительные стороны и проблемы метрополитена.

На сегодняшний день Москву невозможно представить без метро. В городе с активным движением на дороге в часы пик практически невозможно рассчитать правильно время, для того, чтобы добраться до места назначения. Ежедневно, огромное количество людей проходит через турникеты метро, чтобы добраться до работы или учебы. Именно метро является самым функциональным, удобным и полезным транспортом для жителей Москвы. Московское метро строилось не только как общественный транспорт. В 1930-е годы страна уже готовилась к возможной войне. Во время блокады Москвы в 1941 году станции метро использовались как бомбоубежища. Московское метро является второй по интенсивности система метро в мире после токийского метро. Система состоит из 12 линий общей протяженностью 298,8 км с 182 станциями [1].

Одной из проблем московского метрополитена для иностранцев может оказаться элементарные таблички, с указанием переходов на станции. На некоторых переходах они до сих пор не переведены на английский язык, и может оказаться затруднительным добраться куда-либо, если вы не знаете русский язык. Как вариант, вы можете просто посчитать количество остановок до пункта назначения. Час пик в метро может быть неприятным. Хоть поезда и ходят с частотой в среднем 3 минуты, но количество пассажиров, желающих залезть в вагон, огромное.

Реализация нового плана развития метрополитена сможет обеспечить населению качественно новый уровень использования транспортных услуг: обеспечить легкий доступ на метро к большей части города и обслужить еще миллионы людей; снизить заполняемость залов подвижного состава до нормативного уровня; сократить время, которое люди тратят на поездку по городу; разгрузить линии и пересадочные узлы центра [2].

В июле 2020 года Общероссийское объединение пассажиров проводило исследование, целью которого было выяснить насколько доступный и удобные является метрополитен в различных городах России.

В результате исследования было выявлено, что Московское метро заняло первое место по комфорту и доступности из-за удобного графика работы метрополитена, его стоимости, фиксированной цены и доступности для людей с инвалидностью.

В метро можно применить несколько способов оплаты (банковская карта; карта тройка; телефоны, использующие бесконтактную оплату и т.д.), в то время как в большинстве других городов способы оплаты ограничены.

Распределение средств на строительство линий и станций метро определено в Адресной инвестиционной программе города Москвы на период 2020-2023 годов. Инвестиционная программа предусматривает распределение расходов бюджета на финансирование государственных программ города Москвы на следующий финансовый год и плановый период.

Финансирование нового строительства для развития Московского метрополитена осуществляется на основании Государственной программы города Москвы «Развитие транспортной системы». Данная программа предусматривает строительство новых линий метрополитена в период до 2020 года. На строительство этих линий выделено порядка 1,308 трлн руб., из них

45 млрд это деньги инвесторов.

В 2019 году правительство Москвы продлило срок окончания строительства линий метрополитена на неопределенный срок. При этом количество объектов, которые находятся в процессе строительства, было увеличено, включив в себя 62 объекта строительства длиной на 285 км и 125 новых станций.

Основными минусами программы развития Московского метрополитена можно назвать все время меняющийся срок окончания работ и увеличение затрат на строительство. В начале каждого года власти города Москвы обещают отстроить большой объем тоннелей и станций в наступившем году, но каждый раз реальные сроки строительства очень сильно отличались от заявленных. Таким образом, за минувшие года из заявленных 168 км линий построили лишь 118 км, а станций – 54 вместо 80. На строительство каждой новой станции уходит от 4 до 5 лет, но довольно часто эти сроки сильно превышают.

Оказались пустыми словами и обещания о сокращении затрат на строительство на 30%. За все время правительство хотело потратить около 900 млрд рублей, а в конечном счете на 2020 год было затрачено 1,1 трлн рублей [3].

Литература

1. Воробьев Ю.Н., Воробьева Е.И. Инвестиционный потенциал экономики России: финансовые возможности развития // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2019. – Т. 20. – № 1. – С. 41-60.

2. Московский Метрополитен. Перспективы развития 2020-2025 годы [Электронный ресурс] // Институт Генплана Москвы. URL: https://genplanmos.ru/project/moskovskiy_metropoliten_perspektivy_razvitiya_2020-2025/ (дата обращения: 22.03.2021).

3. Развитие системы метрополитена Москвы до 2023 г. [Электронный ресурс] // Российская Академия Транспорта. URL: http://rosacademtrans.ru/razvitie_metro/ (дата обращения: 22.03.2021).

А.Г. Назарова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **В.А. Опекунов**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОЦЕНКЕ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация. Показано положение искусственного интеллекта в развитии передовых компаний. Дано разъяснение понятия искусственного интеллекта. Приведены примеры возможности использования цифровизации в методах оценки объекта недвижимости. Перечислены достоинства и недостатки использования искусственного интеллекта в рамках оценки объекта недвижимости на стадии незавершенного строительства. Приведены примеры задач, решаемые алгоритмами искусственного интеллекта уже сегодня. Описан алгоритм возможности использования искусственного интеллекта средним бизнесом.

Ключевые слова: цифровизация, искусственный интеллект, машинное обучение, оценка объектов недвижимости.

По данным исследований McKinsey Global Institute за 2017 год более 20% компаний в сфере строительства и производства стройматериалов используют так или иначе технологии искусственного интеллекта, и в ближайшие 3 года ожидался рост расходов на внедрение алгоритмов искусственного интеллекта в данном секторе экономики не менее, чем на 2% [1].

Однако сегодня, уже спустя 4 года, тяжело найти сферу, где компании не внедрили алгоритмы искусственного интеллекта.

Изначально, стоит разобраться, что из себя представляет искусственный интеллект.

Искусственный интеллект – это статистический подход к решению задач, включающих в себя учет нескольких факторов одновременно. ИИ принимает решения, основываясь на огромных массивах, построенных на исторических данных.

Машинное обучение – это процесс реализации искусственного интеллекта. Другими словами, вместо прописывания подробных инструкций для каждой конкретной задачи используется алгоритм, который учится находить решения самостоятельно. Обработывая огромное количество данных в процессе машинного обучения, компьютер приспосабливается к условиям задачи и совершенствуется, что и называется искусственным интеллектом [2].

Сферу строительной отрасли внедрение алгоритмов тоже не обошло стороной. Планирование и дизайн, автоматизация архитектурного плана, мониторинг и обслуживание строительного объекта – одни из немногих сфер, где искусственный интеллект справляется с большой точностью и полнотой данных, чем проработка данных задач вручную.

При заключении договора кредитования на большую сумму денег недвижимое имущество выступает гарантом возврата долга. Поэтому необходимо определить ее рыночную стоимость в сравнении с заемной денежной суммой [3]. Для этого оценочные компании проводят независимую экспертизу. В результате банк получает достоверную информацию о цене, а клиент видит реальные перспективы покупки. Обе стороны застрахованы от обмана.

Оценка квартиры для ипотеки – это официальный отчет с указанием рыночной стоимости приобретаемой собственности. Этот документ предоставляется банку для установления ликвидности залоговой недвижимости.

Для оценки объектов недвижимости оценщики используют те знания и оценки, которые смогли выявить на результате строительства похожих зданий. Они тратят многие часы начиная с исследования геодезических данных, изучения рейтинга строительной компании до оценки политического положения в стране, прежде чем смогут приступить к новому проекту.

Оценщики должны определить методику и подход оценки, обосновать их в итоговом документе. От этого зависит точность и правильность полученных результатов. В процессе оценки эксперты:

- анализируют проектную, сметную и рабочую документацию, определяют достоверность и соответствие фактического объема выполненных работ;
- проверяют правильность расчетов, достоверность стоимости материалов и оборудования;
- определяют причины отклонения от проекта и смет;
- делают прогноз по возможным отклонениям от проектной и сметной документации при продолжении работ.

Существует несколько методов оценки недвижимости, такие как: затратный, сравнительный, доходный. В затратном методе необходимо накопить информацию по затратам на создание объекта недвижимости. В сравнительном методе нужно определить наиболее похожие объекты недвижимости по ключевым характеристикам. А в доходном методе рассчитать финансовый эффект. Во всех этих случаях цифровизация процесса поможет оценщику сэкономить время на сбор информации, повысит точность расчетов и конечной оценки объекта недвижимости.

На основании исследований и проверок будет сделан вывод не только о стоимости объекта, но и выбор оптимального варианта использования объекта.

Алгоритмы искусственного интеллекта позволяют анализировать все данные, поступающие на вход будущей модели, определять приоритетность некоторых факторов и отбрасывать те признаки объекта, которые не являются значительными в той задаче, которую подали на вход модели машинного обучения.

Изначально, в силу сложности и уникальности каждого строительного объекта стали применять алгоритмы искусственного интеллекта для учета множества факторов на основе исторических данных похожих завершенных объектов, однако, в дальнейшем, это же и послужило ограничивающим фактором для применения искусственного интеллекта, так как он не является моделью естественного человеческого интеллекта, а лишь выступает обоснованием принимаемое решение [4].

Дополнительным ограничивающим фактором для внедрения искусственного интеллекта является стоимость.

Капитальные вложения в программное обеспечение, наряду с инвестициями в разработку систем управления на основе искусственного интеллекта, представляют собой крупные авансовые инвестиции для компаний, что может оказаться нецелесообразным для многих компаний в отрасли, которые тратят только 1% дохода на совершенствование технологического процесса строительства [5]. Таким образом, преимущества от внедрения систем искусственного интеллекта под индивидуальные требования в будущем смогут получить только достаточно крупные и развитые строительные компании.

Однако уже сейчас многие консалтинговые компании ориентируются на модели искусственного интеллекта для среднего бизнеса. Данные модели будут производиться на основе коробочного алгоритма, именуемый как autoML, который имеет внутри себя алгоритм, который изменяется от входных данных, однако результат и предобработка данных остается неизменной. Такие модели стоят в несколько раз дешевле, чем разработка искусственного интеллекта с нуля.

На сегодняшний день существуют следующие примеры применения цифровизации и искусственного интеллекта: влияние одноразовой аренды жилья на ее состояние; расчеты процесса динамического ценообразования в отеле; предсказание цен на номера в отелях; прогноз отмены заказов для отелей; распознавание, являются ли отзывы поддельными или спамом; нахождение нужного вам жилья по изображению; прогнозирование уровня персонала для передовых работников; анализ и проверка производительности труда.

Несмотря на упомянутые ограничения, цифровизация и искусственный интеллект обладают неограниченным потенциалом применения в строительной отрасли. Внедрение автономной строительной техники, роботов и систем генеративного проектирования позволит повысить эффективность строительства, безопасность и качество. Вместе с тем, для реализации в

строительстве потенциала больших данных через алгоритмы искусственного интеллекта необходимо накопление критической массы данных по различным строительным проектам и интеграция различных информационных систем строительных компаний. Но без четкого бизнес-обоснования рентабельности инвестиций проекты цифровой трансформации могут стать неэффективны в использовании времени и ресурсов, что может послужить разочарованию, увеличить скептицизм в отношении больших данных.

Литература

1. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем : монография. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2005. – 384 с.
2. Беллман Р., Дрейфус С. Прикладные задачи динамического программирования. – М.: Наука, 1965. – 458 с.
3. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций : учеб. пособие. – М.: URSS, 2011. – 304 с.
4. Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. – М.: ДМК-Пресс, 2015. – 400 с.
5. Мерков А.Б. Распознавание образов. Введение в методы статистического обучения. – 2-е изд., испр. – М.: URSS, 2019. – 256 с.

В.А. Опекунов

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДОСТУПНЫМ ЖИЛЬЕМ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с решением проблем обеспечения населения доступным жильем за счет строительства местными органами власти жилых домов с квартирами, сдаваемыми в аренду с правом временной прописки, а для отдельной категории населения с невысоким уровнем дохода – выделения жилья по социальному найму без права приватизации.

Ключевые слова: доступное жилье, аренда, социальный найм, приватизация.

Возможные направления решения задачи обеспечения населения доступным жильем.

В настоящее время решения этой проблемы имеют два направления:

- 1) приобретение жилой недвижимости в собственность за счет собственных средств;
- 2) приобретение недвижимости в рамках государственной программы обеспечения определенных категорий населения бесплатным жильем:
 - обеспечение жильем населения, проживающего в домах, находящихся на балансе местных органов власти и несоответствующих современным нормам безопасного проживания в нем жильцов (аварийные объекты);

– обеспечение жильем определенных групп населения, имеющего право по закону на получение жилья (сироты, лица с определенными видами заболеваний);

– обеспечение жильем населения, проживающего в объектах жилой недвижимости, подлежащих сносу по разным утвержденным и обоснованным причинам.

Данная классификация носит довольно обобщенный характер, но в принципе она охватывает все возможные варианты получения недвижимости бесплатно [1, 2, 3]. Очередникам на получение бесплатного жилья, чья очередь может растянуться на десять и более лет, дана возможность сократить время за счет внесения определенных денежных сумм в бюджет, т.е. за счет частичной оплаты бесплатного жилья.

Следует отметить, что существует еще ряд государственных программ, предоставляющих определенные льготы на приобретение жилой недвижимости в форме компенсации части затрат. Все эти программы, как правило, решает частные задачи: закрепление населения в районах Дальнего Востока; обеспечение удаленных районов медицинским персоналом; демографические (многодетных семьи, молодая семья); оборонные (обеспечение жильем военных); и другие. Программ много, но они не решают проблему обеспечения всех нуждающихся в жилье, отвечающее хотя бы установленным в настоящее время нормативам.

Какой же выход из данного положения? По нашему мнению, решение проблемы должно носить комплексный характер, включать в себя несколько направлений.

Во-первых, увеличить бюджетное финансирование строительства жилых домов для граждан, нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых по договорам социального найма без права из приватизации.

Во-вторых, расширить программу строительства «доходных домов», то есть домов, жилые помещения в которых сдаются нуждающимся в аренду на длительный срок с правом временной прописки.

В-третьих, переход от расширенной открытой модели ипотеки, которая легла в основу принятой ипотеки, к сбалансированной автономной (немецкой модели), как наиболее отвечающий современному уровню развития нашей экономики.

Первое направление обусловлено тем, что уровень населения с низкими доходами (малоимущие), к сожалению, не сокращаются, а увеличивается. Получение жилых помещений любыми другими методами с привлечением собственных средств невозможно. Существующая практика, которая возлагает обеспечение нуждающихся в жилых помещениях социального найма, в основном, за счет муниципального жилищного фонда, показывает низкий уровень обеспечения жильем населения в соответствии с положением 3-го раздела жилищного кодекса Российской Федерации [1]. Это связано с тем, что муниципальные образования не имеют достаточного объема средств на строительство жилых объектов и постоянно увеличивающимся объемом нуждающихся из-за увеличения домов, признанных непригодными к проживанию. Выход, значительное увеличение финансирования строительства жилья социального найма и в первую очередь за счет Федерального бюджета.

Второе направление обусловлено значительным увеличением сдаваемого частными лицами жилых помещений в аренду. Востребованность в арендованном жилье довольно высокая, особенно в крупных мегаполисах. Как показывает зарубежный опыт, объем арендуемого жилья в развитых странах составляет до 50% потребности в жилых помещениях. Еще один плюс в аренде жилья, это повышение мобильности населения и в первую очередь трудовых

ресурсов. Строительство «доходных домов» позволит муниципальным органам власти обеспечить пополнение местного бюджета и привлечения необходимой рабочей силы. Размер арендной платы должен определяться исходя из местных условий. Важной составляющей, необходимой для реализации данного направления – это внесение в законодательство дополнений, дающих право арендующему временную регистрацию. Строительство домов под аренду жилых помещений можно реализовать в рамках ГЧП.

Третье направление обеспечение населения жильем – это параллельно существование расширенной открытой модели (американская модель) ипотеки, навязанной нам американскими консультантами и не соответствующей уровню развития нашей экономики. В большей степени она выгодна финансовой структуре страны, а не нуждающимся в жилье. На правительственном уровне не раз обсуждался вопрос о переходе на (немецкую) сбалансированную автономную модель и законодательное ее закрепление, но руководители финансовых структур каждый раз отклоняли ее внедрение. Немецкая модель ориентирована на строительство жилья бизнес класса для среднего класса населения и позволяет в ней объединить все программы, направленные на финансовую поддержку определенных групп населения. Обе программы могут функционировать параллельно и независимо друг от друга, как это происходит во многих странах. Существующая сейчас программа ипотеки должна обеспечивать приобретение элитной жилой недвижимости и для людей с высоким уровнем дохода и не предусматривать государственных дотаций и льгот.

Литература

1. Жилищный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (с изм. и доп.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О жилищных накопительных кооперативах [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2004 № 215-ФЗ (ред. от 27.06.2019). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Пиляева В.В. Новый Жилищный кодекс Российской Федерации в схемах и таблицах : учеб. пособие. – М.: ТК Велби, 2007. – 240 с.

В.А. Опекунов
канд. экон. наук, доц.
А.И. Николаева
студент
(ГУУ, г. Москва)

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. Современная ситуация на рынке предъявляет особые требования к функционированию предприятий в различных отраслях экономики, в том числе и в строительной. В связи с этим возникает вопрос о финансовом состоянии строительных организаций, а также уровне финансовой устойчивости. В данной статье представлены современные методики анализа финансовой устойчивости предприятий, применение которых наиболее эффективно в текущих экономических реалиях. Использование данных

методик объясняется практичностью их применения и высокой степенью надежности полученных результатов. Также в статье отражено влияние процесса цифровизации на процесс финансового анализа предприятия.

Ключевые слова: цифровизация, комплексность, финансовая устойчивость, методика.

В условиях сложившейся в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой кризисной ситуации в экономическом секторе перед предприятиями встает вопрос о получении информации о реальном финансовом состоянии предприятия, в особенности об уровне финансовой устойчивости предприятия.

В связи с этим возникает необходимость в проведении комплексной, всесторонней оценки, отражающей достоверную информацию о состоянии организации [1]. Корректность выявляемых данных является важнейшим критерием анализа как финансового состояния в целом, так и финансовой устойчивости в частности. Важно уделять внимание не только правильности расчета, но и использованию наиболее современных методик осуществления анализа.

Техническое и технологическое обеспечение оценки состояния предприятия представлено вычислительной, специальной и коммуникативной техникой и программными обеспечениями общего, информационного и сервисного предназначения [2]. В настоящее время существует множество прикладных аналитических программных продуктов, позволяющих не только вести учет движения и изменения имеющихся активов и пассивов, но и провести углубленное исследование финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Программные обеспечения с течением времени подвергаются техническим обновлениям, позволяющим поддерживать прогрессивное развитие технологий.

Неизменным является лишь то, что большая часть программных продуктов основана на математических методах расчета [3]. Современные программные продукты включают в себя множество математических функций, построенных на использовании классических законов вычислительной математики и математической логики. Это тесно связано с процессом развития методов обработки и сбора информации, которые за определенный временной промежуток прошли развитие от простейших ручных способов до усложненных электронных.

Несмотря на то, что традиционные методы используются в мировой практике уже несколько десятилетий, их применение до сих пор приносит наиболее эффективный и достоверный результат. Эти методы отличаются практичностью и простотой их применения. Исходные данные для анализа берутся из бухгалтерской отчетности за несколько исследуемых периодов. Такие методы позволяют сравнивать финансовое состояние нескольких компаний и проводить сопоставительный анализ. С течением времени данная группа методов не подвергалась кардинальным изменениям, в корне меняющим их сущность, а лишь дополнялась новыми способами осуществления того или иного подхода.

Основные методы анализа финансовой устойчивости были объединены в единое программное обеспечение, позволяющего одновременно производить несколько видов расчетов и отбирать только самые необходимые данные или же наоборот детализировать интересующие позиции. В результате проведения анализа аналитик получает готовый автоматический вывод по тенденциям изменений. Некоторые программные обеспечения позволяют систематизировать показатели в таблицы и оформить графическое

изображение динамики изменений. Применение подобных программ особенно эффективно в строительных организациях в связи с масштабами выполняемых работ и необходимостью обработки значительных объемов информации.

Помимо повсеместного внедрения технических средств развитие претерпевает и научный подход к применению методик анализа финансовой устойчивости предприятия. Одним из новейших способов является метод агрегирования показателей финансовой устойчивости [4]. Сущность данного метода заключается в комплексном отражении финансовой устойчивости за счет изменения различного рода факторов. Применение агрегированного показателя предполагает объединение частных показателей финансовой устойчивости в определенную обобщенную группу, а также включение показателей с точки зрения их значимости для анализа финансовой устойчивости, что предоставит возможность учитывать особенности строительной организации. Подобный подход особенно эффективен в условиях зависимости степени финансовой устойчивости от многочисленного количества факторов. Эта многочисленная взаимозависимость объясняется усложнением современных экономических процессов, а число зависимых факторов определяется как отраслевыми особенностями, так и выбранным способом управления активами и обязательствами организации.

На сегодняшний день в рамках всестороннего внедрения цифровизации в экономику становятся весьма популярны технологические методы анализа финансовой устойчивости. При использовании данного метода существенно снижается трудоемкость рабочего процесса. Технологические методы основаны на использовании специального программного обеспечения, упрощающего расчеты и аналитику и позволяющего ускорить процесс составления отчетности и повысить скорость принятия управленческих решений.

Одним из недостатков использования новейших информационных и электронных систем является тот факт, что широкое использование новых технологий приводит к необходимости переквалификации кадров и создания специальных центров переподготовки. Необходимо подготовить определенный объем информации, актуальной на данный момент, и в то же время позволяющий эффективно обучить персонал новым тенденциям. Данный аспект требует тщательной проработки и построения специальной системы обучения, направленной на своевременную переподготовку кадров и освоение навыков работы с новыми технологиями.

Еще одним недостатком данного новшества является возможность приостановления деятельности из-за возникновения неисправности технических устройств. Подобное явление вполне вероятно вследствие загрузки производственных мощностей и других технологических неполадок.

В заключение хочется подчеркнуть, что для повышения эффективности и достоверности проведения анализа финансовой устойчивости предприятия необходимо создать единую комплексную систему, в которой будут отражены методические указания и рекомендации для качественного проведения анализа. В особенности это касается строительной отрасли с многообразием ее видов деятельности и большими объемами выполняемых работ. На данный момент не существует единого мнения насчет анализа финансовой устойчивости строительных организаций, и каждая организация самостоятельно принимает решение об использовании того или иного метода анализа. Подобная ситуация увеличивает влияние человеческого фактора на конечный результат проведения анализа и ставит под сомнение достоверность проведения анализа.

Литература

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 378 с.
2. Алиев В.С. Информационные технологии и системы финансового менеджмента: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 320 с.
3. Александровская Ю.П. Математические методы финансового анализа: учеб. пособие. – Казань: КНИТУ, 2017. – 128 с.
4. Карпова Н.А. Инструментарий анализа финансовой устойчивости консолидированной группы компаний : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. – М., 2016. – 26 с.

Х.М. Плиев

генеральный директор
(ООО «СМАРТ ИНЖИНИРС», г. Москва)

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

Аннотация. Система управления строительством в России имеет длительный период развития. За последние сто лет принципиально ничего не изменилось в основных этапах реализации строительных проектов, но есть и ключевые отличия в способе организации и управления строительством, которые формируют облик современного состояния строительной отрасли.

Ключевые слова: управление и контроль строительства, система планирования, этапы строительства, экономика.

За последние сто лет принципиально ничего не изменилось в основных этапах реализации строительных проектов: изыскания и проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию. Экспертиза проекта проверяет расчеты и расценки, надзор на всех этапах контролирует процесс строительства. Тем не менее, при общей схожести этапов строительства, есть ключевые отличия, которые и формируют облик современного состояния строительной отрасли. И отличия данные заключаются в способе организации и управления строительством.

Возникновение капитального строительства как самостоятельного направления, началось с 1918 года, когда был создан Комитет государственных сооружений [1]. Декретом Совета народных комиссаров (СНК) СССР от 1 декабря 1919 было установлено, что строительный подряд подлежал контролю со стороны государства: о каждом заключенном договоре строительного подряда нужно было сообщать в государственные органы, независимо от лица заказчика и исполнителя.

Социалистическая индустриализация и массовое жилищное строительство потребовали создания строительной индустрии, и как следствие совершенствования управления строительством. Была поставлена задача выполнять работы по строительству постоянно действующими строительными организациями, обладающими собственной материальной базой и постоянными кадрами и опирающимися на промышленное производство строительных материалов. На созданный в 1938 Комитет по делам строительства при СНК СССР были возложены регулирование проектного и строительного дела, установление сметных норм, типизация и стандартизация в строительстве. В

мае 1939 был образован общесоюзный Наркомат по строительству (Наркомстрой), которому было поручено проведение промышленного и связанного с ним жилищного и культурно-бытового строительства, а также разработка и утверждение норм, технических условий, стандартов и типовых проектов по строительству.

Система управления строительством в советское время основывалась на территориально-отраслевом принципе. Строительными организациями руководили общесоюзные, союзно-республиканские и республиканские строительные министерства, а также входящие в их состав главные территориально-строительные управления, комбинаты, объединения и другие организации.

Единую техническую политику в строительстве проводил образованный в 1950 Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР).

Важно также отметить, что в советский период в строительной отрасли, для совершенствования организации управления, шли активные попытки внедрения автоматизированных систем управления строительством, с использованием экономико-математических методов и электронно-вычислительной техники.

Таким образом, специальные органы управления капитальным строительством в СССР делились на общесоюзные, республиканские и союзно-республиканские строительные министерства. Как следствие создания указанной системы министерств в восьмидесятые годы прошлого столетия в СССР сложились системы управления капитальным строительством, имевшие несколько звеньев управления.

Наиболее простой была двухзвенная система, когда высшим органом руководства выступало общесоюзное министерство, а в республике – строительные министерства республики, а также главные управления по строительству областных Советов народных депутатов. Первичным элементом выступали производственные строительно-монтажные объединения или строительно-монтажные тресты.

Важными органами, хотя и не совершавшими непосредственного руководства капитальным строительством, но выполнявшими межотраслевое управление, были Госплан СССР и Госплан союзных республик. Именно они рассматривали и подавали для последующего утверждения перечни и титульные спискистроек производственного назначения, осуществляли контроль за выполнением плановых документов, выполняли координационные функции в строительной сфере. Особенностью капитального строительства было то, что оно проводилось на основании пятилетнего плана и составленным на его основе титульным списком строительства, который выполнял функцию планового задания.

Итак, все капитальное строительство в советский период находилось в ведении государства, которое, по сути, выступало единым заказчиком и исполнителем таких работ. У такой системы управления строительством, несмотря на объективные изъяны, которые выражались в неспособности эффективно управлять такого рода масштабными задачами, было очень важное преимущество, которое заключалось в обязательном наличии соответствующей квалификации у лиц, принимавших управленческие решения в строительстве. В отрасли было крайне мало «случайных лиц», как со стороны заказчиков, так и со стороны исполнителей. К примеру, в 1941 г. около 56% строительно-монтажных работ выполнялось постоянно действующими организациями.

После развала Советского Союза произошел демонтаж всей сложившейся

системы управления строительством. Были нарушены все производственные связи, перестала функционировать система планирования и финансирования строительства, огромное количество строительных организаций перестали существовать. В период начала «нулевых», в период бурного экономического роста, наблюдалась катастрофическая картина, когда для реализации инвестиционных программ в отраслях промышленности и энергетики, по мнению отраслевых экспертов не хватало более 1 миллиона рабочих-строителей. Произошло массовое перепрофилирование выживших строительных организаций в жилищное строительство.

Более того, в силу прихода частной собственности в экономику страны, перестало работать единоначалие в принятии стратегических управленческих решений, особенно в части инвестиционно-строительных проектов.

Произошла децентрализация управления строительством. Для выполнения роли заказчиков, по большому счету, стало достаточным наличие источников финансирования, вне зависимости от наличия соответствующих компетенций.

С точки зрения заказчиков строительства, наиболее тяжело развал советской системы управления строительством отразился на среднем бизнесе. В крупных промышленных и энергетических компаниях, удалось отчасти сохранить системы управления строительством, так называемые управления капитального строительства, которые выступают в роли заказчиков, аккумулируя за счет регулярно реализуемых проектов базу знаний.

В отличие от них средний и особенно малый бизнес не имеет возможности содержать такого рода внутренние структуры, и для них строительство новых или реконструкция существующих объектов становится крайне рискованным делом. Зачастую именно из-за отсутствия соответствующей квалификации и компетенций допускаются управленческие ошибки в планировании сроков и бюджетов стройки, выборе проектных и подрядных организаций, в контроле их работы и приемке выполненных работ.

Текущее состояние.

В настоящий период в России запущен большой инвестиционный цикл, прирост вложений должен составлять не менее 5% в год, что также озвучено президентом РФ в ходе своего послания Федеральному собранию [2], и предусмотрено национальными проектами. Инвестиции будут осуществляться в различные сферы экономики, включая инфраструктуру, промышленность, недвижимость, а также в социальный сектор. Объем инвестиций до 2030 года исчисляется несколькими десятками триллионов рублей.

Для России такой объем инвестиций в строительство новых и реконструкцию существующих объектов является рекордным за всю историю, при этом следует отметить, что нынешнее поколение управленческих кадров с такими масштабными задачами до сих пор не сталкивалось.

Ситуация усугубляется еще и тем, что большинство лиц, принимающих решения в строительстве, не имеют не только опыта, но и профильного технического или управленческого образования в сфере строительства. Согласно недавнему исследованию, проведенному Центром компетенций в строительстве [3], в рамках которого были опрошены 800 руководителей строительных компаний и профильных подразделений крупнейших российских компаний, входящих в рейтинг РБК-500, более 87% опрошенных лиц не имеют профильного строительного образования, а также не проходили курсов повышения квалификации в данной сфере. При этом более половины из опрошенных руководителей профильных подразделений Заказчиков, курирующих реализацию инвестиционных проектов, не имеют достаточного опыта управления крупными стройками.

Таким образом, в настоящее время в России сформировался не только существенный дефицит квалифицированных строителей, но что более важное, колоссальный дефицит компетентных управленцев среди заказчиков строительства.

К чему это все приводит?

Согласно исследованию, опубликованному на сайте Счетной Палаты [4] в 2019 году, количество объектов незавершенного строительства в России превышает 62 тысячи, среди которых объекты социальной, образовательной и транспортной инфраструктуры. Общий объем вложений в объекты незавершенного строительства (ОНС) по главным распорядителям средств федерального бюджета и субъектам Российской Федерации составил 3,9 трлн рублей.

По мнению большинства отраслевых экспертов, занятых в проведении строительных аудитов крупных инвестиционных проектов, в большинстве случаев причины такого положения дел кроются не в низком качестве «инженерного мысли», или отсутствии достаточных квалифицированных инженеров, как части принято считать, а причинами зачастую являются низкое качество принимаемых управленческих решений заказчиками.

Решение – достоверная и своевременная информация.

Мировой опыт показывает, что для системного решения вышеописанных проблем необходимо кардинальное повышение качества управления инвестиционно-строительными проектами.

Что нужно для того, что руководитель проекта мог принимать правильные и эффективные управленческие решения?

Для этого требуется достоверная и своевременная информация, и основным инструментом на рынке для решения данной задачи – является привлечение еще одного участника проекта – независимой инжиниринговой компании. Причем на самых ранних стадиях реализации проекта.

Независимый контроль обеспечивает соблюдение проектными и строительными организациями соответствия выполняемых работ требованиям технического задания, нормативов, договорных обязательств, а также контролирует соблюдение основных параметров проекта, своевременно информируя заказчика обо всех отклонениях.

Для эффективной реализации инвестиционно-строительного проекта должна быть сформирована система управления строительным проектом со стороны заказчика, обеспечивающая прозрачность и управляемость процесса строительства, а также контроль основных показателей проекта – сроков, стоимости и качества.

Система управления строительством должна состоять из организационно-управленческих и технических блоков, которые включают услуги для всех стадий реализации инвестиционно-строительного проекта:

- блок «Управление» – организация и координация реализации инвестиционно-строительного проекта, включает планирование и управление сроками реализации проекта, обеспечивает прозрачность и скорость коммуникации между участниками строительства, единую систему управления проектом;

- блок «Документационное сопровождение» – организация и контроль сбора и формирования исходно-разрешительной и исполнительной документации, обеспечивает своевременное получение всей документации, необходимой для стадий проектирования, строительства и ввода объекта в эксплуатацию;

- блок «Качество» – организация менеджмента качества всего жизненного цикла проекта, обеспечивает контроль качества выполняемых

работ и поставляемых материалов и оборудования на соответствие заданным параметрам, проектной и нормативной документации;

– блок «Экономика и Финансы» – планирование и контроль финансово-экономических показателей проекта, обеспечивает контроль стоимости на разных этапах реализации проекта, планирование денежных потоков, управление затратами и ресурсами.

Литература

1. Главгосэкспертиза России в истории [Электронный ресурс] // ФАУ «Главгосэкспертиза России». URL: <https://gge.ru/about/history/> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Послание Президента Федеральному Собранию 15 января 2020 года [Электронный ресурс] // Администрация Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62582> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Отраслевое исследование «Управление строительством в России» [Электронный ресурс] // Центр компетенций в строительстве. URL: <https://cccon.ru/upravleniestroitelstvomvrossii> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Бюллетень Счетной палаты №11 (276) 2020 г. [Электронный ресурс] // Счетная палата РФ. URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-11-276-2020-g> (дата обращения: 22.03.2021).

А.С. Пшеннова

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, проф. **Н.А. Моисеенко**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ГРАЖДАНСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация. Представлены аргументы, подтверждающие необходимость развития социальной инфраструктуры. Рассмотрена возможность увеличения потока частных инвестиций в строительство социальной инфраструктуры и гражданских объектов. Описаны положительные и отрицательные стороны государственно-частного партнерства. Обсуждается влияние пандемии на реализацию существующих проектов государственно-частного партнерства и на дальнейшие перспективы развития.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, частные инвестиции, социальная инфраструктура, строительство школ, финансирование.

В России активно идет строительство жилых помещений, включающих не только возведение отдельных домов, но и целых многоэтажных жилых комплексов. Соответственно, встает вопрос строительства социальной инфраструктуры, включающей школы, больницы, детские сады, досуговые и спортивно-оздоровительные учреждения и т.д. В связи с этим возникает актуальная проблема финансирования возведения таких зданий.

Целью статьи является выявление оптимального источника финансирования строительства социальной инфраструктуры.

Для реализации поставленной цели требуется выполнение ряда задач:

- проанализировать тенденции финансирования строительства социальных объектов;
- описать актуальную ситуацию со строительством школ;
- выявить положительные стороны государственно-частного партнерства для государства и частного бизнеса.

Активное строительство многоэтажных жилых комплексов в России предполагает возведение социальной инфраструктуры, но часто дома сдают без нее, тогда вся нагрузка ложится на старый близлежащий фонд, который не рассчитан на такое количество людей. Из этого следует, что граждане не могут получить качественные услуги образования и здравоохранения, дорожный фонд не справляется с потоком машин, также возникает множество других проблем. Государство не финансирует в достаточном объеме базовую инфраструктуру. Кто же тогда должен инвестировать в инфраструктуру, и как выходить из ситуации.

Рассмотрим данную проблему на примере образовательных учреждений. В некоторых школах России по данным Министерства просвещения РФ существует третья смена. Это подтверждает острую проблему нехватки школ. На данный момент осуществляется национальный проект «Образование», реализуемый с 2019 по 2024 год. Он подразумевает создание 230 тысяч новых мест в школах. Также, помимо всего прочего, планируется ликвидация третьей смены. Проект подразумевает строительство минимум 25 школ с привлечением частных инвестиций [1].

Возникает вопрос, зачем частному бизнесу строить школы. Для государства обеспечение населения инфраструктурой является прямой обязанностью. Инвестор же должен быть заинтересован в ее наличии, так как от нее в том числе, зависит цена продажи жилья. Также государство может заинтересовать частных инвесторов особыми условиями для совместного возведения учебного заведения посредством партнерства.

ГЧП и концессия регулируется двумя основными законами:

1) Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях»

2) Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2].

В вышеописанном проекте упоминается строительство 25 школ с участием частного бизнеса. От общего количество планируемых новых мест эта цифра составит меньше 5%. На первый взгляд, может показаться, что инвестора практика партнерства с государством не привлекает.

На самом деле, ситуация с государственно-частным партнерством (далее – ГЧП) в России сейчас обстоит таким образом, что больше половины частных денег находится в транспортной отрасли, но при этом на нее приходится только 4% от всех проектов. Больше всего проектов у коммунально-энергетической отрасли. Социальная инфраструктура на третьем месте. На данный момент реализуется 130 проектов с механизмом ГЧП в сфере образования. С каждым годом эта цифра растет. С 2016 объем частных инвестиций с механизмом ГЧП во всех отраслях вырос в 2 раза.

При дальнейшем развитии ГЧП объем инвестиций в социальную инфраструктуру может существенно увеличиться. Это несомненно положительно скажется на экономическом росте, будет возможность реализации более масштабных проектов, а также более интенсивного обеспечения населения необходимой инфраструктурой. Государство, соответственно, сможет сократить расходы на строительство и разделить риски

с частным бизнесом.

Для активного развития ГЧП нужно развивать заинтересованность частного бизнеса в партнерстве. Это провоцирует конфликт интересов: частных инвесторов интересует дальнейшее получение прибыли, а социальная составляющая проекта это не предусматривает. ГЧП подразумевает высокие риски для обеих сторон, которые сложно распределить оптимально. Сложность осуществления конкурса является отрицательной стороной, вследствие чего длительность проекта увеличивается в сравнение с устоявшимся процессом государственных закупок [3].

В 2020 году происходило сокращение количества проектов с участием частного финансирования из-за пандемии. Инвесторы не запускали новые проекты, ожидая стабилизации экономической ситуации. Инфляция повышала риски в реализации проектов. Государство сместило ориентиры на другие сферы экономики, инфраструктура оставалась фактически без поддержки. Каждый месяц в 2020 году закрывалось не больше 6 проектов, тогда как в 2019 каждый месяц список проектов увеличивался на 10-15. Уровень вливаний частных инвестиций в инфраструктуру за последний год сократился до размеров 2010 года [4].

События прошедшего года не могли не повлиять на развитие ГЧП. Чтобы ликвидировать все последствия, понадобится много времени. Но, несмотря на это, над некоторыми проектами началась работа именно в 2020 году. Так, в Нижнем Новгороде началось строительство масштабного проекта. Образовательный центр на 4550 мест, включающий 3 общеобразовательных школы и образовательный центр возводится по плану. Открытие центра назначено на начало учебного 2021 года. Этот проект реализуется по концессионной модели, кредитором выступает Сбербанк. Группа компаний «Просвещение» отвечает не только за строительство, но и эксплуатацию, значит, имеет прямую заинтересованность в качестве возводимых объектов.

Необходимость развития социальной инфраструктуры располагает к развитию ГЧП, так как средств государства на реализацию всех проектов не хватает. В России нет большого количества примеров реализации масштабных проектов с участием частных инвестиций, вследствие того, что концессионная модель начала активно развиваться не так давно. Со временем опыт реализации проектов и усовершенствование законодательства поспособствует вливанию большего объема частных инвестиций. В настоящее время важно восстановление экономики после событий 2020 года для дальнейшего развития механизма ГЧП.

Литература

1. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс]. URL: <https://projectobrazovanie.ru/> (дата обращения: 22.03.2021).
2. Государственно-частное партнерство [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития России. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d18/gosudarstvenno_chastnoe_partnerstvo/ (дата обращения: 22.03.2021).
3. Сазонов В.Е. Преимущества, недостатки и риски государственно-частного партнерства // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. – 2012. – № 3. – С. 99-108.
4. Инвестиции в инфраструктуру и ГЧП 2020. Аналитический обзор [Электронный ресурс] // Национальный Центр ГЧП. URL: <https://pppcenter.ru/upload/iblock/e5e/e5ec76f7879f853cf317801126597102.pdf> (дата обращения: 22.03.2021).

Н.Н. Сергиенко

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Н.С. Кулясов**
(ГУУ, г. Москва)

НЕЗАВЕРШЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы сокращения объектов незавершенного строительства за счет бюджетных средств. Отмечено, что помимо проблем нормативно-правового характера проблему незавершенного строительства усугубляет отсутствие единой информационно-аналитической базы управленческой инвентаризации объектов незавершенного строительства, позволяющей органам государственного финансового контроля, субъектам РФ и главным распорядителям бюджетных средств, застройщикам отслеживать этапы по завершению строительных проектов.

Ключевые слова: объекты незавершенного строительства, бюджетные расходы, инвестиционный проект, информационная система «Электронный бюджет», программа.

Одной из острых проблем развития строительной отрасли выступает незавершенное строительство. Сегодня вопрос незавершенного строительства остро стоит при оценке эффективности использования бюджетных средств.

Большинство объектов незавершенного строительства относятся к социальной инфраструктуре: детские сады и школы, больницы и поликлиники, культурные и спортивные объекты и др. «Замороженные» стройки социальных объектов выступают показателем не только эффективности управления бюджетными ресурсами, но и в целом характеризуют качественную сторону системы государственного и муниципального управления.

Острота проблемы подтверждается поручением Президента Российской Федерации на заседании расширенного заседания президиума Госсовета 28 сентября 2020 года, в котором был сформулирован механизм списания бюджетных расходов на объекты незавершенного строительства [1].

Данная проблема также была проанализирована Счетной палатой РФ с вынесением предложений [2]. Однако объемы «долгостроев» не сокращаются. Таким образом, можно говорить о системной проблеме инвестирования в строительство социальных объектов за счет бюджетных средств.

В результате контрольных мероприятий Счетной палаты РФ были получены обновленные сведения об инвентаризации объектов незавершенного строительства в 2019 году. К государственным объектам незавершенного строительства с маркером «долгострой» отнесено 3,4 тыс.строек, что на 47 объектов больше, чем было в 2018 году. Кроме того, увеличилось количество объектов, отнесенных к группе «брошенных объектов» на 6 единиц в сравнении с 2018 годом, и их количество оценивается 4,3 тыс. объектов.

Такая динамика указывает на то, что существующие меры как на федеральном, так и на региональном уровнях, не достаточны. В полном объеме мероприятия, заключающиеся в принятии плана снижения показателей объектов незавершенного строительства (объемов и количества), правил их учета и определения уполномоченного органа исполнительной власти, выполнили 19 субъектов РФ. Количество субъектов РФ, вообще не принявших соответствующих мер, составляет 28. Общий объем вложений в объекты незавершенного строительства на федеральном и региональном уровнях

оценивается в 3,9 трлн рублей, что только на 4,1% меньше показателей 2018 года. При этом общее количество объектов незавершенного строительства составило в 2019 году 63,9 тыс. объектов, что больше на 2,2% показателя за 2018 год [2].

Одним из препятствий по решению проблемы незавершенного строительства выступает несовершенное нормативно-правовое регулирование в данной сфере, которое заключается в отсутствии необходимых в законодательстве РФ дефиниций и норм как инструментов эффективного сокращения объема и количества объектов незавершенного строительства.

Среди мероприятий по сокращению объектов незавершенного строительства эксперты называют присвоение уникального идентификационного номера каждому объекту капитального строительства (незавершенного строительства) на период его «жизненного цикла» с тем, чтобы обеспечить возможность аккумулирования оперативной информации по соответствующему объекту и осуществлять контроль за реализацией инвестиционных проектов в автоматизированном режиме.

В данном аспекте представляется необходимым включение такого идентификатора и полной информации об объекте, ее увязку с другими показателями деятельности главного распорядителя бюджетных средств, субъекта РФ в государственной интегрированной информационной системе «Электронный бюджет» по примеру того, как отражаются сведения об исполнении федеральной адресной инвестиционной программы, реализации национальных проектов с отражением контрольных точек при достижении показателей, объемов финансового обеспечения. Такое закрепление позволит не только формально закрепить за уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, который выполняет функции по нормативно-правовому регулированию вопросов незавершенного строительства, но и позволит органам государственного финансового контроля отслеживать реализацию проектов и программ с объектами незавершенного строительства, обеспечит ответственное принятие на государственном уровне решений об осуществлении капитальных вложений в объекты капитального строительства государственной (муниципальной) собственности или приобретения объектов недвижимого имущества в государственную (муниципальную) собственность с учетом схем территориального планирования Российской Федерации.

Таким образом, каждый объект, относящийся к категории незавершенного строительства, будет иметь актуализированный «след» в государственной информационной системе «Электронный бюджет», направленной на открытость и прозрачность бюджетных расходов, что позволит повысить ответственность и за вновь принимаемые обязательства в строительстве с использованием бюджетных средств.

Литература

1. Перечень поручений по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета [Электронный ресурс] // Администрация Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru/catalog/keywords/79/events/64273> (дата обращения: 15.03.2021).

2. Бюллетень Счетной палаты № 11 (276) 2020 г. [Электронный ресурс] // Счетная палата Российской Федерации. URL: <https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-11-276-2020-g> (дата обращения: 15.03.2021).

3. Анисимова Н.Н. Правовое регулирование объектов незавершенного строительства // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9 (98). – С. 1177-1179.

4. Верстина Н.Г., Кучеренко М.А. О систематизации информационно-аналитической базы управленческой инвентаризации объектов незавершенного строительства // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 6-2. – С. 209-214.

5. Козловский А.В., Моисеенко Н.А. Перспективы достройки объектов незавершенного строительства // Вестник университета. – 2018. – № 12. – С. 77-81.

А.В. Серинова

студент

И.А. Тарасов

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **О.Е. Астафьева**
(ГУУ, г. Москва)

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ПРИ ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация. В тезисах рассмотрены современные требования к разработке бизнес-планов при проектном финансировании инвестиционно-строительных проектов, а также основные проблемы, с которыми сталкиваются менеджеры при решении задач проектного финансирования.

Ключевые слова: бизнес-план, проект, проектное финансирование, инвестиции, строительство, финансовое обеспечение проекта.

С вопросами привлечения инвестиций сталкиваются практически все строительные компании. Именно разработка бизнес-планов с наличием финансово-экономического обоснованием и расчетом инвестиционной привлекательности позволяет привлечь инвесторов, получить банковский кредит или выиграть в торгах.

Современные методы инвестирования денежных средств позволяют быстро получить прибыль и приумножить изначальный капитал. С целью рационализации капиталовложений опытные инвесторы составляют опорный план и с уверенностью инвестируют строительные проекты.

Бизнес-план представляет собой подробный план реализации проекта с учетом маркетинговых, финансовых, кадровых, ресурсных и временных возможностей, вовлечения самых всех необходимых участников и распределения задач и ответственности между ними [1, с. 13].

На каждом этапе реализации проекта оценка стоимости может изменяться, однако это нежелательный аспект, так как это ведет к необходимости привлечения новых дополнительных ресурсов или дополнительных работ по оптимизации процессов проекта.

Бизнес-план инвестиционного проекта позволяет существенно уменьшить риски и спрогнозировать прибыльность того или иного проекта. В рамках составления документа специалисты полностью изучают рыночную сферу и учитывают все возможные тонкости.

Одним из основных вопросов при реализации проектной работы является бюджетирование проекта. Ввиду сложности и комплексности решаемых вопросов все затраты должны быть учтены и запланированы, определены источники финансирования, произведен расчет оценки экономической эффективности реализации проекта.

Оценка стоимости проекта – это всегда детализированный учет всех возможных затрат. Она осуществляется в нескольких вариантах с учетом различного развития событий. Однако, прежде всего, при оценке стоимости проекта происходит учет затрат.

Важным аспектом оценки стоимости проекта является расчет необходимого объема инвестиций и программы их возврата, что для инвестора является первоочередным. Именно поэтому важно обозначить ключевые методики бюджетирования и составления сметы проекта.

Каждый бизнес-план инвестиционного проекта должен содержать следующие разделы:

- маркетинговых план;
- производственный план;
- организационный план;
- планирование финансовых инвестиций;
- краткое резюме плана предприятия.

Все части бизнес-плана формируются для достижения одной цели – обсуждение инвестора в целесообразности инвестирования и высокой степени возврата инвестиций и доходности реализации проекта.

Инвесторы предъявляют следующие требования к содержанию бизнес-планов:

- полная детализация всех-бизнес-процессов, ресурсов, источников их поступления;
- описание функций и задач, действий всех участников проекта;
- расчет рентабельности и доходности проекта;
- наличие плана возврата инвестиций;
- гарантии надежности реализации бизнес-процессов, источников инвестиций [2, с. 59].

В процессе разработки бизнес-планов при проектном финансировании строительные компании сталкиваются со следующими проблемами:

- недостаточность методической помощи для составления бизнес-плана при проектном финансировании;
- отсутствие полной информации и подтверждающих гарантий об инвесторах и подрядчиках, которые задействованы в реализации строительных проектов;
- сложность составления маркетингового плана и отсутствие информации о маркетинговых возможностях, динамике роста рынка и его сегментов (отсутствие результатов маркетинговых исследований в данной области);
- сложность методики расчета инвестиционной привлекательности проектов при необходимости долгосрочного инвестирования;
- высокие риски инвестиций в реализацию долгосрочных строительных проектов;
- высокая стоимость услуг финансовых посредников.

Инициаторы проектов, а также непосредственно строительные компании также заинтересованы в разработке бизнес-плана, так как это позволяет им тщательно продумать весь проект и выявить все возможные риски его реализации, сформировать портфель гарантий для инвесторов, определить полный круг участников и заинтересованных сторон, выявить возможности для экономии ресурсов и, наоборот, дополнительных затрат. Все это позволяет на стадии реализации проекта быть готовым к поступательному инвестированию и распределению ресурсов, обеспечению выполнения гарантий для инвесторов и сроков строительства объектов.

Бюджетирование проектов строительных компаний проводится силами

всех заинтересованных в проектной деятельности лиц и осуществляется с использованием современных методов оценки стоимости проекта и процедур оптимизации затрат на реализацию проекта.

Однозначным преимуществом бюджетирования проектов в данной организации является составление различных сценариев управления стоимостью, так как вероятность изменения ситуации и необходимости внесения корректировок в смету проекта в современных условиях очень высока.

Таким образом, разработка бизнес-плана при проектном финансировании инвестиционно-строительных проектов – сложный и достаточно трудоемкий процесс, который требует определенной подготовки, наличия широкого спектра данных о реализации проекта и его участниках, знаний и навыков для расчета рисков и показателей доходности и рентабельности проекта, срока окупаемости инвестиций.

Современные цифровые ресурсы и позволяют осуществлять составление бизнес-планов достаточно быстро и с высоким уровнем надежности, так как уже содержат в себе шаблоны с необходимой структурой, встроенными формулами для расчета. В результате предприниматели могут минимизировать свои усилия и в короткие сроки получить полноценный бизнес-план. Однако, обеспечение гарантий для инвесторов все равно остается сложной задачей, которую придется выполнять. В данном аспекте только совершенствование своих навыков разработки бизнес-планов, опыт в их реализации и хорошая история взаимодействия с инвесторами и кредитными организациями позволят добиться высокого качества составления и воплощения инвестиционных проектов.

Литература

1. Ильина О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016 – 208 с.
2. Фунтов В.Н. Основы управления проектами в компании : учеб. пособие. – 4-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Питер, 2018. – 464 с.

И.А. Трифонова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Н.С. Кулясов**
(ГУУ, г. Москва)

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ И МЕТОД ИХ СНИЖЕНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. Данная статья посвящена изучению причин возникновения инвестиционных рисков и методу их снижения. Вышеупомянутая тема актуальна в условиях рыночных отношений, поскольку изучение инвестиционной деятельности является детальным анализом всех возможных случаев не только удачных вложений, но и тех, которые привели к частичной или полной потере капитала.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, инвестиционные риски, инвестор, метод снижения инвестиционных рисков.

В 21 веке всю большую популярность имеют инвестиционные вложения, так как они являются дополнительным источником доходов. Определение экономического содержания и сущности инвестиций является основополагающей теоретической предпосылкой любой экономической концепции развития. Анализ инвестиционной ситуации в экономической системе невозможен без определения инвестиций. Единства в понимании сущности инвестиций как экономической категории среди ученых и экономистов до сих пор не существует. В федеральном законе РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 № 39-ФЗ, «инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1].

Особенностью инвестиционной деятельности является изучение рискованных ситуаций, в которых инвестор может потерять некоторую сумму вложений. Риск-событие, повлекшее за собой инвестиционные опасности, в частности потерю дохода. Такое явление сопровождается негативными эмоциями у предпринимателей, вложившими некоторую сумму денежных средств. В финансовом анализе термин «риск» раскрывается, как невозможность выполнения определенных обязательств [1]. В инвестиционных проектах всегда отдается предпочтение тому проекту, который, по мнению инвесторов и инвестиционных менеджеров, имеет меньшую возможность возникновения рискованных ситуаций.

Важным аспектом изучения инвестиционных рисков являются факторы возникновения рискованных ситуаций. Выделяют: политические (войны и конфликты, социально-экономические (темпы экономического роста, уровень курса валют, социальный климат), законодательный (изменение действующих норм с выходом новых законодательных и нормативных актов), отраслевые, природные, научно-технические, производственные, коммерческие (норма прибыли) [2].

Продолжая раскрывать данную тему, необходимо рассмотреть процесс планирования, поскольку для любой успешной деятельности характерно наличие плана, который помогает предпринимателям повышать уровень дохода при минимальных затратах. В экономическом словаре понятие «план» расшифровывается, как: система мероприятий или заданий, объединенных общей целью, которая предусматривает их выполнение в установленные сроки и в определенной последовательности [3]. В инвестиционной деятельности планирование позволяет инвесторам уменьшить возможность риска.

Стратегическое планирование подразумевает постановку целей, зависящих от ресурсного запаса и возможностей. Существуют различные виды планирования: по обязанностям, по достижению целей, по содержанию плановых решений, по степени охвата, по объектам планирования, по глубине, по координации планов во времени, по учету изменения данных и по очередности [4]. Такие характеристики помогают инвесторам более детально анализировать свои вложения, чтобы в дальнейшем минимизировать убытки.

В состав планирования также входит и принятие управленческих решений, так как оно является его процессом. Сегодня, на пороге технологических революций, невозможно представить общество без людей, способных рационально мыслить. Они стремятся усовершенствовать в определенной мере свою жизнь, анализируя свои действия. Важной чертой человеческого сознания является умение управлять. Управленческие решения – это сложная наука, включающая в себя способность воздействовать на

выбранный объект с целью достижения желаемого результата. В менеджменте термин «управление» [5] расшифровывается, как процесс планирования, организации, руководства и контроля, необходимых для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации. Управленческое решение рассматривается как продукт управленческого труда, которое характеризуется, как процесс, ведущий к появлению продукта. Можно утверждать, что поиск такого решения является определенным творческим развитием, основанным на знании объективных законов и опыте. Также оно является процессом анализа и оценки ситуаций, выбора и согласования наилучшего из представленных вариантов достижения цели [6].

Для минимизации рискованных ситуаций и принятия эффективных управленческих решений существуют различные методы снижения рисков, такие как: хеджирование, распределение, диверсификация, страхование, резервирование, минимизация и избежание [7]. Для таких методов характерно создание собственных финансовых резервов, страхования денежных вложений.

Для более полного понимания данных терминов необходимо рассмотреть их особенности. Хеджирование – страхование инвестиционной деятельности от возможных колебаний. Такой метод имеет свою особенность: страхование вложений происходит благодаря уменьшению количества потенциальной прибыли. Но в случае неправильного прогноза компания получит только определенную прибыль без дополнительного процента. Так, например, нефтяная отрасль РФ не стабильна в краткосрочной перспективе. Как сообщает интернет-портал BCS EXPRESS в статье от 21 сентября 2020 года, происходит упадок стоимости акций этого сектора [8]. Только компании Транснефть удалось увеличить стоимость привилегированных акций на 0,5%.

Допуская вероятность отрицательного прогноза, компании могли хеджировать свои вложения. Но в этом случае Транснефть не получила бы сверх выплаты.

Основной целью диверсификации является страхование прибыли в результате вложений денежных средств в различные финансовые сферы (например, вложения в недвижимость, покупку акций и др.).

Возможность «принятия риска на себя» существует не во всех компаниях, поскольку в такой ситуации важно иметь четко сформулированный план по достаточному количеству информации. Такой метод предполагает не без контрольного влияния риска, а наблюдение.

Уклонение от риска является приоритетным методом решения рискованных ситуаций, так как он предполагает изменение плана реализации инвестиционной деятельности таким образом, что риск становится малозначительным или вовсе пропадает учет риска при финансировании проекта означает выявление причин минимизации дохода на первых этапах развития данного проекта.

Зачастую недостаточность информации приводит к кризисным ситуациям. Во избежание такого рода последствий инвестор должен обладать полным объемом данных. В случае фальсификации и искажения информации инвестиционная деятельность может стать убыточной.

Лимитирование (установление лимита). Так, например, на территории РФ при открытии вклада существует определенная сумма денежных средств, возвращаемых вкладчику в случае банкротства банка. В случае застрахованного капитала вкладчики получают сумму равную 1 млн 400 тысяч рублей. В иных случаях сумма выплат зависит от объема денежных средств, в распоряжении банка.

Подводя итог вышесказанному, необходимо сказать, что в любой деятельности возможно возникновение рисков, не исключением является и инвестиционная деятельность. Изучение рискованных ситуаций позволяет инвесторам сократить убытки и приумножить доход. Для получения этой самой прибыли необходимо учитывать все риски, построить стратегический план и принимать правильные управленческие решения. Зачастую благодаря умению предпринимать конкретные шаги предприниматель считается успешным.

Литература

1. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 25.02.1999 № 39-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Словарь терминов по экономике и экономическому анализу производственно-финансовой деятельности предприятий АПК : справ. издание / А.А. Колесняк, Н.М. Залуцкая. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2007. – 124 с.
3. Рыжакина Т.Г. Планирование на предприятии : учеб. пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015 – 193 с.
4. Удалов Ф.Е., Алехина О.Ф., Гапонова О.С. Основы менеджмента : учеб. пособие. – Нижний Новгород : Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2013. – 363 с.
5. Юкаева В.С. Управленческие решения : учеб. пособие. – М.: Дашков и К°, 1999. – 290 с.
6. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций : учебник. – 7-е изд. – М.: Дашков и К°, 2019. – 880 с.
7. Липсиц И.В., Коссов В.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы : учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 319 с.
8. BCS Express оценил перспективы выплат дивидендов компаниями РФ по итогам 2020 года [Электронный ресурс] // Тинькофф. URL: <https://www.tinkoff.ru/invest/news/498954/> (дата обращения: 22.03.2021).

П.А. Федорова
студент

А.А. Чуркина
студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **О.Е. Астафьева**
(ГУУ, г. Москва)

ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ ЗА РУБЕЖОМ

Аннотация. Рассматриваются причины уменьшения объема вложений частного капитала в инфраструктурные проекты и зарубежный опыт решения этой проблемы. В статье описаны особенности реформ, вводимых в Великобритании, Европе, Индонезии, Корее, Бразилии и Индии, цели их проведения, и сектора инфраструктуры, в которых государство предоставило частным партнерам гарантии.

Ключевые слова: инфраструктура, частные партнеры, государственные гарантии, инвестиции.

В настоящее время в России активно применяются механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП) для развития инфраструктуры. Но существует потребность в совершенствовании форм и механизмов ГЧП для повышения эффективности использования частного капитала. Поиск путей совершенствования существующей системы является проблемой. А так как в мире механизм ГЧП применяется достаточно давно, цель заключается в изучении опыта зарубежных стран для разработки способов совершенствования механизма ГЧП в РФ. Поэтому основной задачей является анализ взаимодействия иностранных государств и частного сектора в реализации инфраструктурных проектов.

1. Схема государственных гарантий Великобритании (UKGS).

В связи с тем, что инфраструктура страны требовала нового подхода, в 2010 году правительством Великобритании был представлен Национальный инфраструктурный план. Он включил в себя семь основных секторов инфраструктуры: транспорт, энергетику, водоснабжение, защиту от наводнений и интеллектуальный капитал, связь, переработка отходов.

Тем не менее, вопрос обеспечения финансирования плана стал одним из основных, в том числе способы привлечения частного капитала. Необходимо было найти новых инфраструктурных инвесторов внутри страны во избежание застоя проектов из-за нехватки капитала. С помощью национальных инфраструктурных планов были выделены потенциальные инвесторы и определены направления государственной поддержки и область работ, которые способствуют решению проблем при инвестировании. А для поддержания инвестиций были разработаны соответствующие меры, которые были направлены на обеспечение возможности осуществления финансирования и сохранение привлекательной среды для инвесторов.

В 2012 году была введена в действие Схема гарантий Великобритании (UK Guarantees Scheme, UKGS) в размере £40 млрд для поощрения частных инвестиций в инфраструктуру страны [1]. Основной целью UKGS является увеличение объема проектного финансирования путем предоставления гарантий на внутригосударственные инфраструктурные проекты. Планируется, что схема гарантий будет работать до 2026 года.

UKGS может быть использована инвесторами при реализации проекта секторов социальной и экономической инфраструктуры. На конец 2016 года были выпущены 9 гарантий на сумму £1,8 млрд. Это дало возможность привлечь инвестиции на сумму более £4 млрд. UKGS также поспособствовала осуществлению 24 проектов на общую сумму £32 млрд. Это дало инвесторам возможность финансировать с уверенностью, что в случае необходимости у них будет возможность получить гарантии.

2. Европейский фонд стратегических инвестиций (EFSI).

Европейский фонд стратегических инвестиций (European fund for strategic investments, EFSI) был создан в 2015 году по инициативе Европейского инвестиционного банка, Европейского инвестиционного фонда и Европейской комиссии, с целью улучшения экономической ситуации в Европе, путем увеличения объема инвестиций.

На данный момент EFSI поддерживает проекты, в том числе трансграничные, по всей территории ЕС. Проекты рассматриваются вне зависимости от территориального признака, акцент делается на индивидуальные достоинства конкретного проекта. Так же важно отметить, что EFSI может финансировать, как проекты публичного сектора, так и частного.

Данный фонд работает за счет предоставления гарантий проектам в таких отраслях, как: энергетика, транспортная инфраструктура, здоровье, культура, образование и другие. Так же через EFSI будет осуществляться

поддержка «зеленых» проектов [2].

Объем инвестиционного плана составил €315 млрд [3] EFSI позволяет осуществлять финансирование за счет частного капитала (более 90% средств поступает из частных источников).

3. Индонезийский гарантийный инфраструктурный фонд (IIGF).

Азиатский кризис 1998-1999 годов стал причиной резкого уменьшения объема частных инвестиций в инфраструктуру Индонезии [4]. Правительство пыталось привлечь инвесторов, возлагая на себя гарантийные и договорные обязательства, но это лишь повысило риски. В связи с этим правительство было вынуждено провести ряд реформ.

Индонезийский гарантийный инфраструктурный фонд (Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF) – это государственное предприятие, которое дает гарантии на инфраструктурные проекты. Этот фонд был создан в 2009 году, как одна из реформ. IIGF является одним из бюджетных инструментов правительства и контролируется министерством финансов.

Индонезийский гарантийный инфраструктурный фонд — это независимая организация с уставным капиталом около 4,5 трлн рупий. Основной целью IIGF является повышение кредитоспособности и качества ГЧП.

Фонд может предоставлять гарантии таких отраслях, как: транспорт, вода, отходы, электричество и так далее. Всего IIGF дает гарантии двух видов, обеспеченные, либо капиталом самого фонда, либо инвестированием Всемирного банка. Если публичный партнер не способен нести свою материальную ответственность, то фонд может осуществить платеж частной стороне, и после этого он может запрашивать с партнера возмещение выплаченной суммы в порядке регресса.

4. Консультативный фонд по государственно-частной инфраструктуре (PPIAF).

Консультативный фонд по государственно-частной инфраструктуре (Public-Private Infrastructure Advisory Facility, PPIAF) был основан в 1999 году. Целью его создания являлось привлечение частного капитала на развивающиеся рынки. Инициаторами создания PPIAF считаются Япония и Великобритания при содействии Группы Всемирного банка.

Финансирование PPIAF для запуска проектов в среднем от 300 тысяч до 400 тысяч долл. Фонд выделяет гранты на создание благоприятной среды для участия частных структур в инфраструктуре, в качестве помощи правительствам.

Консультативный фонд по государственно-частной инфраструктуре – это всемирный фонд технической помощи, который охватывает все регионы мира, делая акцент на государства с нестабильной экономической обстановкой [5].

Поддержку могут получить следующие сектора: водоснабжение, транспорт, утилизация твердых отходов, энергетика и другие. Основной целью фонда является решение проблемы инфраструктурного разрыва в развивающихся странах.

PPIAF действует при поддержке МФИ (международные финансовые институты) и большого сообщества доноров.

5. Корейский инфраструктурный кредитный гарантийный фонд (KICGF).

В Южной Корее более 3,5 млн представителей малого и среднего предпринимательства (МСП), что составляет 99% от всего количества предпринимателей в стране. В 1976 году для поддержки субъектов МСП был создан Корейский гарантийный фонд (Korea Credit Guarantee Fund (KODIT)).

Основными принципами KODIT являются максимальная сумма финансирования до \$2,6 млн в общем случае и до \$6,0 млн в специальных, процент покрытия составляет 70-85% (стартапы до 100%), ставка гарантийной

комиссии от 0,5 до 3,0% годовых.

Поддержка оказывается в виде предоставления гарантий, которые имеют либо форму срочного кредита, используемого для оплаты старшей задолженности, либо форму гарантий доходности займа.

Данный фонд является крупнейшим в мире кредитно-гарантийным учреждением: капитал фонда составляет \$4,7 млрд, а гарантий за весь период существования получили более 210 тыс. компаний [6].

6. Гарантийный фонд Бразилии (PPP Guarantee Fund).

Рассматривая инструменты поддержки инфраструктурных проектов в Бразилии стоит учесть важную особенность истории данной страны. В ней присутствуют моменты, связанные с невыполнением контрактов правительством, дефолтом по внешнему долгу, политической нестабильностью. Поэтому государству необходимо было вернуть доверие частных инвесторов для реализации ГЧП-проектов. Было решено создать Гарантийный фонд Public-Private Partnership (PPP Guarantee Fund).

Цель фонда — гарантировать выполнение финансовых обязательств, принятых на себя государственным партнером в рамках соглашения о ГЧП. Фонд является отдельной от государства структурой: у него свой бюджет и свое руководство (Банк Бразилии). То есть он не зависит от бюджета государства и не подвержен изменениям в связи с дефицитом или профицитом бюджетных средств. Законодательно установлен лимит для капитала в размере 6 млрд бразильских реалов. Эта сумма также является предельной для предоставления гарантий.

В случае если публичный партнер не в состоянии осуществить платеж, частный партнер может реализовать право на гарантию в течение 45 дней с даты, когда обязательство по оплате должно было быть исполнено.

7. Индийская инфраструктурная финансовая компания (IIFCL).

В 2006 году в Индии была создана финансовая компания для поддержки инфраструктурных объектов (India Infrastructure Finance Company Ltd., IIFCL). Компания вправе выдавать долгосрочные кредиты, рефинансировать существующие кредиты, выдавать субсидии, субординированные кредиты (кредит, по которому до окончания строительства объекта капитальная сумма долга не уплачивается) и повышать кредитный рейтинг.

Помимо уставного капитала данная финансовая организация использует заемные средства в виде долгосрочных кредитов, полученных как на внутреннем, так и на внешнем рынке (например, от Всемирного банка и Азиатского банка развития). При этом IIFCL имеет следующие ограничения при финансировании инфраструктурных проектов: объем кредитования не должен превышать 20% от общего объема финансирования, а для субсидий или субординированного кредита – 10%.

Организация успешно ведет свою деятельность и за первые 7 лет профинансировала 177 проектов на общую сумму в 225 трлн рупий [7].

Таким образом, были рассмотрены основные зарубежные инструменты поддержки государством механизма ГЧП. Зарубежный опыт может быть полезен при разработке российского инструмента, но нужно учитывать особенности и отличия экономики и существующего механизма ГЧП в России.

Литература

1. Бик С., Солодухина Л., Бородин Д. В поисках реального. Активы и стратегии пенсионных фондов. – М.: Лидер, 2018. – 231 с.
2. Меры государственной поддержки в странах «Группы двадцати» и перспективные направления развития «зеленого» финансирования : аналитическая записка [Электронный ресурс] // Министерство финансов

Российской Федерации : сайт. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/06/main/2017_gov_support.pdf (дата обращения: 22.03.2021).

3. ЕС запустил механизм поддержки рискованных проектов // Коммерсантъ United Kingdom. URL: <https://www.kommersant.uk/articles/es-zapustil-mehanizm-podderzhki-riskovannyh-proektov> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Раков И.Д. Аспекты предоставления государственных гарантий в инфраструктуру: опыт Индонезии // Экономические исследования. – 2018. – № 3. – С. 2.

5. Консультативный комитет по государственно-частным инфраструктурным проектам (Public Private Infrastructure Advisory Facility) (PPIAF) [Электронный ресурс] // Negotiation Support Portal for Host Governments. URL: <https://negotiationsupport.org/ru/matrix/консультативный-комитет-по-государственно-частным-инфраструктурным-проектам-public-private> (дата обращения: 22.03.2021).

6. KODIT: Korea Credit Guarantee Fund. URL: <https://www.kodit.co.kr/html/english/>.

7. IIFCL: India Infrastructure Finance Company Ltd. URL: <https://iifcl.in>.

А.С. Чернов

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**

(ГУУ, г. Москва)

ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ОБЪЕКТЫ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация. Автор рассматривает инвестирование в жилую недвижимость. В данной работе будут рассмотрены виды жилой недвижимости, факторы, влияющие на ее стоимость и две стратегии инвестирования.

Ключевые слова: инвестирование, недвижимость, факторы стоимости, доходность.

Отрасль строительства России развивается стремительными темпами. Это касается как недвижимости, жилой и коммерческой, так и объектов инфраструктуры, которые создают облик города. Инвестиции в строительную деятельность всегда представляют собой очень крупные денежные суммы и требуют полного и тщательного анализа.

Однако, инвестирование в последнее время становится трендом, и доступно практически каждому человеку. В рамках этой работы будет рассмотрено инвестирование в жилую недвижимость на примере рынка недвижимости Москвы.

Москва – крупный мегаполис, инвестиции в объекты строительства которого исчисляются миллиардами рублей. Наиболее крупными областями инвестирования являются развитие транспортной инфраструктуры и строительство жилой и коммерческой недвижимости. Причем, обе отрасли взаимосвязаны между собой: транспорт развивается в соответствие с потребностями населения в передвижении между объектами коммерческой и жилой недвижимости. А чем больше развита транспортная инфраструктура вблизи объектов недвижимости, тем выше ее ликвидность.

Для анализа рассмотрим инвестирование в объекты жилой недвижимости, которое в настоящее время доступно каждому человеку. Рынок

жилой недвижимости в Москве представлен следующими категориями: жилые квартиры, апартаменты и частные жилые дома. Инвестиции в жилые дома и в квартиры с апартаментами имеют значительные различия, поэтому для анализа в данной работе будет рассмотрен процесс инвестирования именно в квартиры и апартаменты.

Перед началом описания процесса инвестирования необходимо выявить различия между апартаментами и квартирой. С точки зрения действующего законодательства апартаменты считаются коммерческой, а не жилой недвижимостью, как квартиры. Это означает, что человек не может оформить в них постоянную регистрацию. Но это не означает, что в апартаментах нельзя жить. В реальности апартаменты зачастую ничем не отличаются от квартир, а зачастую проживание в них намного комфортнее за счет дополнительных удобств и услуг, предоставляемых жилым комплексом. Также коммерческий статус недвижимости упрощает и удешевляет процедуру регистрации для застройщика, а значит он может назначать цены на свои апартаменты ниже, чем другие застройщики на квартиры с аналогичными характеристиками. Стоимость апартаментов является весомым преимуществом при выборе объекта недвижимости для инвестирования.

Для инвестирования в недвижимость необходимо грамотно выбрать объект жилой недвижимости. Решающими факторами, влияющими на стоимость квартир и апартаментов в жилом комплексе, являются:

1. Транспортная доступность. Под транспортной доступностью понимается наличие поблизости объектов транспортной инфраструктуры: станций метро, ж/д станций, крупных магистралей и т.д.

2. Статус жилого комплекса. В общем виде можно выделить три класса жилой недвижимости: бизнес-класс, комфорт класс и эконом класс. Стоит отметить. Что жилые комплексы эконом-класса в настоящее время редкость.

3. Экология района. Чем лучше экологическая обстановка района, в котором находится жилой комплекс, тем выше будет стоимость квартир и апартаментов.

4. Местоположение. В местоположение входят такие показатели, как статус района, окружающая инфраструктура и т.д.

Рост стоимости недвижимости прямо пропорционален статусу строительства: от утверждения проекта до сдачи в эксплуатацию. Поэтому при инвестировании выгодно приобретать недвижимость на начальных стадиях проекта.

В общем виде инвестирование в недвижимость можно разделить на два вида. Рассмотрим каждую стратегию подробнее.

Первая стратегия – перепродажа. Суть данного способа заключается в покупке недвижимости на начальных или средних стадиях проекта по меньшей цене с целью перепродажи в будущем. В среднем доходность такой стратегии начинается от 30%, и практически не ограничивается. На доходность при реализации этой стратегии влияет ряд факторов: дата покупки, характеристики объекта, количество аналогичных предложений и состояние помещения.

Вторая стратегия – покупка с целью сдачи в аренду. В этом случае недвижимость также выгоднее приобретать на начальной или средней стадии проекта. Также реализация этой стратегии требует дополнительных вложений в ремонт помещения. Эта стратегия выгодна тем, что после начала сдачи в аренду инвестор сразу начинает получать доход. Затем, по истечении времени недвижимость подорожает и ее можно будет выгодно продать. А до достижения этого времени инвестор будет получать доход с аренды.

Таким образом, при выборе объекта недвижимости для инвестирования

необходимо уделить внимание ряду факторов:

1. Тип недвижимости: апартаменты или квартира.
2. Параметры жилого комплекса.
3. Стадия строительства.

При грамотном подходе к выбору объекта на рынке недвижимости можно совершить успешную и доходную инвестицию.

А.Н. Чуприкова

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, проф. **Н.А. Моисеенко**
(ГУУ, г. Москва)

ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация. В данной статье рассматривается становление цифрового информационного моделирования в сфере строительства. Описывается сущность технологии BIM-моделирования. Сравниваются две модели проектирования: более устаревшая – система автоматизированного управления и инновационная – цифровая информационная модель. Приводится краткий анализ применения BIM в России. Раскрываются многочисленные преимущества применения BIM технологий в области проектирования в строительстве.

Ключевые слова: BIM, информационное моделирование, проектирование, строительство, инновации.

Для всего строительного комплекса проблема инновационного подхода является весьма важной. За последнее время методы проектирования объектов в строительстве сильно прогрессируют. В следствие применения современных продуктов программного обеспечения возрастает эффективность труда, а временные затраты на разработку проекта снижаются.

Стремительное развитие информационных технологий и возникновение специализированного ПО (программного обеспечения) обуславливает переход от традиционного проектирования строительства к BIM (Building Information Modeling) технологиям [1]. Именно при данном программном обеспечении открывается возможность создания цифровой информационной модели объекта строительства (BIM).

Главное задачей данной статьи является доказать преимущество применения информационного моделирования в сфере проектирования в строительной отрасли.

Во всем мире BIM начинает постепенно использоваться в процессе разработки строительных проектов. Во многих странах Евросоюза эта модель является обязательной при осуществлении госбюджетных заказов уже с 2016 года.

Использование модели BIM-проектирования дает возможность применять большое количество средств автоматизированного управления, проверок и анализа, представление документации, совершенствование строительного производства и визуального управления им. BIM способствует упрощению процесса анализа и оценки сметной стоимости, а также дает доступ к информации о строительстве объекта всем участникам, задействованным в

проекте.

Если обратиться к истории проектирования, то можно заметить, что уже с далеких 60-х годов, т.е. почти с первых дней использования электронного вычисления, были обозначены концептуальные основы BIM [2]. Тогда, взамен традиционным графикам и чертежам на бумаге, пришли системы-CAD (computer-aided design), т.е. системы автоматизированного проектирования (САПР). Это 2D/3D моделирование, в рамках которого используется библиотека интеллектуальных параметрических элементов, наполненных атрибутикой. С помощью векторной графики САПР изображает как объекты классического черчения, так и целостный вид объектов проектирования, используя в данном случае графику растровую [3]. Выходные данные такой модели передают информацию, отображающую свойства используемых материалов, процессы, размеры и допуски для конкретных объектов. Тогда системы CAD внесли основополагающие изменения в процесс проектирования.

В каждом строительном проекте важно уделять внимание качественной проработке каждой стадии ведения строительства, а в особенности – начальной, когда создаются эскизы и технико-экономическое обоснование будущего объекта. Это выгодно как застройщику, так и заказчику, в целях как можно точнее оценить эффективность проекта и затраты на его осуществление.

Учитывая данные и прочие потребности в усовершенствовании проектирования, благодаря современным тенденциям и уровню развития цифровых технологий была разработана новая параметрическая модель, которая нам уже известна, как BIM.

Ознакомление с предшествующей моделью проектирования (САПР) позволяет говорить об отличительных особенностях двух систем – CAD и BIM.

Во-первых, это сама модель. В CAD моделью проектирования являются файлы, в которых информационные элементы не связаны между собой и являются отдельными данными 2D/3D вида. В рамках данной модели объекты иллюстрируются в виде графических линий, окружностей, штриховок, а также обозначаются их свойства, например, толщина, ширина и прочее.

В BIM – файлы, состоящие из взаимосвязанных, зависимых друг от друга элементов модели и структурированных систем. Эти элементы изображаются в виде непосредственно самих конструктивных частей здания, таких как колонны, балки, стены-перекрытия, а также и сами пространства помещений.

Во-вторых, отличием является то, что в CAD изменения, внесенные в один из элементов модели, несет за собой проверку и исправление остальных элементов, что повышает риск ошибки, вследствие человеческого фактора. BIM модель подразумевает комплексное составление элементов, которые автоматически взаимосвязаны между собой программой. За изменениями, произведенными с одним элементом системы, последуют необходимые изменения в других элементах, связанных с исходным.

Подытоживая сравнение двух моделей проектирования, можно отдельно подчеркнуть их противоположность. Модель CAD по своей сущности предназначена для автоматизации чертежей. Данная модель оперирует примитивными методами проектирования. Модель BIM можно назвать интеллектуальной моделью, которая состоит из «умных» объектов, способных взаимодействовать друг с другом благодаря их инновационному наполнению.

Если говорить об актуальности применения BIM-технологий в России, то в нашей стране использование BIM постепенно уже набирает обороты, но большая часть организаций до сих пор не готовы полностью перейти на данную модель проектирования. По данным Минстроя в России BIM используют 5-7% организаций, которые располагаются в большинстве в крупных городах и

для реализации глобальных проектов [4].

По моему мнению, одной из причин такой статистики является то, что на данный момент в российском законодательстве, кроме определения понятия информационного моделирования, отсутствуют еще какие-либо статьи, касающиеся непосредственно применения BIM-технологий организациями в строительстве. Также, среди барьеров внедрения рассматриваемой модели можно говорить о: недостаточной осведомленности российских организаций в сфере инновационных методов, в следствии их консервативности и не готовности к изменениям; достаточно дорогостоящим внедрением BIM; отсутствием нужного количества специалистов в этой сфере; необходимость доработки нормативно-правовой базы и, конечно, длительный период адаптации к новым условиям ведения проектов.

Данные барьеры не предусматривают исключение возможности полноценного внедрения BIM в России, они лишь только «тормозят» данный процесс, растягивая его на длительный период времени. Но цифровые технологии проектирования определенно имеют место быть в строительной отрасли РФ, т.к. они имеют огромный ряд преимуществ, который был составлен вследствие работы над данной статьей:

1. Сокращается ряд неточностей и ошибок в проектировании, благодаря автоматизации многих процессов.

2. Объекты в модели, это не просто 3D модель, это именно информационная модель, которая позволяет полностью анализировать проект, формировать автоматически чертежи и вести работы по проекту на протяжении всего его жизненного цикла [5].

3. Ускорение темпов строительства за счет упрощения процедуры проработки модели проекта и возможности совмещения определенных этапов.

4. Благодаря автоматизации процессов сокращается риск человеческой ошибки при составлении спецификации и ведомости объема работ.

5. Имеется возможность управления и контроля над графиком ведения работ, расходом материалов и т.п.

6. Повышение производительности за счет возможности прогнозирования оптимальных смет [5].

7. Выполнение заказа на доставку материалов в необходимом объеме, что сокращает вероятность их недостачи или избытка.

Рассмотрев сущность и преимущества BIM, сравнив ее с более старыми методами проектирования, можно уверенно говорить о том, что переход на BIM проектирование рационально и особо актуально для строительной отрасли. Данная модель является выгодной для всех участников строительства, она позволяет экономить самый ценный ресурс – время, с помощью нее можно представить модель объекта в том виде, который будет максимально приближен к построенному готовому объекту, а это поможет предотвратить ошибки и закончить строительство согласно всем запланированным срокам.

Проведенное мною исследование было направлено на анализ инновационной тенденции в строительной сфере – Building Information Modeling. В ходе исследования было обосновано и доказано преимущество внедрения BIM в строительное проектирование.

Литература

1. Абалтусов Ю.А., Чатуров В.В. BIM-технологии. проблемы их внедрения и перспективы развития в строительстве и проектировании // Молодой ученый. – 2019. – № 25 (263). – С. 151-153.

2. Преимущества BIM перед традиционным проектированием [Электронный ресурс] // Planradar. URL: <https://www.planradar.com/ru/>

preimushchestva-bim-pered-tradicionnym-proektirovaniem/#2 (дата обращения: 16.03.2021).

3. Система автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] // Wikipedia. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизированного_управления (дата обращения: 16.03.2021).

4. Цифровое строительство. BIM в мире – обыденность, в России – пока эксклюзив [Электронный ресурс] // Агентство новостей «Строительный бизнес». URL: <http://ancb.ru/publication/read/9694> (дата обращения: 16.03.2021).

5. Яковлева С.А. Преимущества и недостатки использования BIM при проектировании // StudArctic Forum. – 2017. – Т. 3. – № 7 (7). – С.64-68.

СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ»

А.В. Бамбушева

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**
(ГУУ, г. Москва)

УТИЛИЗАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Аннотация. В современном обществе проблеме переработки придается большое значение. При этом метод переработки отличается в зависимости от используемых компонентов, материалов. Автомобиль, прекративший свой срок эксплуатации, – это в настоящее время один из неблагоприятных факторов, с точки зрения экологической, личной и общественной безопасности. Утилизация старых автомобилей, чей срок использования подошел к концу, является довольно устоявшейся практикой во многих странах, в том числе и в России.

Ключевые слова: утилизация автомобилей.

Иногда, когда транспортное средство подходит к концу своей жизни, единственное, что нужно сделать, это отправить его на утилизацию. Владелец транспортного средства может выбрать утилизацию и рециклинг автомобиля по разным причинам, но независимо от того, произошел ли он из-за неисправного двигателя или MOT, поломки в результате аварии или просто по старости, лучше утилизировать его по экономическим и экологическим соображениям. Переработка автомобиля – трудоемкий процесс, состоящий из нескольких этапов, которые проходит автомобиль:

1. Избавление от бензина и прочих химических отходов.
2. Демонтаж.
3. Уничтожение.

Прежде чем превратиться в груды металлолома, автомобиль должен пройти несколько стадий подготовки. Когда транспортное средство проходит процесс удаления загрязнений, это означает, что все опасные материалы или компоненты удаляются в соответствии с требованиями законов по охране окружающей среды. Утилизировать эти загрязнения важно, потому что автомобили с истекшим сроком эксплуатации имеют различные элементы, способные нанести вред окружающей среде. Охлаждающая жидкость, антифриз, масло и топливо – все это примеры загрязняющих веществ, которые необходимо с осторожностью утилизировать, чтобы защитить как окружающую среду, так и людей, чтобы ни одно из этих веществ не попало в пищевую цепь или в систему водоснабжения, это создаст множество проблем со здоровьем. Поэтому эти вещества должны быть удалены специалистами, чтобы обеспечить их правильную утилизацию. Помимо этого, из автомобиля достают аккумулятор. Старые аккумуляторы наносят вред окружающей среде, поэтому их перерабатывают отдельно от самого автомобиля, следуя строгим правилам. Компоненты батареи включают в себя дистиллированную воду, свинец, кислоту и пластик, специалисты ATF нейтрализуют кислоту и очищают воду для безопасного удаления, а затем расплавляют металлы для повторного использования. Это могут сделать только ATF, поскольку все опасные вещества должны быть переработаны и утилизированы лицензированными специалистами.

При удалении жидкостей автомобиля используются различные методы, в том числе, фильтрация, дистилляция и обратный осмос. После слива данных веществ камеры автомобиля будут промываются, чтобы убедиться, что в автомобиле нет остатков данных веществ.

После того, как квалифицированный специалист удалит все химические вещества и загрязнения с автомобиля, производится демонтаж составляющих автомобиля. Детали хранятся и передаются специалистам, которые разбивают их для повторного использования в качестве чего-то другого. Например, шины часто измельчают и разбивают на шарики, а затем используют в качестве покрытия для футбольного поля.

После того, как транспортное средство было очищено и демонтировано, пришло время для его разрушения. Буквально разрушено, потому что после того, как транспортное средство было разобрано, металлическая оболочка автомобиля будет раздавлена и отправлена на металлический завод. Когда транспортное средство уничтожено, оно проходит следующий процессы:

1. Магнитное разделение. Как правило, большая часть стали является магнитной, и поэтому ее относительно легко отделить от других материалов, пригодных для переработки, таких как пластик.

2. Детинирование. У большинства транспортных средств есть тонкий слой олова по ним, который предотвращает ржавчину транспортного средства. Это замечательно для автомобиля, однако в этом нет необходимости, когда автомобиль утилизируется и утилизируется, и поэтому тонкий слой олова удаляется. Это делается с помощью процесса, называемого «детинирование», и происходит путем помещения лома в горячий раствор едкого натра, который растворяет оловянное покрытие. Как только это будет сделано, олово может быть восстановлено различными способами, в том числе, выпариванием и кристаллизацией.

3. Плавление. Как только сталь отделена и слой олова удален, сталь помещают в печь для расплавления. Как только это будет сделано, сталь будет разлита в ролики и свернута в новые стальные плоские листы. Этот процесс может выполняться многократно без потери прочности стали, и когда сталь повторно используется в плоских листах, она может повторно использоваться, как и многие другие вещи; автомобили и строительные материалы, такие как арматура; материал, обычно используемый в строительной промышленности для укрепления и каркаса бетонных конструкций.

Программа утилизации транспортных средств дала и дает ощутимый экономический эффект:

- выгодное избавление от старого транспортного средства по стоимости выше среднерыночной;
- возможность получения скидки при покупке нового автомобиля;
- перспектива совмещение кредитных программ дилеров с новыми программами утилизации автомобилей;
- стимулировать рост производства отечественных автомобилей;
- сохранить и создать рабочие места;
- повысить экологическую безопасность среды.

Таким образом, можно говорить о том, что утилизация автомобиля является одним из важных направлений деятельности как в настоящее время, так и в будущем. Данный процесс не только обезопасит людей и экологии в целом от вредных последствий, но и позволит выйти производству автомобилей на новый уровень [1, 2].

Литература

1. Сакульева Т.Н. Автомобиль в современном мире // E-Management. – 2019. – Т. 2. – № 4. – С. 22-29.
2. Митрохин Н.Н., Павлов А.П. Утилизация и рециклинг автомобилей : учеб. пособие. – М.: МАДИ, 2015 – 120 с.

А.Ш. Гусейнова

студент

В.С. Сальникова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Е.Н. Быковская**
(ГУУ, г. Москва)

ЭФФЕКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАТЕГОРИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИНВЕСТИЦИОННОГО РЫНКА РОССИИ

Аннотация. *Прогрессивный рост цифровой экономики и развитие инвестиционного рынка в России оказывают взаимовыгодное влияние друг на друга. Преимуществами данного взаимодействия являются выход страны на новый технико-технологический уровень, а также решение актуальных проблем важнейших сфер жизни общества посредством вложения капитала в разработку проектов искусственного интеллекта, робототехники и квантовых технологий.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, инвестиционный рынок, венчурные инвестиции, искусственный интеллект, квантовые технологии.*

На сегодняшний день цифровая экономика выступает приоритетным направлением деятельности в Российской Федерации. Цифровые технологии становятся главными инструментами обработки больших массивов информации, идентификации личности с целью избегания мошеннических взломов. Также они ускоряют процесс заключения сделок и передачи информации. Цифровизация экономики становится главной тенденцией развития всех существующих рынков в стране.

Однако внедрение новых технологий в рамках цифровизации экономики не сильно сказывается на экономических результатах страны: согласно комментарию руководителя проектов по цифровизации и предиктивной аналитике Siemens Дмитрия Большова «за последние десять лет инвестиции в цифровизацию увеличились порядка в 20 раз, а увеличение производительности труда произошло только в три раза» [1]. Это обусловлено некоторой нестабильностью инвестиционного рынка, что приводит к минимизации капитальных вложений [2]. Тем не менее способствовать увеличению инвестиций в цифровую экономику в России крайне необходимо.

Начнем с того, что значение цифровой экономики носит не национальный, а мировой характер. Именно поэтому данная категория получила повышенное внимание к своему формированию. Ключевым моментом развития цифровизации является привлечение инвестирования, размер и доступность которого напрямую зависят от инвестиционного климата страны, то есть для того, чтобы любой проект получил «поддержку капиталом» инвесторы должны понимать, что данное направление вложения их ресурсов будет очень выгодным для них.

Во время пандемии коронавируса многим стало ясно, насколько важно и прибыльно вкладывать свои денежные средства в развитие цифровых технологий, что содействовало выведению уровня цифровизации на новый этап развития. Взглянув на статистику, можно увидеть, что рост цифровизации затронул не только интернет-экономику, но и отрасли реального сектора: общий вклад в ВВП страны по итогам страны составил 6,4 трлн. руб. [3].

Государство не желает останавливаться на достигнутом результате и планирует способствовать продолжению увеличения уровня цифровизации в стране. С этой целью в национальный проект «Цифровая экономика» было решено внести изменения. Новым внедрением в программу становится разработка специального «национального индекса». Он покажет, как проходит процесс цифровизации в разных регионах, благодаря чему можно будет составить рейтинговую систему, которая отразит готовность региона к внедрению новых технологий и оценит безопасность цифровой среды [4].

Таким образом, необходимость дальнейшего роста инвестиционных вложений в цифровизацию обоснована. Важно отметить то, что цифровая экономика, в своем развитии дает толчок для перехода на более качественный технико-технологический уровень путем установления новых приоритетов для «инвестиционного рынка страны». Именно в этом и проявляется еще одна взаимосвязь этих двух категорий. Так каковы же данные приоритеты?

Одним из главных инструментов инвестиционного рынка на сегодняшний день являются венчурные инвестиции. Они представляют собой вложение капитала в новые развивающиеся проекты – стартапы, которые не имеют аналогов. На сегодняшний день данные инвестиции выступают серьезным инструментом финансирования цифровых проектов в России [5]. Венчурные капиталисты готовы финансировать новые инновационные проекты или даже компании из-за того, что технологии на базе Интернета связали государства и компании настолько крепко и неразрывно, что те вынужденно взяли на себя часть рисков IT-отрасли, а это большие гарантии для инвесторов, которые сложно найти в каких-либо других проектах [6, 7].

Что касается приоритетов инвестиционного рынка, в настоящее время к ним можно отнести инвестиции в развитие робототехники, искусственного интеллекта и квантовых технологий. Данные направления вклада капитала также известны под названием «сквозные технологии». Почему же они так популярны в России? Российские власти планируют использовать развитие данных технологий для решения актуальных и организационных вопросов, которые требуют серьезного финансового вмешательства государства, например, медицина или образование. Рассмотрим их подробнее на примерах.

Начнем с понятия «квантовые технологии». Основу данного инструмента составляют принципы квантовой механики, которые можно будет использовать во многих отраслях промышленности для разработки новых эффективных видов материалов, в особенности там, где это является необходимым и где мощности обычного персонального компьютера недостаточно. Наряду с этим квантовые технологии позволяют решить одну из наиважнейших проблем человечества – производство лекарств для лечения «неизлечимых заболеваний».

Инвестиции в развитие искусственного интеллекта также позволяют реализовать интересные идеи и продукты, которые смогут облегчить доступ к актуальной и необходимой информации, и, следовательно, ускорить решение имеющихся проблем. Например, создание «цифрового ID» пациентов с целью обеспечения безопасной работы с их медицинскими данными позволит отслеживать все факты, касающиеся здоровья человека на протяжении всей его жизни. Также стоит обратить внимание на то, что ИИ полностью охраняет

все объемы информации от кражи и любых мошеннических действий путем «глубокой идентификации» личности того или иного пациента.

Говоря о робототехнике, это одна из самых интересных и захватывающих областей в цифровой экономике. В нынешнее время роботов активно используют в промышленности и медицине, но это пока еще не «социальные механизмы»: они не предназначены для общения с людьми. Стоит заметить, что инвестиции в разработку новых видов датчиков и сенсоров позволят ускорить восстановление пациентов после травм. Более того, новые технологии смогут использоваться для создания протезов и скелетов нового поколения [8].

Определив приоритеты инвестиционного рынка и рассмотрев их применение, можно однозначно утверждать наличие эффективной взаимной связи между категориями «инвестиционная деятельность» и «цифровая экономика»: вложение инвестиций в проекты цифровой экономики являются очень выгодными для обоих направлений. В то же время данное взаимодействие позволяет поднять технико-технологический уровень в стране и найти решения важнейших национальных вопросов. Венчурные инвестиции снижают риски вкладываемого капитала в цифровые проекты, а прогрессивный рост цифровизации как в стране, так и за рубежом позволит обеспечить заметные позитивные преобразования в экономике России.

Литература

1. Исследование: инвестиции в цифровизацию за последние десять лет выросли в 20 раз [Электронный ресурс] // Национальная Ассоциация нефтегазового сервиса. URL: <https://nangs.org/news/it/issledovanie-investitsii-v-tsifrovizatsiyu-za-poslednie-desyaty-let-vyrosli-v-20-raz> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Акимов С.С. Взаимосвязь развития цифровой экономики и инвестиционной деятельности // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – № 12 (118). – С. 17.

3. Цифровая экономика пошла на прорыв [Электронный ресурс] // РБК. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5fccf4697a8aa9b64bacbaeb> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Индекс развития цифровой экономики появится в конце 2021 г. [Электронный ресурс] // COMNEWS. URL: <https://www.comnews.ru/content/211061/2020-10-19/2020-w43/indeks-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-poyavitsya-konse-2021-g> (дата обращения: 22.03.2021).

5. Гусейнова А.Ш., Сальникова В.С. Венчурные инвестиции как инструмент финансирования проектов цифровой экономики // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Smart Nations: экономика цифрового равенства : материалы III Международного научного форума. – М.: ГУУ, 2020. – Вып. 1. – С. 306-308.

6. Во что инвестируют в цифровой экономике [Электронный ресурс] // ХАБР. URL: <https://habr.com/ru/post/424831/> (дата обращения: 22.03.2021).

7. Быковская Е.Н., Кафиятуллина Ю.Н., Харчилава Г.П. Анализ источников и механизмов финансирования инновационной деятельности в условиях цифровой экономики // Уровень жизни населения регионов России. – 2020. – Т. 16. – № 2. – С. 36-41.

8. Что это такое «сквозные цифровые технологии» и зачем вкладывать в них бюджетные деньги [Электронный ресурс] // АСИ TEAM. URL: <https://asi.ru/news/111655/> (дата обращения: 22.03.2021).

А.Р. Жусуева

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**

(ГУУ, г. Москва)

ЗЕЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ В ИХ РАЗВИТИЕ

Аннотация. Ухудшающаяся ситуация с экологией негативно влияет уже продолжительное время на состояние нашей планеты. Не секрет, что у нас появляются все больше и больше проблем, с которыми будет нелегко справиться в будущем, если не начать предпринимать шаги в данный момент. Есть множество способов хоть как-то нормализовать настоящее положение, начиная от эоактивизма и заканчивая с инвестированием в инновации для будущего планеты.

Ключевые слова: экология, инновации, инновационные технологии, инвестирование, инвестиции, бесплатный общественный транспорт.

Начать стоит с новости о том, что после вступления на пост президента в 2021 году Джо Байден начал свои «реформы по проветриванию американского общества от Трампа и его четырехлетней деятельности» с того, что вернул США в Парижское соглашение по климату. Следует напомнить, что в июне 2017 года, действующий в то время президент США Дональд Трамп и его администрация объявили о том, что приняли решение покинуть Парижское соглашение по климату [1].

По мнению трамповской администрации, принятие соглашения оказывает на американское общество негативное влияние, то есть богатства страны уходят в пользу стран, менее развитых, чем США. Если оценивать в денежных единицах, то реализация этого договора может обернуться для США затратами в виде 2,7 млн рабочих мест к середине настоящего десятилетия.

Данное соглашение было создано в 2015 году для регулирования специальных мер, которые способствуют к снижению большего количества углекислого газа в атмосфере планеты. По словам ведущего конференции Лоран Фабиуса, министра иностранных дел Франции, принятие данного соглашения является историческим и поворотным для нас на пути уменьшения глобального потепления. Главная цель Парижского соглашения по климату состоит в том, что необходимо удержать рост средней температуры на уровне ниже, чем 2 градуса по Цельсию.

Решение Трампа было вполне обоснованным по оценке некоторых экономистов, но не совсем разумным, так как Соединенные Штаты являются одними из главных загрязнителей атмосферы углекислым газом. Данные МЭА (Международное энергетическое агентство) показывают, что в 2019 году выбросы страны диоксида углерода составили около 5 гигатонн (Гт), что является больше, чем выбросы 29 стран Европейского союза.

Принятие договора по климату 195 странами и Европейским союзом говорит о том, что мировая общественность обеспокоена тем, что происходит с экологией. Глобальное потепление становится опасным все больше и больше не только для нашего с вами дальнейшего существования, но для всего сущего на планете. Поэтому инновации для экологии очень важны. Уже сейчас мы должны задуматься о том, что еще мы можем сделать, что есть в наших силах.

К примеру, можно подумать по поводу общественного транспорта. Следует сказать, что идея бесплатного общественного транспорта является совсем не новой, но сейчас становится популярной в современных городах. И

здесь можно рассмотреть одну важнейшую причину, которая обуславливает это.

Конечно же, причина кроется в том, что мы причиняем значительный вред природе из-за использования большого количества автотранспорта. Миллионы легковых и коммерческих машин каждый день заполняют дороги на планете. При этом из-за их эксплуатации происходят огромные выбросы в атмосферу планеты выхлопных газов. В городах эти выбросы от автомобильного транспорта превышают во много раз суммарные выбросы промышленных предприятий на всей планете. Это, конечно, наносит огромный вред экологии и всему человеческому населению, и даже людям, не имеющим и не использующим автомобиль [2].

Вышесказанная причина подталкивает нас к выводу о том, что нам необходимо перейти на систему бесплатного общественного транспорта. В некоторых странах мира уже практикуют данную транспортную систему.

К примеру, с 2020 года в Люксембурге уже действует бесплатный общественный транспорт для каждого члена страны. Добавлю примечание, что если применить на практике бесплатный общественный транспорт, то это может привести к тому, что данная ситуация станет и экологически выгодным пунктом, и важнейшей положительной стороной для социально-экономической сферы нашего общества. Также в Китае, в одной из провинций, где находится город Чаннин, действующий уже давно, с 2008 года, проект бесплатного общественного транспорта дал возможность для более бедной части населения получить работу не только на локальных местах, но и в других местах города, при этом не затрачиваясь на дорогу.

Наша Москва, конечно же, тоже отвечает по всем пунктам такого вида проекту. По мнению некоторых специалистов в области социальных проектов, город Москва может считаться одним из прогрессирующих городов в процессе внедрения современных инновационных технологий. Так, на данный момент городской департамент транспорта уже имеет около 10 приложений в транспортной части для использования. Не будет откровением, если сказать, что почти все население города пользуется смартфонами и, конечно, Интернетом. Данное положение дает огромные возможности как для населения города, так и для его департамента транспорта. Таким образом, в данный момент появилась возможность собрать некоторую информацию о поездках москвичей на общественном транспорте, а также проанализировать ту ситуацию в городе, которая может предложить населению города «умную» систему транспортных тарифов при учете информации и условий [3].

Таким образом можно сделать вывод о том, что приведение в эксплуатацию бесплатной системы общественного транспорта может являться разумным инновационным решением для нашего благоприятного будущего и существования людей и планеты в целом.

Литература

1. США вернулись в соглашение, из которого вышел Трамп [Электронный ресурс] // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/politics/19/02/2021/602fbfdb9a7947fbb526f221> (дата обращения: 22.03.2021).
2. Дегодя Е.Ю., Мальцева Е.В. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду // Современные проблемы транспортного комплекса России. – 2016. – Т. 6. – № 1. – С. 34-37.
3. Владимиров С.Н. Транспортные заторы в условиях мегаполиса // Известия МГТУ МАМИ. – 2014. – Т. 3. – № 1 (19). – С. 77-84.

Е.Ю. Кузьмина
канд. экон. наук, доц.
Я.П. Зуйков
студент
(ГУУ, г. Москва)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО ЭЛЕМЕНТОВ

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные для современных организаций методы оценки инновационного потенциала и их составляющие для определения общих положений, позволяющих компании правильно выбрать инновационную стратегию развития. Для этого в сравнении рассматриваются российские и зарубежные методы и подходы оценки инновационного потенциала и их особенности.

Ключевые слова: инновационный потенциал, элементы внутренней среды предприятия, инновации, конкурентные преимущества, ресурсная база компании.

В условиях сегодняшней гиперконкурентной борьбы компаниям просто необходимо быть гибкими и иметь возможность быстро преобразовываться под постоянно меняющуюся среду. Конечно же источником преобразования деятельности предприятия являются инновации. Сегодня большинство компаний исключают инновационную деятельность полностью ставит под вопрос свое существование.

Основным организационным ресурсом, обеспечивающим своевременную реализацию инноваций и их наличие на предприятии, является инновационная стратегия развития предприятия. Для формирования инновационной стратегии развития предприятия компании необходимо понимать, насколько она готова для реализации необходимых инноваций и возможность их формирования внутри предприятия. Инновационный потенциал является одним из способов оценки гибкости ее компании и готовности к необходимым изменениям.

На данный момент нет общего определения инновационного потенциала (далее – ИП) и устоявшейся методики его оценки, поэтому целью данной статьи является оценить существующие методы оценки ИП предприятия, показавшиеся нам интересными, также проанализировать механизм формирования ИП и перечень элементов внутренней среды организации, обеспечивающих его формирование. Для начала рассмотрим развитие понятия ИП:

Долго к инновационной деятельности относили только производственный сектор, но все больше начинают относить ее и к другим отраслям. В первую очередь это связано с появлением и масштабированием прикладных технологий, позволяющих использовать технические решения не только в производстве, но и в других областях, а также с обострившейся необходимостью у непромышленных предприятий оптимизировать свои затраты и увеличивать конкурентоспособность. Для понимания сущности ИП рассмотрим разные подходы к его определению.

Инновационный потенциал предприятия – возможность предприятия формировать новую стоимость за счет привлечения всех его материальных и нематериальных ресурсов для инновационного развития [1].

Инновационный потенциал – степень готовности выполнить ряд работ для достижения инновационной цели [2].

Инновационный потенциал – степень готовности компании к реализации инновационной стратегии развития компании или инновационного проекта: совокупность инноваций в различных стадиях инновационного цикла, резервы производственных ресурсов, технологий, управленческих кадров, запасы новых средств производства, творческий потенциал коллектива [2].

Инновационный потенциал – это мера готовности организации к реализации инновационной стратегии развития, связанной с процессами перемещения продуктов компании, на основе изменения информации, отражающей процессы движения продукции компании на основе информатизации и других мер, направленных на увеличение эффективности деятельности компании [3].

В первую очередь правильное определение инновационного потенциала позволяет выбрать правильную стратегию инновационного развития текущего и прогнозируемого состояния предприятия.

ИП формируется за счет совокупности нескольких потенциалов компании. Он включает в себя как потенциал материальных, так и нематериальных ресурсов предприятия. Поэтому его оценка требует большой обоснованности и точности. Рассмотрим подходы по оценке ИП:

В качестве первого подхода рассмотрим структуру, предлагаемую Анисимовым Ю.П., Пешковым И.В. и Солнцевым Е.В. [3]:

- финансовый потенциал;
- потенциал научно-технической деятельности предприятия;
- организованность социально-экономической системы;
- кадровый капитал.

Далее они предлагают перемножить значения обобщенных показателей на коэффициенты значимости. Таким образом, они рассматривают ИП как составляющую инновационной деятельности предприятия.

Далее рассмотрим, по каким показателям предприятия разбивал ИП М.М. Артемов [3]:

- относительный вес инновационной продукции в общем объеме продукции;
- отношение внедренных разработок к предлагаемым;
- объем инноваций, направленных на повышение эффективности производства;
- количество высококвалифицированных сотрудников предприятия.

В ряде рассматриваемых показателей четыре из пяти отражают результативность ИП, а не его величину.

О.А. Митякова и Т.А. Федосеева предложили более структурированный способ оценки ИП социально-экономических систем, включающий ряд показателей, формирующих ИП: кадровый, научно-технический, финансово-экономический, производственно-технологический, организационно-управленческий потенциалы [3].

Преимуществом данного подхода является общая формализация параметров, позволяющая использовать вместе качественные и количественные показатели. Также по словам автором подход позволяет смотреть динамику развития предприятия и сравнивать его аналогично отрасли. К сожалению, автор не объясняет, как он определил данный ряд показателей.

Рассматривая подход Н.С. Соменковой, можно заметить, что он состоит из тех же групп потенциалов, что и в предыдущем подходе, но автор предлагает другой подход к расчету интегрального показателя ИП, он рассматривает его в виде совокупности произведений коэффициентов значимости и элементов инновационного потенциала. К сожалению, в статье

Н.С. Соменковой нет алгоритма расчета элементов ИП, но есть формула расчета коэффициентов значимости данных элементов, которые можно найти в виде отношения величины реального ИП к его потенциальной величине, что связывает подход Соменковой с инновационной активностью компании [3].

С.М. Крымов и М.В. Кольган в своей статье «Анализ приоритетных функциональных составляющих инновационного потенциала предприятия» рассматривают основным фактором развития ИП информатизацию в виде комплекса мер, обеспечивающих оперативный доступ к информационным ресурсам. В рамках развития ИП за счет информатизации предприятия он рассматривает такие процессы формирования информационного ресурса как:

- создание новых технологических механизмов реализации товаров;
- создание новых трендов у потребителя;
- информация о состоянии организации и его элементов;
- создание инновационных проектов;
- интеграция интересов других организаций [4].

В процессе определения ИП С.М. Крымов и М.В. Кольган в своей статье «Анализ приоритетных функциональных составляющих инновационного потенциала предприятия» предлагают рассматривать такие элементы внутренней среды, как: инновационная активность; инновационная культура; рыночные факторы; инфраструктурное обеспечение; внутривладельческие отношения; сбытовая инфраструктура; потребительский потенциал; материально-технический потенциал; инвестиционно-финансовый потенциал; организационная структура; экономическая эффективность; нормативно-правовые факторы; маркетинговая стратегия [4].

За границей для оценки ИП используются индикаторные или индексные методы, строящиеся на оценке переменных и интерпретирующих количественных и качественных характеристиках.

Сформулированный в учебном пособии Т.В. Александрова и Е.В. Шилова метод, основанный на подходах оценки ИП: «The Boston Consulting Group», «European Innovative Scoreboard 2011» и инновационный индекс EIU. Данный подход включает в себя два основных модуля, которые делятся на разделы [2]:

«1. Научно-технический модуль:

1.1. Количество патентов и других нематериальных активов (лицензий, ноу-хау, торговых марок, технических проектов и образцов), в том числе поданные заявки на патенты в исследуемом году, шт.

1.2. Количество продуктов или технологий, защищенных патентами, полученными за последние три года, шт.

1.3. Численность работников с ученой степенью (докторов, кандидатов наук), чел.

1.4. Численность работников, занятых исследованиями и разработками, чел.

1.5. Бюджет НИОКР предприятия, тыс. руб.

1.6. Объем сторонних (в т.ч. государственных) средств, привлеченных для НИОКР, тыс. руб.

1.7. Объем заказов на НИОКР, полученных от сторонних организаций (вузов, НИИ), шт. и тыс. руб.

1.8. Объем финансирования НИОКР за счет собственных средств, используемых компанией для проведения НИОКР, в процентах к выручке, без учета бюджетных средств.

2. Производственно-финансовый модуль:

2.1. Количество внедренных инноваций.

2.2. Объем реализованных инновационных товаров (работ, услуг), тыс. руб.

2.3. Общий объем затрат (капитальные и текущие) на инновации, тыс. руб.

2.4. Количество приобретенных патентов, технологий и других объектов интеллектуальной собственности за последние 3 года, шт. и в тыс. руб.

2.5. Объем экспорта инновационных товаров (работ, услуг).

2.6. Объем затрат на оборудование, приборы и оснастку со сроком эксплуатации до 5 лет, % в общем объеме капитальных затрат» [2].

В итоге ИП определяется как сумма результатов по двум модулям. Для нас важно, что при использовании данного метода мы можем исключить субъективность экспертных оценок и системно оценить ряд показателей. Также данный подход позволяет оценивать ИП в динамике и в сравнении.

Проанализировав ряд подходов по оценке ИП, сделаем выводы о требованиях к данной процедуре, определяющих эффективность ее результата: анализ направлений деятельности организации, обеспечивающих формирование инноваций; анализ корпоративной культуры, характеризующей отношение персоналом компании к новшествам, а также его готовности к реализации инноваций; анализ внутренней и внешней среды системы, отражающий взаимодействие инновационного потенциала с другими элементами потенциала компании; также для характеристики инновационного потенциала важно проанализировать результаты научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности предприятия – задел научно-технических разработок и изобретений.

Важно оценивать ИП не в отрыве от остальных, так как они тесно связаны друг с другом и при реализации общего потенциала очень важна сбалансированность отдельных потенциалов и их взаимосвязь, потому что один из потенциалов может выступать сдерживающим фактором. Необходимо оценивать его в динамике относительно отрасли, смежных отраслей, лидера отрасли и своих конкурентов, а также максимально сократить субъективизм экспертной оценки. Также при прогнозировании использовать ситуационный подход, что позволит увеличить ценность данного прогноза.

Результатом определения ИП является информация, которая позволит нам выбрать одну из инновационных стратегий развития: наступательная стратегия – формирование системы производства инноваций; оборонительная стратегия – удержание на занятых долях рынка с помощью контроля окупаемости инноваций; имитационная стратегия – политика копирования основных потребительских нововведений, выпущенных лидерами.

Литература

1. Момот В.М., Ильченко Е.Н. Метод оценки инновационного потенциала научной деятельности // Бизнес Информ. – 2012. – № 1. – С. 64-67.

2. Александрова Т.В., Шилова Е.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие.– Пермь: ПГНИУ, 2019. – Ч. 2. – 169 с. – URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/shilova-innovacionnyj-menedzhment-ch2.pdf> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Цуканова Н.Е. Методы оценки инновационного потенциала производственных предприятий // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2021. – № 3-1. – С. 236-242.

4. Крымов С.М., Кольган М.В. Анализ приоритетных функциональных составляющих инновационного потенциала предприятий // Научно-

технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2017. – Т. 10. – № 6. – С. 182-194.

Е.В. Кулясова

канд. экон. наук, ведущий инженер-программист
(НТЦ «Информтехника» – филиал ФГУП «ВНИИ «Центр», г. Москва)

СПИК 2.0 КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы применения специальных инвестиционных контрактов (СПИК) как одного из инструментов инновационного развития химической промышленности. Помимо проблем, присущих непосредственно химической отрасли, выявлены трудности в инвестиционно-финансовой и организационной сфере, препятствующие инновационному развитию. Для решения выявленных проблем автором было предложено использование СПИК 2.0. Применение данного инструмента призвано стимулировать не только инвестиционное, но и инновационное развитие химической промышленности.

Ключевые слова: СПИК, инновации, химическая промышленность, инвестиции.

Химическая промышленность России несмотря на парализующий эффект, возникший из-за пандемии коронавируса, в 2020 году продемонстрировала уверенный рост объемов производства. Объем отгруженных товаров за январь – декабрь 2020 года составил 4,6 трлн рублей, что на 5,4% выше, чем в 2019 году [1]. Дальнейшее развитие химического комплекса России в соответствии с общемировыми тенденциями и Стратегией развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года предполагает реализацию таких ключевых направлений как развитие инноваций и цифровизации, внедрение аспектов «зеленой» химии в процессы производства, импортозамещение и наращивание экспортного потенциала.

Однако реализация данных проектов потребует существенных объемов инвестиций и финансовой поддержки со стороны государства. Уже сегодня химическая промышленность России сталкивается с серьезными препятствиями и трудностями в инвестиционно-финансовой и организационной сфере, причинами которых являются [2]:

- высокая стоимость инвестиционных ресурсов для отрасли в сравнении с конкурирующими странами;
- слабо развитая система предоставления льготных кредитов;
- недоступность средств Фонда национального благосостояния для инвестпроектов химической промышленности;
- неопределенность, непостоянство и изменение фискальной и таможенной политики в отношении отрасли.

Возможные решения вышеизложенных и других проблем отрасли зафиксированы в «дорожной карте» развития нефтегазохимической промышленности до 2025 года [3]. В этом документе предусмотрен широкий спектр инструментов государственного регулирования отрасли, направленных на:

- государственную поддержку и стимулирование экспорта продукции высокой степени переработки;

– снижение зависимости отрасли от ограничений, связанных с отсталой инфраструктурой;

– совершенствование мер административного регулирования в сфере экологического надзора и безопасности строительства промышленных объектов;

– развитие государственных мер по долгосрочной стабилизации и предоставлению условий таможенно-тарифного и налогового регулирования для активизации крупных инвестиционных проектов.

Вышеописанные меры государственной поддержки химической промышленности России, по мнению автора, направлены, в первую очередь, на решение вопросов связанных с привлечением инвестиций в отрасль, однако, в сегодняшних условиях привлечение средств инвесторов только на расширение производственных мощностей продукции низких переделов категорически недостаточно. Необходимо, чтобы в основе роста конкурентоспособности отрасли лежало развитие технологий и инноваций.

По мнению автора, одним из эффективных инструментов развития инновационного развития химической промышленности должно стать расширение применения специальных инвестиционных контрактов (СПИК).

Механизм СПИК был утвержден в 2015 г., и представлял из себя соглашение между государством и инвестором. В данном соглашении устанавливались не только налоговые условия и методы поддержки со стороны государства, но и обязательства инвестора по созданию (модернизации) и освоению производства промышленной продукции или локализации производства. За данный период было заключено 8 СПИК в области химической промышленности, подавляющее большинство которых связано с отраслью минеральных удобрений [4]. С 2019 г. механизм СПИК был существенно модернизирован и трансформирован в СПИК 2.0, что повысило его доступность (была отменена минимальная сумма для инвестиций в 750 млн руб.) и открытость для соглашений. Процедура заключения СПИК становится более прозрачной: заявительный порядок заключения прежних контрактов заменен на конкурсный отбор. Ключевыми критериями рассмотрения заявок станут скорость внедрения технологии, объем серийного производства продукции и технологический уровень локализации производства целевой продукции с использованием современной технологии. СПИК 2.0 отличается от первых СПИК 2015 года возможностью заключения долгосрочных контрактов. Ранее контракты заключались максимум на 10 лет, а по новым правилам СПИК 2.0 контракт может быть заключен на 15 лет, если сумма вложений не менее 50 млрд руб., и до 30 лет, если инвестиции превысят 50 млрд руб. Помимо пролонгации действия договоров, использование СПИК 2.0 дает возможность применения льгот, связанных с взиманием налога на прибыль.

Обобщая вышесказанное можно сделать вывод о том, что дальнейшее внедрение СПИК 2.0 в химической промышленности будет способствовать инновационному развитию отрасли. Это подтверждается и тем, что целью инвестиционного проекта должна стать определенная инновационная технологическая разработка или ее технологический трансфер из утвержденного правительственного перечня [5].

Реализация механизма СПИК 2.0 в химической промышленности позволит стимулировать инновационное развитие отрасли; позволит поднять уровень конкурентоспособности технологичной продукции и нарастить ее экспортный потенциал; позволит привлекать долгосрочные частные инвестиции в инновационные проекты химической промышленности; реализация проектов в химической промышленности поможет решить широкий перечень важных социальных задач (создание в регионах рабочих мест для

квалифицированных рабочих) и преобразовать территории будущего размещения производственных мощностей, что позволило бы решить жилищные проблемы (формирование новой городской агломерации с современной инфраструктурой).

Литература

1. Минпромторг: химическая промышленность России за 2020 год выросла на 5,4% [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический центр RUPEC. URL: <https://rupes.ru/news/46275/> (дата обращения 16.03.2021).

2. Кулясов Н.С., Гринев Н.Н. Некоторые аспекты оценки эффективности процессов цифровизации химической промышленности // Современная экономика: проблемы и решения. – 2020. – № 7 (127). – С. 118-127.

3. План мероприятий («дорожная карта») по развитию нефтегазохимического комплекса в Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 348-р // Правительство Российской Федерации : сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/6JYMjf310u2AR6d9uK3ALBRA0zBxLc35.pdf> (дата обращения: 16.03.2021).

4. Евстафьева Ю.В. Опыт применения и совершенствования специального инвестиционного контракта // Вестник Института экономики РАН. – № 3. – 2019. – С. 152–167.

1. Об утверждении перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 28 ноября 2020 г. № 3143-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

А.Г. Липатов

канд. экон. наук, доц.

П.А. Шевков

студент

(ГУУ, г. Москва)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТРОЛЯ ЗА РАБОТОЙ АВТОМОБИЛЕЙ КАРШЕРИНГА В КРУПНЫХ ГОРОДАХ И ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ

Аннотация. В статье рассматривается роль и значение систем безопасности каршеринга для эффективного управления автопарком транспортных средств. Анализируются основные направления использования систем мониторинга за работой подвижных единиц на линии. Рассматриваются преимущества и недостатки систем безопасности, используемых на транспортных средствах в настоящий момент.

Ключевые слова: услуги каршеринга, системы безопасности автомобилей, системы мониторинга транспортных средств, модели обслуживания каршеринга, телематическая платформа, виртуальные сервисы, транспортная инфраструктура, эффективность каршеринга.

В настоящий момент все больший охват по популярности используемого транспорта приобретают автомобили каршеринга, услугами которых пользуется каждый пятый житель Москвы и Санкт-Петербурга. За последние

пять лет наблюдается рекордный рост количества операторов, предоставляющих услуги каршеринга. Если в 2014 году на рынке было представлено пять основных компаний, предоставляющих услуги каршеринга (BelkaCar, Матрешка кар, Chare mobil, Car2Go, Drive now), то на начало 2020 года на рынке присутствовало более пятидесяти компаний различного профиля [1].

За последние два года каршеринг стал развиваться в крупных городах и городских центрах, охватывая такие города как Казань, Самару, Екатеринбург, Смоленск, Новосибирск, Красноярск. Рост числа операторов и конечных потребителей услуг каршеринга диктует необходимость внедрения эффективных систем контроля за работой как автомобилей, так и самих операторов, предоставляющих услуги по перевозке пассажиров. Активное внедрение интерактивных сервисов привело к жесткой конкуренции между перевозчиками и операторами услуг каршеринга. Наряду с количественным ростом автопарка наблюдалось расширение географии обслуживания автомобилями каршеринга, применение операторами более гибкой системы тарифов направленной на привлечение дополнительных клиентов. Все вышеперечисленные факторы требуют детального анализа моделей обслуживания клиентов каршеринга и его применения в крупных городах.

Каршеринговые компании используют как минимум две основные модели взаимодействия с клиентурой:

- P2P (peer-to-peer) – компания сдает в аренду частные автомобили, владельцы которых хотят на них подзаработать. Примером реализации могут служить компании Rent a Ride, UseMyCar и Rentmee;

- B2C (business-to-customer) – по такой модели работают Яндекс драйв, Делимобиль, BelkaCar и др., компании покупают подвижной состав и самостоятельно и сдают их в аренду [2].

В первом случае автомобиль арендуется на сутки и более с водителем, который платит установленную арендную плату за использование сервисов компании, во втором случае аренда идет поминутная отдельных случаях расчет делается из километрового расчета. Из-за, казалось бы, незначительной разницы список требований к системе слежения и мониторинга значительно отличается [3].

При аренде автомобиля с водителем устанавливается стандартный пакет опций Глонасс эра, задача которого следить за безопасностью движения транспортного средства во время поездки. Помимо этого, проводится отслеживание самого транспортного средства его местоположение и состояние основных систем автомобиля.

В том случае если используется чистый каршеринг с поминутной оплатой, то мониторинг за работой автомобиля превращается в более сложную задачу поскольку отслеживается не только движение автомобиля по маршруту, но и его перемещения и стоянки внутри зоны обслуживания. Помимо этого, с 1 января 2020 года разрешено устанавливать скрытые системы видеонаблюдения внутри салона автомобиля, для разрешения спорных ситуаций, связанных с поездкой. Мониторинг планируется вести как за состоянием водителя, так и за пассажирами, осуществляющими поездку.

Помимо систем мониторинга важное значение для эффективного управления автопарком каршеринга играет телематическая платформа, отслеживающая координаты всех автомобилей компании. Данная платформа должна осуществлять мониторинг и контроль за взаимодействием сервисов, обслуживающих заказы, поступающие от клиентов, отслеживать уровень использования каждого автомобиля, вести карточку учета отказов и неисправностей и анализировать уровень доходности как в разрезе каждой

марки автомобиля, так и проводить анализ каждого маршрута внутри зоны обслуживания. Как правило, телематическая платформа реализуется на основе корпоративных CRM-систем, позволяющих осуществить прогнозирование заказов на период, отслеживать основные бизнес-процессы и координировать работу технических средств, установленных на автомобиле. С точки зрения взаимодействия с транспортными средствами центральное место занимает блок мониторинга, который отвечает за открытие автомобиля, его запуск, считывание различных параметров (топливо, температура, ошибки по двигателю, контроль вождения и пр. функции) и передачи этих данных в систему CRM [4]. Основная проблема использования систем мониторинга заключается в отсутствии единого подхода к защите оборудования, установленного на автомобиль, поскольку нередки случаи вандализма и банального угона транспортных средств. Поэтому каршеринговые компании активно используют скрытые GPS маяки и закладки, информирующие о местоположении автомобиля. GPS маяки – это приемо-передающий комплекс, находящийся в «спящем» режиме и активируемый по команде из диспетчерского центра или в определенное запрограммированное время для передачи основных параметров автомобиля. Такие устройства используются, как правило, для предотвращения краж запчастей и деталей двигателя автомобиля. Однако на все 100% обезопасить автомобиль невозможно поскольку существует и дополнительное оборудование, устанавливаемое на автомобиль которое невозможно защитить от вандализма.

Важное значение приобретает также взаимодействие CRM-систем с системами блокировки работы двигателя. Данные системы ориентированы на использование спутниковых систем мониторинга, позволяющих блокировать систему пуска автомобиля независимо от того, находится ли ключ зажигания в замке или нет. Блокировка осуществляется автоматически до момента идентификации следующего клиента. Подобный подход является в настоящий момент наиболее надежным, поскольку позволяет исключить как несанкционированный взлом, так и неправомерное использование автомобилей каршеринга [5].

Подводя итоги, можно сказать, что системы мониторинга за работой транспортных средств позволяют решить следующие основные задачи:

- перераспределение и оптимизация расходов за счет рационального распределения транспортных средств по зоне обслуживания;
- внедрение эффективного инструмента управления автопарком за счет контроля за пробегом и простоями транспортных средств;
- подключение транспортных средств к серверу обработки данных позволяющих отследить доходность каждого автомобиля;
- контролировать местоположение, скорость, направление движения транспортного средства в режиме реального времени;
- контролировать время и километраж поездок с разбивкой по местам стоянок, а также общий пробег и время движения за весь период;
- подобные мероприятия позволят повысить эффективность каршеринга, повысят безопасность и качество обслуживания конечных клиентов.

Литература

1. Зырянова И.С. Аренда автомобилей как отрасль сервиса: географические и организационные аспекты // Региональные исследования. – 2018. – № 1 (59). – С. 156–165.

2. Котляров И.Д. Организация автотранспортного обслуживания на основе коммерческого каршеринга // Мир транспорта. – 2016. – Т. 14. – № 6 (67). – С. 78–85.

3. Кудрин А.Б., Ростова Д.В., Кирова И.В. Каршеринг: динамика развития, текущие тенденции и перспективы / А.Б. Кудрин // Форум молодых ученых. – 2019. – № 1-2 (29). – С. 397-405.

4. Жидкова М.А. Анализ и перспективы развития мобильных сервисов на рынке таксомоторных перевозок // Автотранспортное предприятие. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

5. Какое будущее у каршеринга в Москве? [Электронный ресурс] // Rusbase. URL: <https://rb.ru/story/carsharing-future/> (дата обращения: 22.03.2021).

Д.С. Максименко

магистрант

Т.В. Богданова

д-р экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТСОРСИНГА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. В данной статье рассматривается опыт использования аутсорсинга транспортно-логистических услуг во внешнеэкономической деятельности различных стран, а также перспективы его развития.

Ключевые слова: аутсорсинг, внешнеэкономическая деятельность, логистические услуги.

Во всем мире логистика является неотъемлемой частью и необходимым элементом любого бизнеса, без нее невозможно эффективная работа и развитие любого предприятия, будь то крупное производство, торговая компания или же совсем маленький бизнес. Без качественно функционирующей логистики невозможна глобализация экономики в целом, что, несомненно, ставит ее организацию и развитие на первый план в любой компании.

Именно поэтому на рынке сформировался спрос на аутсорсинг логистических услуг, как на отдельный вид услуг, предоставляемый высококвалифицированным, узкоспециализированным персоналом. Рост данного рынка на территории США по данным нескольких компаний составляет до 30 процентов в год и по прогнозам эта цифра будет только расти [1].

Одним из ключевых факторов перехода на аутсорсинг логистических услуг в международной практике является снижение операционных расходов предприятия, а благодаря этому концентрация на приоритетных процессах организации, повышая ее конкурентоспособность. Такой подход в западной практике носит название «Core competence» или же «ключевая компетенция» [2].

Концепция логистического аутсорсинга заключается в полном доверии партнеру всех функций предприятия, чтобы освободить организацию от лишнего объема работ, позволил сосредоточить свои силы на более прибыльных и конкурентных процессах компании. Данная система прекрасно

работает в странах США, Канады, Китая, Европы, еще начиная с прошлого века [3].

Еще 10 лет назад, по данным консалтинговой компании Armstrong & Associates объем рынка аутсорсинга логистических услуг в США составлял 715 миллиардов долларов, в Европе – 835 миллиардов, в Китае – 338 миллиардов, а в России всего лишь 56 миллиардов долларов. Ни для кого не секрет, что развитие логистического комплекса в России отстает от прогрессивных стран на 5-6 лет, но в то же время, наша страна движется огромными шагами к развитию аутсорсинга и развитию собственного бизнеса в целом [1].

В мировой практике рынок логистических услуг постоянно расширяется, уже на протяжении 20 лет. Все это способствует интеграции в крупные логистические компании, которые в последствии поглощают в себя более мелкие транспортные организации. Все это позволяет выйти аутсорсингу на новый уровень, так как на рынке становится меньше игроков, вполне логично обращаться к провайдерам для осуществления полного комплекса логистических услуг [4].

Так в Европе и в мире в целом, можно отметить сразу несколько крупных интегрированных транспортных организаций, которые за все время своего существования превратились в настоящих логистических гигантов. Рост масштабов компании влечет за собой сокращение издержек и все большее поглощение или же уход с рынка, по причине не выдерживания конкуренции, более мелких транспортных компаний [5].

Касательно азиатского опыта, а именно Китая, на данный момент являющимся третьей по размеру рынка транспортно-логистических услуг (18,7% мирового рынка), можно говорить о развитии аутсорсинга транспортно-логистических услуг, как о стратегическом развитии отрасли в целом. На данный момент на логистических аутсорсинг, включающий в себя транспортировку, обработку и складирование грузов, а также управленческую логистику приходится свыше пятидесяти семи процентов от отрасли [6]. Благодаря данному внедрению, а также политики поддержки транспортно-логистической отрасли, стране удалось достичь внушительного роста в доходах и повысить его на 7,9% относительно прошлого года [1].

Программа поддержки отрасли логистических услуг в Китае была запущена после 2009 года, в ответ на всемирный финансовый кризис. Основой данной программы являлось развитие логистического аутсорсинга. Можно выделить основные задачи развития, определяющие политику государства до 2020 года:

- содействие созданию крупных логистических компаний, способных конкурировать на внешних рынках;
- модернизация системы логистических услуг и поддержка внедрения новейших технологий;
- повышение доли 3PL-услуг на транспортно-логистическом рынке;
- расширение спектра логистических услуг и повышение добавленной стоимости;
- повышение операционной эффективности отрасли и сокращение доли логистических издержек в ВВП [7].

На данный момент, страна берет направление по развитию внутренней логистики, постепенно отходя от экспортно-ориентированной политики в сфере логистических услуг, формированию льготной налоговой базы, что является следующим шагом в развитии транспортно-логистического рынка страны.

Таким образом, можно с уверенностью сказать о высокой роли аутсорсинга транспортно-логистических услуг на сегодняшний день. Основываясь на крупнейших рынках логистических услуг, таких как рынки

США, Европы и Китая, внедривших аутсорсинг в сферу логистических услуг еще в начале первого десятилетия двадцать первого века, можно сделать вывод о его необходимости для прогрессивного развития в нашей стране.

Литература

1. Armstrong & Associates. URL: <https://www.3plogistics.com/>.
2. Сергеев О. Рынок транспортно-логистических услуг на пути консолидации отрасли // ЛОГИНФО. – 2012. – №1-2. – С. 65-69.
3. Илюхина С.С. Аутсорсинг логистических услуг в практике внешнеэкономической деятельности // Образование и право. – 2016. – № 5. – С. 98-107.
4. Бударина Н.А., Казакова А.Ю. Современные тенденции развития международного рынка логистических услуг // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №2-1 (60). – С. 36-39.
5. Жаболенко М.В. Тенденции развития международного рынка транспортно-логистических услуг // Вестник Донецкой академии автомобильного транспорта. – 2015. – № 3. – С. 4-10.
6. Кадникова Н.Н. Аутсорсинг как инструмент повышения эффективности логистических систем оптовых торговых предприятий : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. - Иркутск, 2012. – 218 с.
7. Исследовательское агентство M.A.RESEARCH [Электронный ресурс]. URL: <https://ma-research.ru> (дата обращения: 04.03.2021).

Е.В. Малыгина

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **А.О. Меренков**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ TRADELENS В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКОЙ ПОСТАВОК

Аннотация. Для стратегического эффективного сотрудничества заинтересованных сторон необходимо обеспечение устойчивости цепочки поставок. В статье рассматриваются технологии цифровизации международной цепи поставок на основе применения платформы TradeLens, которая предлагает последовательное и целостное представление конфиденциальных данных о совершенных логистических операциях и соответствующих документов, сформированных непосредственными участниками цепочки поставки.

Ключевые слова: управление цепочкой поставок, блокчейн, логистика, инновации.

Для того чтобы снижать издержки, увеличивать производительность, улучшать качество продукции и услуг и в целом повышать эффективность деятельности предприятий, необходимо непрерывно применять и разрабатывать новые логистические технологии, методы и инструменты.

Качественное управление внутренними и внешними производственными процессами должно являться базовой стратегией любой компании для возможности ее роста и конкурентного развития. Поэтому необходимо уделять

огромное внимание поэтапному построению и управлению цепочкой поставок [1].

В настоящее время тенденции управления цепочкой поставок основаны на интеграции человеческого мышления и интуиции с новейшими инструментами анализа больших данных и системами искусственного интеллекта, что наилучшим образом влияет на процесс принятия решений и скорость адаптации системы к различным изменениям общей стратегии компании, внутренней и внешней среды [2].

Однако для эффективной реализации такого управления существует еще множество трудностей и несовершенств. Одной из наиболее серьезных проблем является возникновение сложностей с поиском достоверной информации о планируемых и фактических этапах транспортировки партий груза, а также отсутствие подходящих документов на руках у участников цепи. Перечисленные трудности могут привести к негативным последствиям и рискам, в том числе к увеличению расходов и задержке доставки.

Одно из эффективных решений описанных выше проблем – онлайн-платформа TradeLens, которая предлагает последовательное и целостное представление конфиденциальных данных о совершенных логистических операциях и соответствующих документов, сформированных непосредственными участниками цепочки поставки [3]. Платформа TradeLens, разработанная IBM и Maersk, была представлена миру в 2018 году и уже в течение двух лет постоянно модернизируется, совершенствуется и расширяется.

К основным задачам проекта мирового внедрения платформы относятся:

1. Создание единой экосистемы, которая объединит все стороны в цепочке поставок, включая брокеров, экспедиторов, внутренних перевозчиков, порты и терминалы, морских перевозчиков, таможенную и другие государственные органы на безопасной платформе для обмена данными, совместной работы и надежного сотрудничества.

2. Обеспечение непрерывного обмена необходимой информацией и документооборотом – платформа гарантирует сохранение и распространение актуальных данных о цепочке поставок между всеми сторонами в режиме реального времени, включая этапы отгрузки, состояние груза, транспортные документы, таможенные декларации.

3. Развитие инновационных технологий.

В основе платформы использование технологии блокчейн, выполняющей роль базы данных, которая отвечает за хранение, передачу и защиту информации, а также является гарантом того, что внесенная в систему информация проверенная и не содержит ошибок [4]. Это позволяет только сторонам соответствующих совершаемых операций просматривать, редактировать и использовать данные, гарантируя каждому участнику цифровые инструменты для безопасного обмена информацией и совместной работы.

Данные о местоположении и состоянии груза поступают на платформу TradeLens с помощью специальных датчиков, которые прикрепляются к самому грузу или транспортному средству. Вся поступившая информация в режиме реального времени записывается на блокчейн и становится доступной для отслеживания всем участникам цепочки. Более того, считанные данные могут быть использованы для автоматического заполнения документов и других операций: финансовых расчетов, уплаты таможенных сборов. Такое автоматическое взаимодействие значительно ускоряет и упрощает документооборот, повышает безопасность и качество операций.

Преимущество платформы TradeLens, по нашему мнению, целесообразно рассматривать со стороны участников логистической цепи. Так, например, за последний год в связи с экономическими и социальными трудностями, вызванными неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, крупнейшие морские перевозчики и терминальные операторы столкнулись с серьезными проблемами: резкое увеличение транзитного времени доставки, сильная перегруженность портов, нехватка персонала. Стоит также отметить, что в настоящее время ведется борьба с контрабандой, коррупцией, терроризмом и отмыванием денег, поэтому крайне важно увеличивать прозрачность грузоперевозок и повышать эффективность цепочек поставок. Использование платформы TradeLens вносит положительные коррективы: делает все процессы более эффективными, сокращая время простоя судов и оборудования до минимума. Более того TradeLens обеспечивает всей необходимой информацией о каждой операции, контейнере, грузе, что способствует снижению количества ошибок и случаев мошенничества [5].

Для грузоотправителей и грузополучателей можно выделить следующие преимущества: сокращение сроков доставки груза, снижение издержек и рисков, сокращение складских запасов, увеличение удовлетворенности и доверия клиентов, удобство в использовании и возможность получения информации о состоянии груза в любой момент.

Для экспедиторов и брокеров подключение к системе дает доступ к инструментам для более эффективного и быстрого таможенного оформления, формирования необходимой документации и незамедлительного обмена информацией.

На начало 2021 года к платформе присоединились более 180 уникальных организаций из двадцати стран мира. Ежедневно публикуется более двух миллионов событий, а за все время существования экосистемы было опубликовано более восемнадцати миллионов документов и обработано свыше тридцати восьми миллионов контейнеров [3].

В России с 2019 года проводятся тестовые проекты по внедрению платформы на базе морского порта в Санкт-Петербурге. Однако на сегодняшний момент существует еще множество трудностей для эффективного внедрения анализируемой экосистемы. В сравнении с крупнейшими мировыми портами с точки зрения инфраструктуры, систем видеонаблюдения, автоматизации процедур, использования современных технологий, условий работы таможни и других контролирующих органов, обустройство портов России находятся на слабом уровне. Для дальнейшего развития и решения упомянутых проблем в первую очередь необходимо привлечение дополнительных инвестиций, техники и технологий.

Таким образом, анализируемая платформа TradeLens дает возможность отслеживать перемещение каждого контейнера в режиме реального времени, сокращает риски при организации контейнерных перевозок, увеличивает прозрачность, эффективность и защищенность контейнерной логистики, а также скорость таможенного оформления. При этом она имеет строгую и высокозащищенную структуру разрешений, которая гарантирует, что только участники цепочки могут видеть и использовать нужную информацию.

Управление цепочкой поставок – это сложная организационная стратегия, включающая в себя постоянное взаимодействие более десяти различных структур, поэтапное планирование множества операций и непрерывный обмен информацией и документацией. Использование платформы TradeLens позволит снизить затраты на оформление документов, сократить время перевозки, ускорит и упростит решение операционных

вопросов, способствует увеличению уровня доверия, прозрачности и безопасности.

Литература

1. Medvedeva N.A., Merenkov A.O., Medvedeva E.V. Assessment of company competitive advantage strategy through supply chain // International Journal of Supply Chain Management. – 2020. – № 3. – P. 778-783.
2. Горин В.С., Меренков А.О., Ласточкина Г.А. Факторы цифровизации транспортного комплекса Российской Федерации // Путеводитель предпринимателя. – 2020. – Т. 13. – № 1. – С. 15-22.
3. TradeLens. URL: <https://www.tradelens.com/platform>.
4. Уютова И.П., Савченко-Бельский В.Ю. Технология blockchain в логистике // Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации : материалы I-й Всероссийской научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2018. – С. 221-223.
5. Белоусова Т.И., Антонова Е.И., Романов В.В., Шаланина Н.А. Взаимодействие таможенных органов с государственными контрольными органами в пунктах пропуска свободного порта Владивосток // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – 2017. – № 3 (80). – С. 16-26.

М.А. Марамзин

студент

А.Д. Кияшев

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**
(ГУУ, г. Москва)

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. Представлены аргументы, обосновывающие перспективность развития нанотехнологий в целом, а также подтверждающие их инвестиционный потенциал. Дана современная трактовка инновационных экосистем, их структуры. Проанализировано положение нанотехнологий в Российской Федерации, проблемы и перспективы.

Ключевые слова: нанотехнологии, инновационные экосистемы, инвестиции в нанотехнологии, развитие nanoотраслей в России.

В настоящее время мир находится на стадии, когда различные научные открытия очень быстро начинают влиять на жизнь людей; многие технологии уходят на второй план, на смену им приходят новые, технически более совершенные разработки. Но очевидно, что ни одна отрасль фундаментальной и высокой науки не сможет реализоваться на практике без инвестиций, реальных материальных вложений.

Нанотехнологии – одна из самых быстроразвивающихся отраслей науки и техники, область фундаментального и прикладного развития в технологиях, позволяющих работать с веществами на уровне «нано», то есть практически на атомарном и молекулярном. При этом сам процесс наноразработок – это изменение атомной структуры для поиска совершенно новых свойств вещества.

Такое пристальное внимание к нанотехнологиям обусловлено тем, что они способны изменить жизнь человечества настолько сильно, насколько не меняла жизнь человека ни одна область знаний.

С помощью нанотехнологий ученые смогут создавать и уже создают устройства контроля за экообстановкой на планете, сверхбыстрые процессоры, которые будут намного быстрее ныне существующих, фотоэлементы, различные лазерные установки, новые типы сенсоров, более совершенные энергосберегающие материалы, искусственные ткани, органы. Массовое распространение нано-разработок можно считать настоящей революцией в области науки [1].

Нанотехнологии содержат в себе огромный инвестиционный потенциал, поскольку являются междисциплинарной областью науки: одинаково «нано» развивается и в фармацевтике с медициной, и в энергетике с фотоникой, и в производстве инновационных материалов. Любое открытие в этой области может послужить настоящим прорывом в науке, которое в скором времени будет активно интегрироваться в нашу жизнь [2]. Инвестирование в нанотехнологии – одно из самых молодых видов инвестирования, но при этом, безусловно, самое перспективное.

Это постепенно осознают и российские частные инвесторы, которые вложили в 2019 году около 26 млрд рублей в фонды, связанных с нано-разработками [3].

Говоря о развитии нанотехнологий в России, нельзя не упомянуть такую организацию, как «Роснано», которая на протяжении своего существования не раз занимала лидирующие места в рейтингах самых инновационных компаний.

Это не только корпорация, которая непосредственно сама стоит «на передовой» разработок нанотехнологий в России и в мире, но и крупнейший венчурный инвестор в нашей стране. Венчурное инвестирование предполагает материальные вложения и поддержку компаний с высокими технологическими рисками, но работающих над инновационными и прорывными высокими технологиями. Инвестирование в молодых разработчиков и компаний, нуждающихся в поддержке построения их дальнейшего развития, например, разработки бизнес-модели – вот чем активно занимается «Роснано».

Но нельзя не упомянуть серьезную проблему практически всех российских корпораций – удельный вес затрат по научно-исследовательским и конструкторским разработкам повсеместно остается на чрезвычайно низком уровне – почти в 46 раз меньше, чем у зарубежных конкурентов; сами разработки российских ученых являются высокотехнологичными и инновационными, но существует разрозненность различных лабораторий, фондов и нехватка инвестиций. Данная проблема сформировала сейчас мировую тенденцию – создание цельных, связанных экосистем с области науки, инвестиций и производства [4, с. 18].

Инновационные экосистемы – это совокупность исследовательских институтов, научных центров, которые являются оплотом «рождения» новых знаний и разработок в любой научной области, при этом непосредственно связанных с компаниями реального сектора экономики.

К примеру, лаборатория инновационных наноматериалов в области возобновляемых источников энергии, финансируемая и поддерживаемая «Роснано», начинает сотрудничество с компанией реального сектора экономики, которая уже готова запустить новый продукт в производство. А специально созданный специализированный фонд начинает привлекать частных инвесторов в данный сектор – все это и есть инновационная экосистема, в будущем способная к проявлению заметного как экстенсивного, так и интенсивного роста. Именно так, в свое время, постепенно выходили на

рынок производители зубных паст, принтеров, плазменных телевизоров – это сектора рынка, где нано-открытия оказали существенное влияние. Сейчас список этих секторов просто не поддается подсчету, нанотехнологии затрагивают уже практически все.

Нанотехнологии – это высокая наука, но пока что слабо развитая, если сопоставлять ее с заложенным в ней потенциалом.

Начиная с 2000-х годов нанотехнологии стали занимать в статьях бюджета различных государств по финансированию науки первые и вторые места, началась гонка нанотехнологий. Более одного миллиарда долларов с 2005 года выделяется из бюджета США на развитие наноразработок. Однако в те же периоды только миллиард долларов суммарно приходился на более 20 стран: Австралия, Тайвань, Канада, Россия и другие. Доля России в разработках и патентах, особенно в коммерциализированных, на тот момент и сейчас остается достаточно низкой [5, с. 8-10].

Создание информационных и инфраструктурных баз, сооружение и эксплуатация лабораторий, обучение, подготовка и переподготовка специалистов высочайшего класса, создание специализированных фондов, которые будут аккумулировать различные разработки и заниматься развитием их инвестиционной привлекательности – реализация этих мероприятий является важнейшим шагом на пути к сокращению отставания России в нанотехнологиях, самом перспективном направлении науки 21 века.

Экономика при этом выходит на совершенно новый уровень, появление новых разработок и продуктов, на чем и базируются нанотехнологии – один из главных факторов появления новой экономической реальности, а с ней и развития инновационных экосистем [6, с. 5-6].

Потенциал нанотехнологий в России остается существенно нереализованным. Существует технологическое, техническое отставание от лидеров отрасли – США, Японии. Но наращивание инвестиционных программ в долгосрочной перспективе способно сократить отставание, а может, и нарастить преимущества в конкретных экосистемах nanoотрасли. Инновационный потенциал же нанотехнологий в целом не подвергается сомнению – за ними стоит будущее.

Литература

1. Анохин Р.Н. Нанотехнологии в системе национальных приоритетов инновационного развития // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. – 2012. – Т. 12. – № 4. – С. 96-105.
2. Ловтаков А.В. Нанотехнологии как новый объект инвестирования // Российское предпринимательство. – 2012. – Т. 13. – № 15. – С. 37-40.
3. Масштабы nanoиндустрии: что принесли инвестиции РОСНАНО для российской экономики [Электронный ресурс] // РОСНАНО. URL: <https://www.rusnano.com/about/press-centre/media/20200514-tass-masshtabyi-nanoindustrii-investitsii-rosnano-dlya-rossiyskoj-ekonomiki> (дата обращения: 03.04.2021).
4. Брижак О.В. Концептуальные основы институциональной экономики: корпорация, государство, инновации // Горизонты экономики. – 2015. – № 4 (23). – С. 15-21.
5. Булакина М.Б., Денисюк А.И., Кривошеев А.О. Обзор зарубежного опыта по подготовке кадров в области нанотехнологий. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 92 с.
6. Брижак О.В., Романец И.И. Современные тенденции новой экономической реальности: креативность, цифровизация, таргетирование //

Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 10. – С. 5-13.

А.И. Пономарева

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **А.Н. Крылов**

(ГУУ, г.Москва)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. В статье представлен анализ инновационных технологий на потребительском рынке (ритейл). Рассмотрен организационный опыт компании X5 Retail Group в области стартап-инноваций, позволяющих качественно улучшать уровень сервиса бизнеса. Представлен проект внедрения системы электронных ценников, включая технологию, оборудование, коммерческую эффективность и др. В заключение сделан вывод о перспективах для компании реализации подобных проектов и применении их на рынке.

Ключевые слова: ритейл, системный подход, стартап-инновации, электронные ценники, риски внедрения.

Для компаний, работающих на потребительском рынке, борющихся за лояльность покупателей, ключевой по-прежнему остается проблема качества и конкурентоспособности. Процессы, происходящие в экономике, обостряют эту борьбу. С целью сохранения и усиления позиций, компании, работающие в данной сфере должны стремиться строить свои бизнес-процессы более эффективно [1, 2]. По этой причине применение конкурентоспособных технологических решений является важной стратегической целью организации [3].

Целью настоящего исследования является анализ использования инновационных технологий на потребительском рынке (ритейл) и выявление перспектив их применения с учетом специфики рынка.

Методология исследования основана на изучении и обобщении российского и мирового опыта, фундаментальных и прикладных трудов исследователей, ученых, практиков в области инновационных технологий, цифровой трансформации экономики.

Основным объектом исследования является компания X5 Retail Group (далее – X5), которая свою деятельность в области технологий и инноваций строит на основе системного подхода. Компания сфокусировала свою работу на следующих пяти блоках: продукты и товары, бизнес-процессы, услуги, ориентированные на клиента, бизнес-модели, различные технологии, в том числе для производства.

Компания X5 занимается подобной деятельностью на основе стартап-инноваций. Такая работа ведется совместно с Фондом развития интернет-инициатив, российским акселератором стартапов, в экосистеме которого находятся около 600 стартапов. В настоящее время реализовано 68 пилотных проектов по следующим направлениям: видеоаналитика, автоматизация процессов, работа с большими базами данными, робототехника, блокчейн.

Организационно это выглядит следующим образом. Представители той или иной торговой сети X5 смотрят на предложения стартап-технологий, в случае заинтересованности, оценивают его, а затем принимают решение, стоит

ли в него инвестировать. Данный процесс может быть ускорен таким образом, что финансирование проекта может быть получено за один день. После запуска пилота определяется его сложность и проводится оценка по ряду других критериев, чтобы принять решение о внедрении инновации, например, в одном, десяти или ста магазинах.

Сегодня среди таких инновационных технологий компанией используются кассы самообслуживания, апробируются технологии, где покупатель может самостоятельно совершить покупки, как с помощью специального сканера, так и используя мобильный телефон, оснащенный приложением.

Компания также активно изучает такую новую технологию, как «умные полки», которая заключается в применении встроенных в полку светодиодов способных подавать сигнал, как только товар заканчивается, и сотрудники магазина могли бы оперативно пополнить запас продуктов.

Для оперативного тестирования новых технологий компанией X5 открыт магазин-лаборатория, который находится в Центральном административном округе Москвы, в одном здании с магазином «Пятерочка». Данное подразделение компании оборудовано всем необходимым, чтобы сотрудники могли быстро «выложить» инновации на полку в торговом зале. Здесь проверяется не только совместимость технологии с ИТ-инфраструктурой X5, но и оцениваются впечатления клиентов. Успешные технологии переходят в пилотную зону.

На этом этапе работы они передаются для пилотирования в магазины. Уже здесь специалисты X5 оценят их экономическую эффективность. На заключительном этапе, в зависимости от результатов, принимаются решения о тиражировании технологий на все магазины в составе торговых сетей.

Такой системный подход к инновациям, по мнению автора, не характерен для традиционных ритейлеров, но именно по такому пути последние несколько лет идет Walmart, который на сегодняшний день является одним из самых крупных американских ритейлеров.

Главными задачами при внедрении современных технологий в ритейле, по мнению автора, является привлечение и удержание клиентов, сокращение операционных издержек. Данные технологии позволяют обеспечивать более высокий уровень комфорта и скорости обслуживания как покупателю, так и продавцу [3].

Одним из примеров внедрения технологических решений в ритейле является система электронных ценников [4]. Сегодня данная технология применяется во всем мире и обладает двумя важнейшими преимуществами: во-первых – это удобство, благодаря тому, что обновление цен по всему магазину происходит с помощью небольшого количества итераций, во-вторых – экономичность.

На данный момент в России пилотный проект по оснащению электронными ценниками магазинов запустила компания X5 Retail Group [5].

Основными конкурентами компании, которые также апробируют данную технологию являются ритейлеры, работающие в России по иностранной франшизе. К ним можно отнести такие компании, как MediaMarkt (Германия), Auchan (Франция), Leroy Merlin (Франция) и др.

Электронный ценник состоит из четырех основных частей: тонкого корпуса с жидкокристаллическим дисплеем или электронной бумагой, микрокомпьютера, батареи питания и канала обмена информацией. Посредством радио- или ИК-канала осуществляется дистанционное управление устройством, а заряда батареи, хватает на несколько лет работы.

Одним из рисков внедрения данной технологии в России является высокая цена устройства и комплектующих, что связано с особенностями ценообразования на инновационную продукцию [6].

Однако, если учесть, что данная технология помогает персоналу при выкладке товара на полки, то экономический эффект от ускорения и облегчения данных операций является достаточно высоким, тем более, что сэкономленное время может быть эффективно использовано для расширения функционала персонала [7, 8].

Также в электронные ценники можно встраивать сенсорные датчики. В том числе те, что помогают общаться с покупателем в торговом зале: идентифицировать его, делать интересные предложения, сообщать об акциях на те товары, которые он обычно берет [9, 10].

Была проведена оценка коммерческой эффективности данного инновационного проекта, которая показала, что все основные параметры находятся в норме, так, например, дисконтированный срок окупаемости составляет 2,3 года.

Результаты показывают, что проект является прибыльным и может быть принят к дальнейшей реализации. Оценка рисков и чувствительности проекта дает основание считать его в достаточной степени устойчивым к возможным изменениям.

Таким образом, внедрение системы электронных ценников и другие отмеченные выше проекты, по мнению автора, является перспективным направлением цифровизации потребительского рынка. Опыт X5 Retail Group представляется стратегически важным шагом, позволяющим оптимизировать трудозатраты, высвободить рабочее время сотрудников для взаимодействия с покупателями, решения иных задач и может быть полезен другим участникам рынка.

Литература

1. Кузина Г.П., Крылов А.Н. Трансформация корпоративного управления в условиях цифровизации экономики // Актуальные проблемы управления – 2019 : сборник статей 24-й Международной научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2020. – Вып. 2. – С. 304-308.
2. Кузина Г.П., Мозговой А.И., Крылов А.Н. Организация цифровой трансформации российских предприятий // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 4 (26). – С. 69-82.
3. Яненко М.Б., Яненко М.Е., Галенко В.П. Проблемы развития инновационных стратегий в ритейле // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1 (41). – С. 214-217.
4. Виды электронных ценников для розничных магазинов и их перспективы использования в России [Электронный ресурс] // Об онлайн-кассах. URL: <https://onlain-kassy.ru/oborudovanie/dopolnit/elektronnyetsenniki.html> (дата обращения: 10.03.2021).
5. Как X5 Retail Group экспериментирует с электронными ценниками [Электронный ресурс] // РБК Pro. URL: <https://pro.rbc.ru/demo/5d8cabb49a79475c9f0250d2> (дата обращения: 10.03.2021).
6. Крылов А.Н., Кокорева Т.В., Мозговой А.И. Особенности ценообразования на инновационную продукцию // Вестник университета. – 2015. – № 4. – С. 190-194.
7. Беляев А.М., Ковалева И.А. Современные тенденции организации труда и управления персоналом для повышения производительности труда на

промышленных предприятиях // Путеводитель предпринимателя. – 2019. – № 44. – С. 17-29.

8. Крылов А.Н., Кокорева Т.В., Мозговой А.И., Малышко Д.В. Использование грейдинга в управлении персоналом торговой компании // Вестник университета. – 2015. – № 2. – С. 18-22.

9. Крылов А.Н., Кузина Г.П., Голышкова И.Н., Язинцев Р.А. Повышение эффективности бизнес-коммуникаций на основе использования digital-каналов // Вестник университета. – 2019. – № 6. – С. 19-26.

10. Крылов А.Н., Кузина Г.П., Мозговой А.И. К вопросу о формировании спроса на рынке услуг // Вестник университета. – 2020. – № 5. – С. 135-142.

И.С. Прохорова

канд. экон. наук, доц.

А.В. Тимошенко

магистрант

(ГУУ, г. Москва)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние отрасли производства протезов, представлена классификация протезов по группам, дана оценка современного состояния отечественного рынка по производству протезов на основе изучения основных конкурентов в отрасли, рассмотрены перспективы и основные направления развития протезирования, а также представлены возможные проблемы данной отрасли в будущем.

Ключевые слова: протезы, бионические протезы, инновации, протезирование, развитие отечественного рынка протезов.

На сегодняшний день по оценкам Всемирной организации здравоохранения более одного миллиарда человек или же 15% от общего населения мира живут с какой-либо формой инвалидности. В то же время около 190 миллионов людей от 15 лет и старше ввиду своей инвалидности испытывают серьезные трудности в повседневной жизни и нуждаются в специализированной медицинской помощи [1]. Среди этих людей достаточно большой процент занимают люди, которые лишены определенных конечностей или обладают нефункционирующими органами. Таким людям может быть оказана помощь в виде протезирования – системы медико-технических мероприятий, направленных на восстановление утраченных форм и функций отдельных органов или частей тела [2].

Протезирование относится к древнейшим технологиям. Данное медицинское направление берет свои истоки еще в 1500 г. до н.э. в Древнем Египте, где первые протезы изготавливались из ткани и в основном использовались для достижения чувства «цельности» у носивших их людей. Первый функциональный протез также был найден в Египте. Он служил заменой большому пальцу ноги и был изготовлен в промежутке с 950 до 710 гг. до н.э., представлял собой две деревянные части, скрепленные кожаной нитью между собой и крепящиеся к телу с помощью кожаных нитей [3]. Позже отрасль протезирования развивалась, а протезы становились более функциональными, давая владельцу возможность пользоваться ограниченным набором функций. Так, в 1512 году во время своего путешествия итальянский

хирург обнаружил в Азии человека с двусторонней ампутацией рук, замененных протезами, позволявшими ему снимать и надевать шляпу, открывать свой кошелек и ставить подпись [3].

На сегодняшний день технологии позволяют замещать потерянную конечность в разы более эффективно. Следует уточнить, что современные протезы делятся на несколько категорий в зависимости от своего функционала и назначения. Можно разделить протезы по двум категориям – косметические и функциональные. Косметические протезы являются наиболее простыми, не предполагают никакого функционала и предназначены исключительно для того, чтобы скрыть отсутствие конечности. Функциональные протезы нацелены больше на восстановление утраченного функционала. В свою очередь функциональные протезы включают в себя три разных категории – бионические, рабочие и тяговые. Бионические протезы также называются биоэлектрическими и являются наиболее сложными и дорогими в изготовлении. Данный тип протезов по своему внешнему виду приближен к человеческим конечностям, а также оснащается сенсорными датчиками, аккумуляторами, электродвигателями и микроэлементами с целью максимального замещения утраченных функций. Рабочие протезы, наоборот, не похожи на человеческие конечности и представляют из себя зажимы, крюки и иные формы для рук и специальные протезы для ног. Данный тип протезов предназначен для особых видов работы, выполняемой дома или за его пределами, а также для занятий различными видами спорта с высокими нагрузками. Тяговые или механические протезы не оснащены электроникой, а их движения осуществляются за счет сложной системы внутренних пружин и тросов. Внешне данные протезы также похожи на замещаемую конечность, но их функционал значительно меньше аналогичного у бионического типа, но из-за относительной простоты конструкции их стоимость производства значительно ниже последних [4].

В России по состоянию на 2019 год более 20 тысяч людей нуждались в протезировании рук [5]. Также, по данным на 2020 год при пересчете на 1 миллион жителей в среднем в России приходится 500 операций по ампутации конечностей, что превышает аналогичные показатели в США – до 300 операций на 1 миллион жителей, Европе – 250 операций и Японии – 210 операций [6]. Представленные данные подтверждают необходимость наличия в России развитой отрасли производства и установки протезов.

Современные технологии протезирования в большей степени развиваются на основатехнологической бионики, позволяющей создавать бионические протезы за счет применения искусственных нейронных сетей и современных микропроцессоров. Современный бионический протез – это робототехническая система, управляемая с помощью электронных датчиков, которые считывают и проводят нервные импульсы от мозга человека к протезу. Современные технологии биопротезирования позволяют создавать биопротезы не только конечностей, но и других органов: глаз, ушей, даже мозга и сердца [7].

Впервые мелкосерийное производство бионических протезов было запущено в Великобритании компанией TouchBionics в 2007 году [7]. Наибольшей же популярности на сегодняшний день в сфере производства бионических протезов достигла продукция компаний FreedomInnovation из США, Endolite из Великобритании, Ottobock из Германии, а также компания из Исландии под названием OSSUR [8]. В современной России производством подобных протезов на постоянной основе занимаются три российские компании – «Моторика», НПФ «Орто-космос» и MaxBionic [9].

Компания Моторика была официально зарегистрирована в 2015 году. Основным направлением деятельности компании тогда являлось производство детских косметических протезов. В 2017 году компанией был представлен протез «Страдивари», внешне напоминающий обычный косметический протез, но в то же время позволяет носителю осуществлять хват, а также обладает возможностью встраивания в него дополнительных функций, позволяющих совершать бесконтактные платежи, отслеживать режим работы и показателей даты и времени. Стоимость одного такого протеза на 2019 год составляла 390 тысяч рублей. На сегодняшний день «Моторика» является резидентом «Сколково», а также участвует в компании государственной помощи по предоставлению протезов всем нуждающимся [9].

MaxBionic была основана в 2014 году и в 2017 году представила свой первый протез MeHandS, стоимость которого на 2019 год составляла 14 тысяч долларов. По своим характеристикам протез MaxBionic больше похож на руку робота и обладает более широким функционалом по сравнению с протезом от «Моторики». MeHandS является многосхватовым протезом, что означает возможность двигать пальцами по отдельности, а также брать предметы несколькими способами [10].

НПФ «Орто-космос» существует с 1992 года и располагается в Москве. Основной деятельностью компании является производство разнообразных протезов в различных категориях – рабочие, спортивные и бионические. По качеству продукция «Орто-космос» не уступает зарубежным аналогам. Также данная компания производит протезы не только кистей и предплечий, но и модульные конструкции плеч, предплечий и бедер с автономным источником питания. «Орто-космос» стала первой компанией, начавшей выпуск протезов для спортсменов с инвалидностью, в результате чего многие отечественные спортсмены стали паралимпийскими чемпионами, используя продукцию компании [7].

На сегодняшний день остался ряд ограничений, которые негативно сказываются на функциональности протезов. Данные ограничения включают в себя следующие факторы: отсутствие обратной связи от протеза; система управления, позволяющая реализовывать ограниченное количество сигналов – в случае с ручными протезами это схват и раскрытие; потребность в компенсаторных движениях для того, чтобы правильно спозиционировать кисть в пространстве, что вызвано ограниченностью степеней свободы [11].

В будущем основными направлениями развития отечественного протезирования могут стать: инвазивные электроды управления, вживляемые человеку в тело и позволяющие передавать больше сигналов для управления; работы по приданию протезу чувств, что может быть реализовано через разработку синтетической «кожи» для протезов, которая содержит в себе множество датчиков, передающих пользователю определенные ощущения от прикосновения протезом; развитие новых степеней свободы, которые позволят протезам совершать больше разнообразных движений; нейроинтерфейсы, которые позволят приблизить момент управления протезами с помощью сигналов мозга [11].

Помимо перспектив у процесса развития протезирования существуют и определенные проблемы, связанные с экономической, социальной и этической сторонами вопроса. Так, отмечается, что через 50-70 лет протезы станут обыденной частью жизни, а их установка может потребоваться не столько в качестве лечения, сколько для улучшения возможностей человеческого тела. Это рождает ряд проблем. Из-за массового развития рынка искусственных конечностей в данной сфере могут появиться нелегальные рынки. Также между людьми может начаться разделение на «чистых» людей и людей с

улучшениями тела, что может привести к криминальной активности и преступлениям, связанным с воровством протезов или с нетерпимостью определенных групп людей к ненастоящим частям тела [10].

Несмотря на возможные проблемы, развитие отрасли протезирования будет продолжаться, так как множество людей, получивших серьезные травмы и лишившихся конечностей, нуждаются в протезах для того, чтобы продолжать свою полноценную повседневную жизнь, и на отечественном рынке наблюдается спрос на подобные технологии, а также создается благоприятная среда для деятельности. Отдельно следует отметить, что во многом развитие рынка биопротезирования в России зависит от инновационного и инвестиционного потенциала отечественного рынка в сфере 3D-печати, так как подобные технологии позволяют облегчить и удешевить производство протезов разной сложности, благодаря чему – производить более сложную и разнообразную продукцию.

Литература

1. Всемирный доклад об инвалидности [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. URL: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/ru/ (дата обращения: 22.03.2021).

2. Протезирование [Электронный ресурс] // Большой Энциклопедический словарь. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/245778> (дата обращения: 22.03.2021).

3. История имплантируемой техники. Протезы конечностей [Электронный ресурс] // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/400695/> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Рук больше, чем ног: какими бывают современные протезы и кто производит их в России и в мире [Электронный ресурс] // Rusbases. URL: <https://rb.ru/longread/modern-prosthesis/> (дата обращения: 22.03.2021).

5. Без конечностей. Тысячи россиян живут без рук, а могут стать «киборгами» [Электронный ресурс] // Life. URL: <https://life.ru/p/1260978> (дата обращения: 22.03.2021).

6. «Плодим инвалидов»: журналист в коляске – о причинах массовой ампутации в России [Электронный ресурс] // E1.RU. URL: https://www.e1.ru/news/spool/news_id-69477847.html (дата обращения: 22.03.2021).

7. Бионические протезы: как стать киборгом [Электронный ресурс] // Future2Day. URL: <https://future2day.ru/bionicheskie-protezy/> (дата обращения: 22.03.2021).

8. Бионические протезы: кто создает киборгов в России? [Электронный ресурс] // Rusbases. URL: <https://rb.ru/longread/bionic-cyborgs/> (дата обращения: 22.03.2021).

9. Кто в России создает бионические протезы, что о них говорят пользователи и как их купить на средства государства [Электронный ресурс] // Тинькофф Журнал. URL: <https://tjournal.ru/analysis/102253-kto-v-rossii-sozdaet-bionicheskie-protezy-cto-o-nih-govoryat-polzovateli-i-kak-ih-kupit-na-sredstva-gosudarstva> (дата обращения: 22.03.2021).

10. «Будет и черный рынок протезов, и убивать за них тоже будут – вполне реальный сценарий» // Реальное время. URL: <https://realnoevremya.ru/articles/187087-intervyu-osnovatelya-motoriki-obuduschem-protezirovaniya> (дата обращения: 22.03.2021).

11. Предвосхищая будущее: последние разработки в протезировании [Электронный ресурс] // Моторика. URL: <https://motorica.org/predvosxishhaya-budushhee-poslednie-razrabotki-v-protezirovanii> (дата обращения: 22.03.2021).

А.С. Смотров

студент

Научный руководитель: преподаватель **Ю.П. Тихонов**

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ПЕЧАТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. В статье исследуется 3D-печать в строительстве. Рассмотрен принцип работы принтера. Представлены технологии 3D-печати и их применение в строительной сфере. Изучены преимущества 3D-печати в строительстве и приведены примеры сооружений, построенных с помощью такой метода.

Ключевые слова: 3D-принтер, печать, строительство, технологии, проект.

Как мы знаем, технологии не стоят на месте. Недавно ученые заявили, что смогли распечатать не макет, а настоящий жилой дом на 3D-принтере. Такая печать становится реальностью в России, Китае, странах Азии, Европы и Америки благодаря специальным строительным 3D-принтерам [1].

Что такое строительный 3D-принтер и как им пользоваться? Это такое устройство, которое использует метод послойного нанесения, создания физического объекта по цифровой 3D-модели. Вначале создается проект, потом принтером возводится фундамент. Принцип работы заключается в выдавливании специальной строительной смеси слоями по заданному компьютерному проекту. В таком устройстве нет нагревающего элемента, бетонная смесь подается из бетономешалки, используются специальные насосные системы. Основным материалом для печати зданий являются мелкозернистые смеси. Одними из важных свойств такой печати являются прочность, быстрая скорость застывания, пластичность.

Рассмотрим преимущества применения такой печати в строительстве:

– быстрое производство и сокращение ошибок (печать сокращает время производства за счет скорости самих машин. Также такие принтеры минимизируют ошибки, которые могли бы совершить люди);

– небольшое количество материальных отходов (экономия производственных затрат на материальные отходы, так как машины используют только то количество материала, которое им требуется. Это означает меньшие выбросы, меньшее загрязнение окружающей среды);

– снижение затрат на строительство (рациональное использование материалов, привлечение меньшего количества людей к работе над строительством приведет к снижению затрат. Также 3D-технологии помогают сэкономить много времени за счет того, что им не нужно восполнять свои физиологические потребности (питание, сон);

– инновационный дизайн (Такие технологии позволяют улучшить планирование объекта, так как их можно использовать уже на этапе планирования. На основе этих чертежей может быть изготовлена 3D-модель конструкции, чтобы соответствовать ожиданиям клиентов и показать им лучшие дизайнерские решения. Решение проблем клиента и представление правильных ответов на его вопросы имеет решающее значение в строительстве) [2].

Строительные проекты с 3D-печатью.

Построить дом за сутки? Apis Cor – компания из России, которая специализируется на 3D-принтерах и может изготовить дом всего за 24 часа.

Мало того, но и машины могут работать зимой, их просто нужно накрыть. 3D-принтеры можно легко перенести на площадку здания, и в течение 30 минут они готовы построить ваш будущий дом.

3D-печать новой жизни. New Story – это некоммерческая организация, миссия которой заключается в том, чтобы доставить дома беднейшим слоям населения. Они создали новые проекты и строительные решения, которые значительно улучшили процесс строительства и снизили затраты. Благодаря 3D-печати они изготовили 100 домов всего за 8 месяцев и 850 домов за 3 года.

Инновационная форма офисов: строительство офисов будущего. 3D-печать приносит новые формы в строительство. Благодаря Additive Manufacturing архитекторы больше не ограничены, когда дело доходит до абстрактных форм офисного здания, и новые офисы Дубая доказали это. Они оснащены энергосберегающими устройствами, что очень экономично. Но и использование 3D-печати для строительства уже снизило затраты на рабочую силу на 50% [3].

Мосты с 3D-печатью. производство в строительной отрасли – это не только здания. Применение 3D-печати также может быть очень полезным для производства мостов. Таким способом в Китае был построен самый длинный напечатанный мост в мире.

Использование 3D-печати в строительной отрасли имеет много преимуществ, и компании, использующие ее, уже очень успешны. 3D-технологии помогают управлять всем производственным процессом, начиная с ранних этапов проекта, чтобы производить его. Структуры, напечатанные 3D-принтером, гораздо более экологичны благодаря почти нулевым отходам материалов [4].

Литература

1. Ананьин М.Ю. Архитектура зданий и строительные конструкции: термины и определения : учеб. пособие. – М.: Юрайт, 2020. – 130 с.
2. Риз Э. Как сделать красиво в 3D-дизайне. – СПб: Символ-Плюс, 1999. – 288 с.
3. Рэдвуд Б., Шофер Ф., Гаррэт Б. 3D-печать. Практическое руководство. – М.: ДМК-Пресс, 2020. – 220с.
4. Алямовский А.А. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 800 с.

Я.Н. Супрун

магистрант

Е.Н. Быковская

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Аннотация. Развитие человеческого капитала является важным и необходимым условием развития информационных систем, новейших форм бизнеса и технологий, инновационной экономики и экономики знаний. В статье анализируются проблемы распространения онлайн-образования в России как одного из факторов развития человеческого капитала. Главной проблемой

онлайн-образования является то, что население, бизнес, работодатели и учебные заведения не доверяют ему. Это доверие возможно укрепить законом, который бы регулировал отношения в этой области и ограничивал бы создание устаревшего и некачественного контента.

Ключевые слова: онлайн-образование, человеческий капитал, цифровизация.

Современный мир – мир стремительно развивающихся технологий, прежде всего, цифровых. Безусловно, это делает жизнь проще и позволяет людям пользоваться продуктами развития цивилизации. Но существует и другая сторона – к уровню развития человека появляются новые требования.

Человеческий капитал является важнейшим ресурсом и главным продуктом современной экономики. Именно он создает максимальную добавленную стоимость в долгосрочном периоде и обеспечивает экономический рост как в масштабе города, так и в масштабах государства и мировой экономики. Развитие человеческого капитала – одна из главных задач государства в настоящее время.

Образование и его цифровизация – очень важный этап в развитии человеческого капитала во всем мире. Сейчас все большую популярность приобретает дистанционное обучение (особенно это связано с пандемией COVID-19). Онлайн-образование (дистанционное образование, e-learning) – это формат обучения с помощью информационных технологий, а точнее компьютера, смартфона и интернета.

Согласно исследованиям рынка образовательных технологий и онлайн-образования, проводившимся по инициативе «Нетодология-групп», доля онлайн-образования в общем объеме мирового рынка образования составляет 3% (165 млрд.долл.) Согласно прогнозу Global Market Insights эта доля будет ежегодно увеличиваться на 5%. Таким образом, в образовании – как корпоративном, так и профессиональном – активно участвуют информационные технологии, и цифровое образование по развитию сильно опережает традиционные формы образования.

По данным Аналитического доклада о развитии отечественного рынка онлайн-образования, созданному исследователями «Яндекса», на данный момент на Россию приходится примерно 0,5% мирового рынка, но в 2021 году объем данного рынка в стране вырастет до 2,6% (53,3 млрд руб.) [1].

Рост количества курсов, их разнообразие и, в целом, интерес людей к онлайн-образованию говорят о необходимости установить «правила игры» на данном рынке, контролировать качество онлайн-образования (в частности, любительских онлайн-курсов).

В России онлайн-образование регулируется статьей 16 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», однако, в данном нормативном акте такого понятия, как, например, «онлайн-обучение» нет. В нем речь идет о дистанционном и электронном обучении, под которыми понимается использование информационно-телекоммуникационных сетей (разница заключается в том, что при дистанционном обучении обучающиеся и преподаватели взаимодействуют на расстоянии) [2]. Таким образом, наиболее приближенным к онлайн-образованию является дистанционное обучение, которое упоминается в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации».

Образовательная деятельность в России должна быть лицензирована согласно статье 12 пункта 40 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» [3] и статье 91 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». В соответствии с последней статьей, те

индивидуальные предприниматели и организации, которые ведут образовательную деятельность, приходится соискателями этой лицензии. Но это относится только к тем, кто нанимает в штат тренеров и педагогов.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» под образовательной деятельностью понимают деятельность по реализации образовательных программ. Но не всякая организация, проводящая занятия по различным дисциплинам, имеет отношение к образовательной деятельности, так как образовательная программа подразумевает конкретное определение учебного плана, планируемых результатов, рабочих программ и прочее.

Далеко не секрет, что сегодня законодательство Российской Федерации в области образования, в том числе в области онлайн-образования, сильно отстает от реальности. Так, оно не способно исполнить главную свою функцию – регулирование общественных отношений, которые образуются в цифровой информационно-образовательной среде.

В последнее время появляются различные исследования, которые подтверждают эффективность использования в образовании информационных технологий. К важным трендам онлайн-образования относят геймификацию и микрообучение образовательного процесса. Под вторым понимается введение ежедневных небольших обучающих сессий, которые длятся не больше 30 минут. Как правило, после таких сессий обучающийся изучает тему, получает новый навык и практический опыт применения полученной информации. А геймификация, в свою очередь, служит инструментом дополнительной мотивации. Она вызывает интерес к образовательному процессу, добавляя сюжетные сценарии, игровые достижения.

К одним из важнейших черт эффективного образования относятся его актуальность и возможность работать после обучения по специальности. Согласно данным опроса Hays [4], проведенного среди 2550 респондентов, которые работают в разных сферах и занимают должности, начиная от менеджеров, заканчивая генеральными директорами, актуальностью будут пользоваться к 2027 году следующие профессии: проектировщик медицинских роботов, дизайнер VR-проектов (область IT), консультанты по межличностному общению (область психологии). Также отмечается, что процесс обучения вскоре начнет соответствовать ускоренному темпу жизни. Так, 57% опрошенных считают, что наиболее популярными будут являться дистанционные методы обучения, проводимые с помощью видеосвязи; 42% опрошенных ответили, что то образование, которое получают люди в высших учебных заведениях России, при поступлении на работу цениться не будет.

Что касается актуальных профессий, прогноз также приводится в проекте «Атлас новых профессий» [5]. В нем появятся 186 новых профессий (до 2030 года), а 57 – исчезнут. Более того, особе внимание будет уделяться так называемым «soft skills» (надпрофессиональным навыкам): мультикультурность, мышление экологическое, работа в условиях неопределенности и так далее.

Согласно статье 11 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» образовательный процесс должен соответствовать федеральным государственным образовательным стандартам. Данные стандарты обеспечивают преемственность и единство образовательного процесса.

Федеральные государственные образовательные стандарты по направлению подготовки «Экономика и управление», которые действуют в настоящее время, датируются 2015-2016 гг. [6]. Однако, развитие технологий, распространение сети Интернет и появление инновационных способов коммуникации имеют сильное влияние на перечень навыков, которыми должен обладать профессиональный менеджер и экономист. Помимо этого,

специальностей в этих областях с каждым годом становится все больше: так, в будущем, согласно прогнозам, будут актуальны такие профессии, как модератор сообществ пользователей, тайм-менеджер. Перестроить систему образования и создать новые стандарты, соответствующие времени – почти невыполнимая задача.

Так или иначе, создаются платформы, которые предоставляют шанс получения онлайн-образования согласно федеральным стандартам. Итогами государственного участия в распространении онлайн-образования является портал «Цифровая образовательная среда». В нем сосредоточены все основные онлайн-курсы по различным, актуальным в данное время, дисциплинам. Они соответствуют разработанным требованиям для обеспечения качества материалов (независимо от того, есть ли лицензия на образовательную деятельность у организации, желающей представить свой курс на платформе, в наличии). Этот ресурс представляет собой собрание наработок различных учреждений и ведущих российских университетов в сфере онлайн-образования, которые дают каждому желающему, вне зависимости от средств и мест проживания, возможность получения знаний. Но во время написания данной статьи портал «Цифровая образовательная среда» действует в режиме опытной эксплуатации.

Еще один пример открытия платформы онлайн-образования – это «Национальная платформа открытого образования». На ней сосредоточены все курсы, созданные по базовым дисциплинам вместе с ведущими российскими университетами. Обучающимся не нужно документально подтверждать уровень образования, чтобы обучаться на данной платформе. Если слушатель желает зачесть свои результаты прохождения курса (например, для поступления в высшее учебное заведение или же при принятии на работу), он может пройти аттестационные мероприятия и получить сертификат.

Множество курсов реализуются при помощи иных ресурсов, в том числе и с помощью социальных сетей. Как правило, они являются площадкой для размещения рекламы и привлечения аудитории к данным продуктам.

Пусть эффективность онлайн-образования уже доказана, отношение работодателей к нему остается неоднозначным. Согласно исследованию, проведенному Rabota.ru, о том, каково влияние онлайн-образования при приеме кандидата на работу, показывает, что среди опрошенных 35% при поиске сотрудников онлайн-образование не считают преимущественным, другими 38% учитываются исключительно курсы, которые были пройдены по специальности [7]. Большинство опрошенных (63%) не использует в собственных компаниях корпоративное обучение. Крупные компании если и вкладываются в онлайн-обучение, то исключительно ради социального вклада и репутации, а вовсе не ради увеличения прибыли. Эта же ситуация происходит с дипломами о заочном образовании. Таким образом, из-за низкого доверия работодателей к онлайн-образованию оно не пользуется популярностью и со стороны потенциальных слушателей, у которых главная цель – поиск работы или продвижение по карьерной лестнице.

Согласно данным компании АТОЛ стоимость всех курсов, оплаченных россиянами в 2018 году через Интернет, составляет 1,4 млрд.руб. [8]. Казалось бы, с такими объемами данный рынок должен быть привлекательным для бизнеса, но и тут имеются свои ограничения. Для компаний, которые выпускают онлайн-контент, сфера образования является как бы «медленными деньгами», т.е. необходимо время для того, чтобы добиться нужного масштаба своего бизнеса и заслужить пользовательское доверие. Кроме того, требуются серьезные первоначальные затраты на оплату авторов контента,

программистов, методистов, редакторов при разработке онлайн-курсов, что, соответственно, увеличивает риски этого бизнеса.

Исследователи, занимающиеся проектом «Современная цифровая среда в Российской Федерации», в конце 2018 года представили результаты социологического опроса, который проводился среди работодателей, студентов и преподавателей как высших, так и средних учебных заведений. А вот родители также скептически относятся к онлайн-образованию. Для них в приоритете остается традиционное высшее образование.

Таким образом, для того, чтобы онлайн-образование в России развивалось, необходимо повышать доверие к нему со стороны работодателей, бизнеса, населения и учебных заведений. Доверие можно подкрепить с помощью законов и иных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, которые появляются в этой области и ограничивающих образование устаревшего и некачественного контента. Но при этом стандарты онлайн-образования в России жестокими в отношении форм обучения быть не должны. Все это должно положительно повлиять на развитие человеческого капитала в стране. Если рынок человеческого капитала будет развиваться, то будут появляться и новые, куда более эффективные средства получения знаний и более усовершенствованные технологии, что, в свою очередь, поспособствует появлению профессиональных кадров, востребованных в новой информационной экономике.

Литература

1. Объем национального сегмента рынка онлайн-образования достигнет 53,5 млрд рублей к 2021 году [Электронный ресурс] // Открытое образование. URL: <https://open-education.net/services/obem-natsionalnogo-segmenta-rynka-onlajn-obrazovaniya-dostignet-53-5-mlrd-rublej-k-2021-godu/> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 (ред. от 26.07.2019). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.2011 № 99-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Вызовы рынка труда и профессии будущего [Электронный ресурс] // Hays. URL: <https://hays.ru/research/professii-budushchego/> (дата обращения: 22.03.2021).

5. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. URL: <http://atlas100.ru/catalog/> (дата обращения: 22.03.2021).

6. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/88> (дата обращения: 22.03.2021).

7. Онлайн-образование влияет на решение работодателей о приеме на работу [Электронный ресурс] // Работа.ру. URL: <https://www.rabota.ru/articles/career/onlayn-obrazovanie-vliyaet-na-reshenie-rabotodateley-o-priyome-na-rabotu-5318> (дата обращения: 22.03.2021).

8. Бизнесмены, программисты и художники: чему научились россияне в интернете в 2018 году [Электронный ресурс] // АТОЛ. URL: <https://www.atol.ru/company/news/biznesmeny--programmisty-i-khudozhniki--chemu-nauchilis-rossiyane-v-internete-v-2018-godu/> (дата обращения: 22.03.2021).

А.М. Суханов

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**
(ГУУ, г. Москва)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ И ИХ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Аннотация. Автор рассматривает развитие цифровых технологий в автомобильном и общественном транспорте. На основе проведенного анализа и приведенных фактов рассматривается современное состояние автомобилей и общественного транспорта в Москве на текущее время, 2021 год.

Ключевые слова: цифровизация, автомобили, каршеринг, беспилотное такси, электробусы, зарядные станции.

В последние годы набирает обороты такое явление, как цифровизация. Она представляет собой создание более гибких, быстрых и эффективных корпоративных процессов с помощью новейших технологий. В том числе, цифровая отрасль является одной из самых перспективных в сфере инвестиций. В соответствии с этим можно отметить, что цифровизация транспортных процессов является инновационной технологией в сфере транспорта [1].

Цифровизация затрагивает такие отрасли транспорта, как автомобили, автобусы, метрополитен, трамваи. Непосредственно сам процесс цифровизации достаточно длительный и ресурсоемкий. Прежде всего, требуются затраты на цифровые устройства и программное обеспечение, позволяющее провести цифровизацию транспорта. Также требуется проверить и сертифицировать нововведения на транспорте, чтобы обеспечить, прежде всего, безопасность пассажиров и участников движения [2].

Одним из самых перспективных направлений развития цифровых систем для транспортной отрасли являются различные технологии мониторинга движения транспорта, такие как «ЭРА ГЛОНАСС», а также различные системы слежения за состоянием груза. В совокупности эти системы считывают информацию и передают ее в единый центр для онлайн-анализа и контроля процесса доставки.

В настоящее время популярен такой проект, как каршеринг. Каршеринг – это сервис поминутной аренды автомобиля. С помощью мобильного приложения пользователь может взять в аренду автомобиль и доехать до нужного места. Основным преимуществом данного транспорта является то, что каждый автомобиль находится в шаговой доступности, используя каршеринг нет необходимости оплачивать парковку, что для современного мегаполиса достаточно актуально. Также, пользователь не тратит деньги на заправку и мойку каршеринга.

Что касается общественного транспорта, здесь появились многофункциональные экраны, показывающие различную информацию: схема проезда, актуальные новости, интересные факты.

Не маловажной особенностью цифровизации является появление различных приложений для мобильных устройств, облегчающие использование общественного транспорта.

Еще одной инновационной технологией является использование электродвигателей в транспорте, будь то легковой автомобиль или общественный транспорт.

Безусловно, электротяга на транспорте применяется уже десятки лет, в троллейбусах и трамваях. Однако, в 2019 году в Москве запустили новый тип электротранспорта – электробус. Это автобус, использующий электромотор для движения, причем энергию он берет не из контактов, как троллейбус или трамвай, а из батареи, которую необходимо заряжать. Кроме электробуса, в России активно процветают и электромобили- легковые автомобили, работающие на электротяге [3].

Инновационной технологией в сфере электротранспорта является технология беспроводной зарядки батарей. В США активно испытывается технология беспроводной зарядки, интегрированная в дорожное полотно. Зарядная станция представляет собой выделенную полосу длиной около 5 километров, в нее интегрированы элементы, создающие электромагнитную индукцию, от которой питается электромобиль. Кроме того, по этой полосе могут передвигаться и обычные автомобили, работающие на двигателе внутреннего сгорания. Такая зарядная станция заряжает электромобиль в среднем на 50%, чего хватает на преодоление расстояния от 15 до 100 километров. Данная технология имеет большую актуальность в современном мире, в том числе и в России. По статистике, в 2020 году в РФ зарегистрировано более 1000 электромобилей, инфраструктура зарядок развита не во всех регионах. Подобная технология может быть актуальна на магистралях в качестве аварийного источника энергии. К слову, на автомагистрали устанавливается большая зарядная станция, подобная современным заправкам, и за 10 км до этой станции будет расположена данная полоса, чтобы водитель смог доехать до зарядной станции [4].

Таким образом, цифровизация транспорта привнесла очень много изменений в структуру транспорта. С появлением каршеринга уменьшилась потребность людей в личном транспорте, потому что это менее выгодно и менее практично. Что касается общественного транспорта, его использование стало более удобным. Уже нет необходимости стоять на остановке и ждать свой автобус, достаточно просто открыть приложение на телефоне, сидя на диване. Также, с каждым годом появляются новые инновационные технологии в сфере транспорта, работающего на альтернативной энергии. Подобные технологии позволяют использовать более экологичные виды транспорта с комфортом.

Литература

1. Цифровизацию транспорта тормозит отсутствие стандартов и экономической целесообразности [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_transportnoj_otrasli_2019/articles/tsifrovizatsiya_transporta_tormozit_otsutstvie_standartov_i_ekonomicheskoy (дата обращения: 11.03.2021).
2. Вишневецкая К.Ю., Савченко-Бельский В.Ю. Тенденции развития рынка транспортно-логистических услуг // Актуальные проблемы управления – 2015 : материалы 20-й Международной научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2015. – Вып. 3. – С. 164-166.
3. О цифровой трансформации транспортного комплекса [Электронный ресурс] // Правительство Российской Федерации : сайт. URL: <http://government.ru/news/34821/> (дата обращения: 11.03.2021).
4. Каршеринг [Электронный ресурс] // Wikipedia. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Каршеринг#Free-floating> (дата обращения: 11.03.2021).

А.Н. Тимохович

канд. психол. наук, доц.

Е.Д. Карасева

студент

(ГУУ, г. Москва)

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕКЛАМНОГО РЫНКА: МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ И РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные вопросы инвестиционного потенциала на рекламном рынке Российской Федерации. Представлен анализ глобальных и российских медиатрендов в обозначенной сфере. Приведен анализ распределения инвестиций по конкретным рекламным площадкам и определены дальнейшие перспективы развития отрасли в целом.

Ключевые слова: инвестиции, рынок рекламы, инновационные технологии, цифровой маркетинг.

Процессы экономического роста в стране являются ключевым фактором определения позиции государства в мировой экономике. Для поддержания развития экономики страны как на макро-, так и на микроуровне требуется непрерывное финансирование, которое чаще всего представлено в виде инвестиций (инвестиционных ресурсов). Однако, источники данного роста являются ограниченными, следовательно, требуется постоянное пополнение или поиск новых источников для обеспечения прогрессивного развития всех отраслей экономики. Одним из наиболее перспективных источников является инвестиционный потенциал, на развитие которого в современном мире направлены особые усилия. Инвестиционные кризисы зачастую приводят к резкому снижению темпов роста экономики государства, ослаблению производственных мощностей страны и, как следствие, к оттоку капиталов, а также критическому ухудшению положения страны в целом. Что касается современной России, инвестиционный кризис наиболее выражен в отраслях внутреннего рынка страны из-за недостаточного уровня освоения технологического прогресса. Необходимо отметить, что на данный момент большая часть капитала сосредоточена в экспортоориентированных отраслях, которые в большинстве своем направлены на транспортировку сырья или энергоресурсов в зарубежные страны. Такое неравномерное распределение капиталовложений отражается на общей экономической ситуации государства и снижает темпы экономического роста России [1].

Рекламная индустрия является одной из наиболее перспективных в контексте влияния на развитие экономических процессов. Рекламный рынок ежегодно показывает положительную динамику роста, что привлекает новых инвесторов в эту сферу. По данным на 2020 год рост российского рекламного рынка составил 3,9%, что соответствует аналогичным общемировым тенденциям. Несмотря на это, лидером по развитию рекламного рынка остаются США, которые занимают долю в 40% от общемирового рынка, что составляет 246 миллиардов долларов. В России же данный показатель составляет только 6,5 миллиардов долларов [2]. Можно заметить проблему развитости российского рекламного рынка по сравнению с другими зарубежными странами, связанную с недостаточно освоенными инновационными технологиями в данной отрасли.

Для более детального анализа рекламного рынка необходимо рассмотреть глобальные медиатренды в данной сфере. Несмотря на сложные

ситуации во всем мире, связанные с распространением пандемии, основными драйверами рекламного рынка в 2020 году стали глобальные политические и спортивные события, к которым относятся выборы президента США (дополнительно было привлечено более 10 миллиардов долларов рекламных инвестиций), а также летние Олимпийские и Паралимпийские игры в Токио, Лига чемпионов УЕФА.

Первым трендом является активное использование интернет-рекламы. Каждая четвертая российская компания выбирает именно интернет-рекламу в качестве основного, а иногда единственного способа продвижения. Digital-реклама стимулирует рост инвестиций в рекламную индустрию и способствует трансформации традиционных медианосителей. Инновационные каналы коммуникации получают гораздо большую поддержку, нежели традиционные каналы, то есть привычные всем рекламные площадки, вследствие чего нет баланса в распределении инвестиций между ними. Такому распределению бюджетов способствует развитие технологического процесса и модернизация классических рекламных площадок. Во всем мире цифровизация рекламы с каждым годом развивается все активнее, что влечет за собой перераспределение бюджетов именно в digital-сферу. Активной цифровизации наиболее сильно подвержены рынки стран Восточной Европы: Чехии, Румынии, Болгарии и Латвии, а также России, Аргентины и Мексики. По прогнозам на 2021 год расходы на закупку цифровой рекламы увеличатся на 10,5% по сравнению с предыдущим годом, что в денежном эквиваленте составит 276 миллиардов долларов. Кроме того, доля digital-рекламы в общем объеме мирового рынка рекламы приблизится к 50%, что доказывает практически повсеместное ее использование. Самыми перспективными сегментами digital-рекламы становятся социальные сети, которые показали увеличение развития на 19,8%, а также онлайн-видео с приростом 14,6% (20% на российском рекламном рынке). Особенно быстро развиваются отрасли мобильной онлайн-видеорекламы, например, mobile out-stream видеореклама увеличила свои показатели на 98% по сравнению с предшествующим годом [3].

Вторым трендом можно считать развитие мобильной рекламы. Привычная каждому пользователю телевизионная реклама постепенно снижает свои позиции, уступая место мобильной рекламе, на которую приходится 32,1% мирового рекламного рынка, в то время как TV-реклама заняла долю в 31,5%. Россия также соответствует мировым тенденциям и демонстрирует увеличение расходов на мобильную рекламу на 22,2% (до 133,3 миллиардов рублей), что составляет около 50% всех бюджетов на digital-рекламу [4]. Таким образом, можно отметить экспансию мобильного рынка рекламы.

Применение VR- и AR-технологий в наружной рекламе представляет собой третий тренд. Необходимо отметить рост инвестиций в наружную рекламу на 2,4% с применением таких цифровых технологий, как VR и AR, а также технологии по распознаванию лиц. Тенденцией Digital Out-of-home является расширение клиентского опыта за счет вышеперечисленных технологий.

Однако не все рекламные площадки демонстрируют положительные тенденции развития. К площадкам с отрицательной динамикой можно отнести печатные СМИ (газеты и журналы). Расходы на данные рекламные каналы сокращаются ежегодно.

Четвертый тренд выражен кросс-медийной интеграцией на рекламном рынке. На рынке рекламы наблюдается развитие кросс-медийной интеграции размещения рекламы, которая направлена на достижение синергии во взаимодействии традиционных и цифровых форматов рекламы.

Медиаиндустрия является одной из тех, которые наиболее сильно реагирует как на технологические изменения, так и на социальные, поведенческие привычки потребителя, поэтому компаниям именно этой отрасли необходимо быстро адаптироваться к меняющимся тенденциям рынка и осуществлять инвестиции в инновационные технологии, так как от этого во многом зависит успех в данной сфере.

Наиболее заметна польза инвестиций компаний в обучение квалифицированных специалистов по работе с технологиями Big data. Высококвалифицированные работники во многом определяют эффективность работы компании и ее экономическое состояние. Как в России, так и в Европе несколько лет назад в данной области наиболее остро стоял вопрос нехватки специалистов, способных работать с данной технологией. Однако, сейчас появляются квалифицированные эксперты и аналитики по работе с Big data, что влечет за собой грамотное развитие бизнеса и обеспечение эффективного продвижения компаний. По данным ВЦИОМ, в России 91% представителей бизнеса осведомлены о существовании технологий искусственного интеллекта, но только 28% из них считают необходимым инвестировать в обучение сотрудников в сфере технологий искусственного интеллекта [5]. Остальные 72% не планируют совершать самостоятельные инвестиции в обучение сотрудников, по крайней мере ближайшие 2-3 года. Они считают, что не частный бизнес, а государство должно обеспечивать финансирование данных программ профессионального образования.

С развитием E-commerce, все больше людей переносят процесс покупки и оплаты товара в интернет. В ряде сегментов уже можно выделить более 50% «digital ready»-покупателей (людей, готовых полностью отказаться от офлайн-покупок). К таким чаще всего относят представителей молодого поколения и людей среднего возраста, однако, старшие поколения потребителей более консервативны и с меньшей скоростью осваивают новейшие интернет-технологии. Исходя из этого фактора, компании постепенно переходят на цифровой формат взаимодействия с клиентами, в частности, инвестируют в развитие таких областей как анализ и работа в системе Big data, искусственный интеллект и машинное обучение, системы быстрых интернет-платежей и разработка систем биометрической идентификации. Таким образом, по прогнозам на 2035 год, около 45% всех активов России будут находиться под действием инновационных сервисов для осуществления инвестиций, а 96,5% всех транзакций будут совершаться с использованием новейших сервисов интернет-платежей и переводов. Большинство россиян отметили (87%), что отказываются от покупок за наличные, прибегая к использованию банковских карт или интернет-сервисов оплаты, что дает потенциальные перспективы для развития инновационного маркетинга и улучшения экономического состояния компании [6].

Прогрессивное развитие инновационного потенциала обеспечивает усиление эффективности цифрового маркетинга. Современный высокотехнологичный маркетинг позволяет эффективно поддерживать общемировую тенденцию в персонализации рекламных коммуникаций и точечном их воздействии на потенциальных потребителей. Цифровизация предоставляет возможность в точном измерении результатов и управлении проходящими маркетинговыми процессами, а также позволяет охватить большую аудиторию за минимальное количество времени.

Российский рынок рекламы требует финансовой поддержки как в технологическом плане, так и плане обучения квалифицированных сотрудников. Переход на полную цифровизацию бизнеса затруднен нежеланием практически половины населения обучаться применению

инновационных технологий. Это создает барьеры для полного перехода на цифровой маркетинг, что способствует оттоку инвестиций в сфере рекламы и тормозит развитие данного рынка. Для более эффективной работы инструментов маркетинговых коммуникаций необходимо не только развивать новейшие каналы продвижения, но и модернизировать привычные рекламные площади. Достижение грамотного взаимодействия этих каналов приведет к минимизации издержек на продвижение компании.

Таким образом, проведя анализ инвестиционного потенциала рекламного рынка России, необходимо отметить, что его положение, с одной стороны, не является критичным, однако, с другой стороны, можно выделить определенные точки роста, которые возможно устранить при привлечении грамотных специалистов в сфере инновационного маркетинга и которые приведут к ускорению технологического прогресса России. Развитие российского рекламного рынка способно оказать положительное влияние на экономический рост страны.

Литература

1. Калмыкова Е.Ю., Фангманн Г.О. Экономическое обоснование инвестиций в рекламу // Наука и мир. – 2015. – Т. 1. – № 3(19). – С. 74-77.
2. Шикунова В.А. Инвестиции компании в рекламу // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. – № 1-1. – С. 673-676.
3. Timokhovich A.N., Filenko S.S. Social Media as a Tool for Youth Involvement // Culture, Personality, Society in the Conditions of Digitalization: Methodology and Experience of Empirical Research. XXIII International Conference named after professor L.N. Kogan. – Yekaterinburg, 2020. – P. 192-196.
4. Насонова И.А. Мировой рынок рекламы 2020: влияние COVID-19 // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 5-2(63). – С. 105-108.
5. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. Искусственный интеллект и искусственная социальность: новые явления, проблемы и задачи для социальных наук // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2021. – № 1. – С. 4-19.
6. Rebiazina V.A., Smirnova M.M., Daviy A.O. E-commerce Adoption in Russia: Market- and Store-level Perspectives // Russian Management Journal. – 2020. – Vol. 18, № 1. – P. 5-28.

С.П. Тимошкин
магистрант

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **А.И. Мозговой**
(МГПУ, г. Москва)

ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ ПОВЕДЕНИЕМ

Аннотация. В современном мире широкое распространение приобрел рыночный тип экономических отношений. Ключевую роль начинает играть сфера торговли товарами и услугами. Для эффективного функционирования торговых отношений организациям необходимо привлекать максимально возможное число клиентов к своим товарам. Предприятиям нужно прибегать к ухищрениям и придумывать инновационные маркетинговые технологии управления поведением потребителей в целях максимизации собственной

прибыли. В статье проанализированы современные инновационные маркетинговые технологии, направленные на управление потребительским поведением.

Ключевые слова: инновационные технологии, маркетинг, поведение потребителей, ценообразование, психология покупателей.

Реалии современного общества, включенного в процессы ускоренной цифровизации и модернизации, придают особое значение проблемам координации интересов экономики и социума [1]. Так появляется необходимость в более детальном изучении технологий маркетинга с целью изучения управления потребительским поведением. Именно этот процесс и становится индикатором различных социально-экономических процессов.

Исходя из того, что в современном мире доминирующее число процветающих стран являются носителями рыночной экономики, в основе которой лежат договорные отношения по вопросу купли-продажи товаров, главенствующим аспектом при заключении такого договора является цена на товар [2]. Как следствие, возникают вопросы о закономерностях ценообразования. Для обоснованности и эффективности функционирования процессов образования цены необходимо подключать знания из области психологии.

Актуальность исследования обуславливается тем, что управление поведением потребителей – важнейший аспект любого бизнеса, цель которого привлечь как можно больше клиентов и получить максимальное количество прибыли. Это связано с тем, что самый главный актив любого бизнеса – это потребители [3]. И тут возникает вопрос: «Как привлечь покупателей к своей продукции?»

Существуют особые технологии, приемы управления поведением потребителей и современные предприниматели активно их используют. Но заметим, что без знаний тонкостей психологических особенности человека сложно эффективно внедрять приемы управления поведением потребителя. Психологическое ценообразование есть тактика, использующая эмоциональную реакцию клиента на конкретные цены для повышения продаж. Такая тактика приобретает все большую популярность среди маркетологов, для привлечения большего числа покупателей тех или иных товаров / услуг, что связано с системой оплаты, грейдинга в управлении персоналом торговой компании [4].

Психология ценообразования – это куда больше, чем просто окончание цен цифрой «9».

Рассмотрим подробнее наиболее популярные маркетинговые технологии, приемы, которые направлены на управление потребительским поведением.

Самые важные товары. Итак, давайте задумаемся, а сами ли мы намечаем путь своего движения по супермаркету или все-таки нам в этом немного помогают, или, вероятно, просто делают это за нас? В реальности специалисты уже обо всем позаботились так, чтобы на пути нашего следования, как потребителя, встретилось максимальное количество товаров, отвлекающих нас от нашей главной цели, и мотивирующих сделать дополнительные (незапланированные нами) покупки. Посмотрите, что такие важнейшие продукты, как хлеб, молоко, яйца рассредоточены по всему пространству гипермаркета. А уж если говорить о молочной продукции, то следует отметить, что всегда в супер и гипермаркетах они расположены в глубине. Объяснение этому не просто факт того, что холодильное оборудование расположено именно там, а, что прежде, чем вы доберетесь до нужного вам продукта, порой «стратегически важного», вы пройдете мимо

«гор» товара, который вам в принципе был и не нужен. Но вот на подсознательном уровне вы все равно захотите что-то приобрести.

В результате, пока дело дойдет до хлеба, молочной продукции и других товаров первой необходимости, в вашей тележке окажется много всяких второстепенных товаров, и вы потратите больше денег, чем хотели бы [5].

Продажа «Троянского коня». Наиболее вероломная и обманчивая стратегия, во многих странах запрещенная как мошенничество. Смысл ее заключается в следующем: человек, не подозревая обмана, приобретает товар, но впоследствии оказывается, что для его нормального функционирования неизбежно потребуется приобретение дополнительного функционала.

Например, поражающие своей дешевизной смартфоны от компаний, предоставляющих услуги сотовой связи, продаются при условии подключения определенного пакета услуг на определенный период времени. В результате стоимость услуг связи, которую будет вынужден выплатить пользователь по договору, не просто покроет первоначальные убытки компании за продажу смартфона по низкой цене, а принесет им приличную прибыль.

Рекламный баннер на просторах различных интернет-порталов ярко сообщает, что кредит на 1 000 000 руб. всего за 20 тысяч в месяц! Но только после очень внимательного прочтения всего текста договора и примечаний или оказавшись в самом отделении банка, потребитель открывает для себя, что это возможно только при соблюдении существенных (не известных ранее) условий: срок кредита не менее 10 лет и только с обязательным (навязанным) договором финансовой защиты (страхования) [1, 6].

Кроме того, под эту модель иногда попадают акции, подарочные карты и промо-купоны, наклейки при покупке от ... рублей. Еще один интересный момент, если человеку дали бумажку или на каком-либо портале он нашел промо-код для введения в интернет-магазине с номиналом, условно, 500 рублей, которую можно потратить при условии покупки на 3000 рублей, – это значит, что покупатель потратил 2500 рублей, а не заработал 500 рублей.

Прелюдия покупки. Весьма действенный прием, суть которого сводится к вовлечению клиента в процесс. Назначение приема – вовлечь покупателя в разговор, в процесс выбора. Это означает не просто монотонное выслушивание речи консультанта, но и включение покупателя в процесс объяснения, своего рода вовлечение в интерактив, посредством которого потребитель собственноручно может потрогать товар, оценить удобство и вообще все преимущества и недостатки.

Физический контакт является важнейшей составляющей принятия решения о покупке. Именно по этой причине потерпело крах множество интернет-магазинов одежды. Ведь при покупке одежды ее необходимо почувствовать, примерить, ощутить фактуру. Уместно будет сказать, что в последнее время многие подобные интернет-магазины поменяли тактику работы. Они предлагают привезти товар на дом и уже дома точно определиться с выбором. Другие же вовсе предлагают предварительно заказать, но не оплачивать товар, затем прийти в пункт выдачи товаров, на месте рассмотреть желаемое, потрогать, и также принять обоснованное решение о покупке или вовсе отказаться от этой идеи [7, 8].

Например, при продаже фотоаппарата в торговой сети продавец может дать его покупателю в руки и будет подсказывать действия: «Нажмите эту кнопку – он включается... сделайте снимок... можно увеличить, нажав сюда... переключите здесь... видите, появилась эта функция? Она помогает...» и так далее. Покупатель повертит фотоаппарат в руках, понажимает кнопки, посмотрит дополнительные функции. Так же и в мебельном салоне: покупателю разрешат посидеть-полежать на диванах-креслах, пооткрывать

шкафчики и ящички – одним словом, дадут клиенту возможность как можно ближе «познакомиться» с товаром, ощутить его. При всем этом никто не исключает возможность того, что покупатель посмотрит товар в торговой сети, получит консультацию специалиста и купит аналогичный или идентичный товар, например, в интернет-магазине, где он будет стоить дешевле. Конечно, выбор остается за покупателем, доверять ли ему неизвестному интернет-магазину или же довериться давно существующей торговой сети.

Здоровое питание. Обращали ли вы когда-либо внимание на то, какой товар всегда и в любой сети супермаркетов находится при входе? Правильно, овощи и фрукты. Но тут возникает вопрос, а почему они располагаются именно здесь?

Не так давно была протестирована сила воли покупателей. По результатам такой проверки выяснилось: как только покупатель видит то, что ему кажется полезным, он сразу же забывает о существовании вредных продуктов. Владельцы магазинов сразу же воспользовались таким выгодным для них открытием и теперь располагают у входа «полезные» овощи и фрукты [7].

Существует четкая взаимосвязь: чем больше покупатель потратит своих средств на «полезное», тем больше он позволит себе приобрести «вредных» продуктов (газировку, чипсы, сухарики и т.д.), т.к. человек подсознательно хвалит себя за то, что набрал полезных продуктов, тем самым он, якобы, компенсирует в своем сознании этот поступок тем, что программа пользы для организма уже выполнена.

Плюсы и минусы. В литературе также можно встретить и другое название этого приема – «за и против». Суть такой тактики сводится к следующему, при ведении разговора менеджера по продажам и потенциального покупателя, специалист ведет своего рода список, в котором отмечает преимущества и недостатки рассматриваемого товара. По результатам переговоров менеджер предоставляет такой список клиенту. Чем выше число преимуществ, тем выше вероятность успешной сделки.

Для наглядности рассмотрим пример. Вы желаете приобрести сковороду, но затрудняетесь в выборе. Вы приходите в торговую сеть, так как именно там вам вживую расскажут и покажут товар. Далее вы обращаетесь к консультанту с просьбой рассказать о преимуществах и недостатках, например чугунной сковороды [9]. Из числа преимуществ он назовет следующие:

1. Посуда, сделанная из чугуна, является экологичным и безопасным для здоровья материалом.

2. Такая сковорода обладает толстыми стенками и дном, что способствует равномерному прогреву блюда, за счет равномерного распределения тепла, поэтому блюдо не нужно часто помешивать.

3. Чугун стоек к царапинам, поэтому для помешивания блюда не обязательно приобретать специализированные приборы.

4. Структура сплава – пористая, а значит, после эксплуатации такой посуды на протяжении длительного времени ее поверхность пропитается маслом и жиром, создаст естественную пленку, что улучшит ее антипригарные свойства.

5. Можно смело жарить на такой сковороде что угодно и не бояться прилипания.

К недостаткам консультант причислит:

1. Увесистость и хрупкость такой посуды (если хорошо уронить сковороду, она может потрескаться или расколоться). Но большинство современных сковород обладают таким же качеством, нужно лишь внимательнее относиться к посуде.

2. С течением времени внешний вид сковороды может измениться, она почернеет. Придать первоначальный вид поможет прокаливание посуды при температуре 180-200 градусов на протяжении нескольких часов.

В этом примере было приведено больше плюсов и меньше минусов, поэтому вероятность того, что сделка все-таки состоится, велика.

Альтернативный выбор. Сильная, но рискованная тактика. Перед покупателем встает задача ответить на альтернативные вопросы, которые заключают в себе выбор без выбора. Они предполагают несколько, как правило, два возможных варианта ответа клиента, каждый из которых устраивает продавца. В таких вопросах заключены два предложения, варианта отказа они не предусматривают. Этот прием работает так: когда менеджер видит, что клиент уже готов к покупке, первый должен избежать употребления фразы «берете или нет», задав вопрос второстепенного характера, например: «В какую комнату Вы выбираете наш диван?», «Какой цвет Вы предпочитаете – красный или синий?», «Вы выбираете для себя или в подарок?», «Вам удобно забрать товар самостоятельно или воспользуетесь доставкой?»

С использованием в речи продавца альтернативного вопроса внимание клиента переключается на процедуру выбора. Покупатель замыкается на этом процессе и редко осознает, нужно ли ему вообще делать выбор. Порой даже психологически грамотные клиенты не всегда в силах осознать завуалированную манипуляцию в момент продажи.

Например, девушка примеряет пальто. Продавец: «Какое пальто Вам больше нравится: синее или голубое?» Клиентка (еще не зная, нужно ли ей вообще пальто): «Мне больше понравилось синее пальто».

Стоит отметить, если клиент совершенно не заинтересован в товаре, такая манипуляция окажется бессмысленной.

Два по цене одного. Если пройтись по гипермаркету в пятницу или выходной день, то сложится стойкое ощущение, что поток промоутерских акций просто неисчерпаем. Одним же из способов продать товары, которые плохо продаются, является предложение покупателям приобрести этот же самый товар, но с условием, что при покупке нескольких (двух, трех и т.д.) – они получают существенную скидку. К примеру, «купи один гель для душа, второй такой же получи в подарок» – великолепная сделка! Однако прежде, чем совершить подобную «выгодную» покупку, стоит задуматься, действительно ли этот гель для душа вам так сильно необходим или он будет пылиться в течение 3 месяцев? Покупая два товара по меньшей цене, вы мало что выигрываете, а вот торговая точка увеличивает оборот продаж как минимум вдвое [7].

Такая акция является самой мощной стратегией в потребительском маркетинге и на современном рынке представлена в разных формах. Например, вы можете приобрести более дорогой товар, а второй, по сниженной цене, будет бесплатным. Так, потребители возьмут более дорогой товар с «подарком», даже если в нем нет необходимости, но уже не тот, который хотели приобрести изначально.

Метод правой руки. Такой метод работает в большинстве супермаркетов. Это означает, что движение посетителей организовано против часовой стрелки. В этом случае покупатель, продвигаясь по магазину, все время поворачивает налево, а его взгляд чаще всего падает на середину правой от него стены. Именно в этом месте располагаются «золотые полки», а на них – либо самые дорогие товары, либо продукты с истекающим сроком годности.

Магазин со сложной планировкой. Многие магазины имеют сложную планировку и покупатель, преодолевая путь от начала входа до кассы, видит

фактически весь ассортимент. Например, сложная навигация имеется в шведских магазинах с товарами для дома ИКЕА.

Такой маркетинговый трюк называют «архитектурой Грюэна». Архитектор Виктор Грюэн спроектировал один торговый центр. В нем покупатели терялись и совершали импульсивные покупки. После продолжительной работы над подобными торговыми центрами Грюэн отказался от их создания.

Прием контраста. Чтобы понять, как действует данный метод, смоделируем следующую ситуацию. Покупатель выбирает для постоянного проживания загородный коттедж. Ему вначале предлагается объект недвижимости, явно не стоящий запрашиваемой цены, при этом он находится в неудовлетворительном состоянии и в неудачном месте. Вполне ожидаемо, что клиент откажется. И если после такого контраста, ему предложат вариант лучший по качеству и еще ниже по цене, то в его сознании резко возрастает ценность второго (последнего) варианта. И так может быть осуществлена еще одна итерация, в результате которой последующий вариант предстанет в еще более выигрышном свете [8].

Каждый человек обязательно встречал такие приемы контраста:

- Цена 1500 рублей на фоне зачеркнутой цены 2000 рублей выглядит более привлекательной.
- Большой гамбургер на фоне булочки выглядит более аппетитным.
- Услуга, расписанная по 6 пунктам, выглядит заманчивее, чем та же услуга, расписанная по 2 пунктам, т.к. каждый стремится получить больше.

В условиях современной рыночной экономики для обеспечения эффективного использования ресурсов торгового предприятия и наибольшего довольства потребительского спроса, все большее число компаний используют в своей деятельности процессы, направленные на управление поведением потребителя, а также психологические приемы.

Одна из главных задач продавца – внушение покупателю целесообразности приобретения товара. Менеджеру по продажам необходимо предложить услуги, которые стимулировали бы и подкрепляли решение потребителя совершить покупку, гарантировать эффективное преподнесение своего товара, так как даже самый лучший и нужный товар не может сам себя продать. Глубоко же изучить рынок, его потребности и прочее, позволяют предприятию маркетинговые способы и приемы.

В заключении проведенного исследования сформулируем основные выводы:

1. Ценообразование на основе психологии является важнейшим рычагом потребительского поведения. Согласно проанализированным стратегиям, некоторые виды цен влияют (воздействуют) сильнее на поведение потребителей, чем другие их виды.

2. Без грамотного применения маркетинговых технологий в бизнесе многим участникам ритейла (гипермаркетам, мегамоллам, супермаркетам) не удалось бы максимизировать прибыль, привлечь и удержать постоянных покупателей и получить желаемое место (долю) на рынке.

3. Маркетинговые психологические технологии применяют так называемый эмоциональный отклик потребителя для его мотивации к совершению покупки. При этом предприятие торговли может нарастить объем продаж по существенным для него ассортиментным позициям, особо не снижая свои цены. Следовательно, покупателям нужно серьезнее подходить к вопросам покупки товаров.

4. Знания в области психологии потребителя, знания принципов организации торгового пространства и целевой аудитории, позволяют

продавцу разработать эффективную программу, которая будет способна оказывать влияние на поведение покупателя на рынке.

5. Исследуемые маркетинговые технологии напрямую не назовешь честными, и тем не менее такие приемы находят широкое применение в большинстве стран, поэтому избегая применения таких маркетинговых приемов, торговые сети просто упустят потенциальную прибыль.

Литература

1. Крылов А.Н., Кокорева Т.В., Мозговой А.И. Особенности ценообразования на инновационную продукцию // Вестник университета. – 2015. – № 4. – С. 190-194.

2. Тимошкин С.П., Власова А.О. Стратегии ценообразования под призмой психологии // XXIII Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета (г. Нижневартоск, 6-7 апреля 2021 г.) / под общей ред. Д.А. Погonyшева. Ч. 5 Экономика. Менеджмент. – Нижневартоск: НВГУ, 2021 – С. 347-352.

3. Нордфальт Й. Ритейл-маркетинг: практики и исследования. – М.: Альпина Паблишер. – 2015. – 490 с.

4. Тимошкин С.П., Власова А.О. Внедрение в современное общее образование ИТ-дисциплин как способ развития кадрового потенциала для цифровой экономики // Интеллектуальные системы управления в цифровой экономике : сборник материалов Форума молодых ученых. – Курск: КГУ, 2020. – С. 170-173.

5. Крылов А.Н., Кокорева Т.В., Мозговой А.И. Вопросы формирования цен на инновационную продукцию // Актуальные проблемы управления – 2015: материалы 20-й Международной научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2015. – С. 122-126.

6. Баздникин А.С. Цены и ценообразование. – М.: Юрайт, 2017. – 332 с.

7. Бест Р. Маркетинг от потребителя. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 696 с.

8. Крылов А.Н., Кокорева Т.В., Мозговой А.И., Малышко Д.В. Использование грейдинга в управлении персоналом торговой компании // Вестник университета. – 2015. – № 2. – С. 18-22.

9. Шефер Б. Практический маркетинг. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 490 с.

О.Н. Толстококов
канд. техн. наук, доц.
(ИРДПО, г. Москва)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОЛИТИКИ НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ

Аннотация. В статье раскрывается значимость и востребованность реализации политики неоиндустриализации в российской экономике. Автором проанализировано современное состояние отечественной промышленности на период трансформационных преобразований и период восстановительного роста, дана оценка научному, производственному и инновационному потенциалу российской экономики. Автором обоснован запрос на реализацию

политики неоиндустриализации, предложены рекомендации по выбору стратегических приоритетов промышленной политики государства.

Ключевые слова: политика неоиндустриализации, промышленность, экономическое развитие, стратегические приоритеты, трансформации.

Дискуссии по поводу необходимости формирования политики неоиндустриализации в России стали на современном этапе развития наиболее актуальными и часто обсуждаемыми в экономической науке и практике. Данная проблематика обсуждается на научных и деловых площадках, имеет широкую представительность в работах отечественных ученых, политиков, практиков, подчеркивающих разрушительные последствия для российской экономики политики деиндустриализации, проводимой в условиях трансформации экономической системы России периода 90-х годов XX века. Среди авторов таких работ выделим профессоров Бодрунова С.Д., Бузгалина А.В., Гринберга Р.С., Глазьева С.Ю., Губанова С.С., Клейнера Г.Б., Рязанова В.Т., Сорокина Д.Е.

С позиции анализа происходящих трансформаций системные преобразования экономики проецируются на частные – отсюда слабость политики восстановительного роста и конкурентного развития российской экономики. Фактически, как показывают эмпирические данные, за последние годы экономических реформ 90-х годов объем промышленного производства в России сократился более чем в 2 раза, а по некоторым производствам в десятки раз, так производство гражданских самолетов сократилось в 15 раз, производство тракторов в 30 раз, производство станков в 34 раза. Сокращение станкостроения приводит к моральному и физическому износу материально-технической базы. Так, в 2009 году производство сверлильных и фрезерных станков в России составляло 811 штук, в Германии – 45370, в Японии – 14311, в Бразилии 11799 штук [1]. Ухудшились качественные характеристики российской промышленности, что привело к структурным перекосам в пользу сырьевых отраслей. По объему добавленной стоимости в промышленности Россия переместилась с 8 места в мире в 1993 году на 12 место в 2014, занимая 1,9% в мировом промышленном производстве, а по агрегированной результативности инновационной деятельности в мире Россия занимает 47 место, уступая таким странам-лидерам, как Швейцария, Швеция, США, Нидерланды, Дания, Германия и другие. По внутренним затратам на научные исследования и разработки Россия занимает 10 место в мире, по доли расходов на НИОКР Россия занимает 11 место (1,2%), следуя за Кореей (4,1%), Германией, США (3%) и другими странами [2].

Приведенные выше результаты развития российской экономики все больше отодвигают Россию на периферийные позиции, стагнацию, снижение спроса на высококвалифицированных работников и их творческий потенциал, увеличивая данные об «утечке мозгов» из страны. По данным Росстата отток человеческого капитала из страны составил порядка 10-15 тысяч человек ежегодно [3, 4].

Поскольку современные экономические системы в условиях цифрового взрыва и высоких скоростей технологических преобразований в связи с переходом на новый технологический уклад показывают динамичные темпы развития экономик, постольку российская экономика должна принимать меры по смене приоритетов, среди которых, формирование адекватной политики нео-индустриализации, ориентированной на реализацию инвестиционных проектов по развитию приоритетных производств в реальном секторе экономики, восстановление прикладных НИОКР, стратегическое планирование и прогнозирование экономики на микро- мезо- и макроуровне, масштабная

цифровизация, генерация и использование креативного потенциала национальной экономики [5].

Литература

1. Бодрунов С.Д., Гринберг Р.С., Сорокин Д.Е. Реиндустриализация российской экономики: императивы, потенциал, риски // Экономическое возрождение России. – 2013. – № 1 (35). – С. 19-49.
2. Глобальный инновационный индекс – 2020 [Электронный ресурс] // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/396120793.html> (дата обращения: 22.03.2021).
3. Нуреев Р.М. Периферия мирового хозяйства: проблемы догоняющего развития // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2004. – Т. 2. – № 4. – С. 30-59.
4. Сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. URL: <http://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 22.03.2021).
5. Брижак О.В. Конформирование корпоративного капитала в условиях системных социально-экономических преобразований: монография. – Краснодар, 2018. – 307 с.

Ф.Ф. Шарипов

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*

Аннотация. В условиях продолжающейся пандемии COVID-19 представляют интерес межотраслевые усилия субъектов внешнеэкономической деятельности по оказанию логистических услуг необходимого уровня качества. На основе проведенного исследования представлены тренды развития логистической отрасли в ближайшем будущем, среди которых необходимо выделить внедрение информационных технологий. Рассматриваемая тема особенно актуальна для приграничных территорий между Россией и Китаем, т.к. наша страна имеет все предпосылки для создания транзитных коридоров по перемещению грузов из Китая в страны Западной Европы и развитию собственной торговли, в т.ч. электронной.

Ключевые слова: логистика, электронная торговля, информационные технологии, интеграция.

Приграничная с Китаем территория Российской Федерации имеет определенный инвестиционный потенциал и представляет собой предмет многоаспектного научного исследования. Более 17 млн кв. км, территория нашей страны омывается 13 морями и граничит с 16 государствами. Развитие современной, конкурентоспособной на мировом рынке, отечественной экономики невозможно без создания соответствующей логистической инфраструктуры. Речь идет об интеграции самых развитых производственных систем на территории России в глобальную цепочку поставок сырья и сбыта готовой продукции. Например, корпорация Maersk, крупнейший контейнерный

© Шарипов Ф.Ф., 2021

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-010-00616.

перевозчик в мире, ведет интеграцию логистических услуг из глубины России, с территории одной из экономически развитых территорий – Республики Татарстан. Данная компания насчитывает в составе своего торгового флота 711 судов для перевозки морских контейнеров и является ведущей в мире в данной сфере. В штате корпорации трудится более 80 тысяч сотрудников в 135 государствах мира. В нашей стране Maersk обеспечивает примерно 1 миллион или 30% оборота поставляемых в страну и отгружаемых из России морских контейнеров типа TEU (двадцатифутовый эквивалент, если перевести обозначенное на английском языке в тексте). Более 15 тысяч компаний, ведущих внешнеэкономическую деятельность на нашей территории, пользуются услугами Maersk. Для эффективной работы в портах отгрузки необходимы самые современные логистические решения в промышленно развитых регионах Российской Федерации, один из которых, Республика Татарстан, рассматривается в качестве возможности создания мультимодального центра для всего Среднего Поволжья. Анализ возможностей контейнерных площадок проведен в ОЭЗ «Алабуга», ТОСЭР «Нижнекамск» и «Набережные Челны», Свияжском межрегиональном мультимодальном логистическом центре с привязкой автомобильной трассы М7 и аэропорта Бегишево [1].

Одним из наиболее значимых показателей уровня развития логистики представляется разрабатываемый Всемирным банком и рассчитываемый в среднем один раз в два года Индекс эффективности логистики (Logistics Performance Index) [2, 3]. Наша страна заняла в этом рейтинге 75 место в 2018 году. С одной стороны, можно говорить об улучшении показателя сразу на 24 позиции по сравнению с предыдущим рейтингом. С другой стороны, необходимо развитие качественной инфраструктуры логистики, включающей в себя развитие дорожной сети для всех типов мультимодальных перевозок, современная складское обслуживание, цифровизация логистики в части таможенного оформления грузов и отслеживание перемещения грузов в режиме реального времени. Среди лидеров уважаемого рейтинга представлены Германия, Швеция, Бельгия. Также представляет интерес 12 место Китая, прикладывающего колоссальные усилия в части модернизации своей экономики.

В условиях продолжающейся пандемии COVID-19 и связанной с ней турбулентностью мировой экономики просматриваются следующие тренды дальнейшего развития логистической отрасли:

- развитие электронной торговли, предъявляющей свои требования, а именно ужесточение требований к безусловному выполнению обязательств по срокам поставки, так называемый фактор последней мили;
- объединение усилий смежных отраслей по созданию сервиса необходимого для клиента уровня качества;
- бесконтактная доставка заказа конечному потребителю.

Такие жесткие требования не оставляют места на рынке компаниям без собственного капитала, современного обученного персонала и четкой стратегии среднесрочного развития.

В заключение необходимо отметить, что развитие логистики неразрывно связано с необходимостью индустриальной модернизации отечественной экономики и является одной из движущих сил создания новой экономики высоких технологий в сферах производства и услуг.

Литература

1. Лидер мирового транспортного рынка – компания Maersk – рассматривает возможность стратегического партнерства с Республикой

Татарстан в сфере международных контейнерных перевозок [Электронный ресурс] // Агентство инвестиционного развития Республики Татарстан. URL: <https://tida.tatarstan.ru/index.htm/news/1953302.htm> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Global Rankings 2018 // The World Bank. URL: <https://lpi.worldbank.org/international/global>.

3. Андриянова М.В. Индекс эффективности логистики (LPI) как индикатор логистических проблем в регионе (на примере РФ) // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 5. – С. 288-292.

**СЕКЦИЯ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»**

Ю.А. Андрющенко

студент

К.П. Платонова

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Аннотация. В данной статье идет речь о состоянии и развитии цифровой экономики и искусственного интеллекта в сфере энергетики. Авторы изучили и привели пример того, как искусственный интеллект находит свое применение в энергетике. Одни технологии уже широко применяются в сфере, другие же находятся только в стадии разработки, но уже активно публикуются в СМИ. Также приведены примеры использования цифровых систем в различных энергетических организациях и направлениях, активно развиваемых в России.

Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект, цифровая трансформация.

Каждый год цифровые решения переворачивают наш привычный мир. Все страны и государства пытаются стать ценными поставщиками инновационных идей и решений, чтобы заслужить преимущества и стать лидером в гонке. Все больше, с каждым днем растут вложения компаний топливно-энергетического комплекса в такие технологии, как искусственный интеллект. И он врывается во все сферы жизни общества. Искусственный интеллект – область информатики, занимающаяся разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающими возможностями, которые связаны с человеческим разумом [1, 2].

Также искусственный интеллект трактуется, как дисциплина, занимающаяся моделированием разумного поведения.

Искусственный интеллект широко применим: в строительстве, в бизнесе, в медицине, в управлении, в музыке и так далее [3].

Рассмотрим данную технологию в области энергетики.

AI – это технологии, которые используются для предсказания выработки возобновляемых источников энергии. Растут ветряные и солнечные электростанции, и вместе с ними проблема метеозависимости возобновляемых источников энергии, которая набирает обороты и становится более актуальна в современном обществе. Благодаря AI-технологиям улучшают объединение возобновляемых источников энергии, повышают прогнозируемость и помогают строить наилучший баланс мощностей.

Также AI-технологии позволяют в будущем обрабатывать как можно больше информации. С помощью этой информации будут развиваться оптимальные режимы работ энергосистем. Это способствует повышению задачи кибербезопасности.

Еще одна технология, которая развивается в современном мире – это Big data (большие данные). Big data – это набор больших по объему и сложных данных, с которыми не справляются обычное программное обеспечение.

Большие данные так же, как и AI-технологии, оказывают большое влияние на энергетику, социальную жизнь.

С помощью больших данных можно лучше контролировать зависимость потребления электроэнергии.

В наше время искусственный интеллект позволяет сократить объемы хищения электрической энергии.

Российские ученые разработали инновационный алгоритм, который способен проанализировать данные счетчиков электроэнергии для обнаружения ненормированного использования.

Для данного проекта для работы с информацией они использовали массивы данных, которые собирали в течение пяти лет от счетчиков, установленных в 3,63 миллионах домохозяйств. В частности, ученые проанализировали около 200 миллионов показаний, сделанных высокоточными профессиональными измерительными приборами. Алгоритм «выловил» проблемные показания на 65,7% больше, чем обнаружили с использованием других методов.

Энергетическая промышленность России страдает в высокой степени от нетехнических потерь, в эту тему включается кража, мошенничество, ошибки в расчетах. Для того чтобы наладить ситуацию, ведущая национальная энергетическая компания запланировала запустить программу, направленную на снижение нетехнических потерь и увеличении степени эффективности производства [4, 5].

Специалисты в области энергетики утверждают, что похищается не менее 22% от всей произведенной массы энергии. Россия является не единственной страной с проблемами такого характера. К примеру, в королевстве Великобритании на нетехнические потери приходят убытки в размере 440 миллионов евро (596 миллионов долларов). Между тем, штат Индии с самой высокой плотностью населения – Уттар-Прадеш, потерял в общей мере около 31% всей мощности, произведенной за 2016 год. Эксперты оценивают общий размер хищения электроэнергии примерно в 96 миллиардов долларов в год [6].

А это значит, что в Российской энергетической промышленности у технологий искусственного интеллекта есть реальные перспективы развития. Безусловно, отечественным ученым, инженерам, специалистам в области информационных технологий и научным центрам, в которых они работают, просто необходимо значительное целевое финансирование для возможности достижения высоких и значимых результатов. Очень важно взаимодействие и согласование научных институтов и университетов с экономической отраслью, в частности с бизнесом, который, в свою очередь активно использует и развивают технологии искусственного интеллекта. А самое главное, чтобы власть и общество не только обращали внимание на использование новых технологий, но и понимали их важность в ходе исполнения задач, стоящих перед страной [7].

Подведем итог. Современные технологии по своей сути из популярного направления, вокруг которого только лишь нарастает шумиха, перерастают в реальные интересные проекты, создающие новые полезные продукты для потребителя и повышающие конкурентную способность той компании, которые их производят. Конструктивную проблему применимости тех или иных решений в полном объеме будут регулировать такие явления, как спрос и предложение. А так как энергетическая промышленность является одной из самых неэластичных сфер экономической системы, где-то на одном уровне с тяжелой промышленностью, она должна обратить внимание на новые перспективы, которые открываются при использовании различных нововведений, например

введение искусственного интеллекта или больших данных (Big data и Data science). В ином случае будет преобладать вероятность изменения отношений между участниками рынка, а проиграет (или, по крайней мере, не выиграет) все общество в целом, так как стоимость и безопасность ресурсов и, соответственно, услуг будет полностью зависеть от способности энергетических компаний изменить свою политику под давлением требований современности.

Литература

1. Брижак О.В. Концептуальные основы институциональной экономики: корпорация, государство, инновации // Горизонты экономики. – 2015. – № 4 (23). – С. 15-21.
2. Брижак О.В., Романец И.И. Современные тенденции новой экономической реальности: креативность, цифровизация, таргетирование // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 10. – С. 5-13.
3. Тенденции в развитии Искусственного Интеллекта [Электронный ресурс] // Robotoved. URL http://robotoved.ru/iskusstvennii_intellket_development/ (дата обращения: 22.03.2021).
4. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин [Электронный ресурс] // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html> (дата обращения: 22.03.2021).
7. Энергетика цифровой экономики [Электронный ресурс] // КОИТ. URL: <https://cont.ws/@ooohoo/822084> (дата обращения: 22.03.2021).

О.Е. Астафьева

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. В материале изложены перспективы развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики и цифровых трансформаций бизнес-моделей, способствующих достижению устойчивого развития и повышения конкурентоспособности экономики. Рассмотрена целесообразность экосистемного подхода при формировании взаимодействий компаний в рамках цифровой среды, предложено рассматривать систему создания стоимости как единый актив компаний, функционирующих в цифровой экосистеме, выявлена разница между цифровизацией и цифровой

трансформацией, определяющие направления изменений в производственно-логистических цепочках экосистемы.

Ключевые слова: актив, цифровая экономика, цифровая экосистема, цифровые двойники, трансформация, цифровизация, бизнес-модель, конкурентоспособность.

Цифровая экономика вносит существенные изменения в функционирование промышленных предприятий, меняет подходы к управлению бизнес-процессами, заменяя частично или полностью человека на определенных операциях, переориентирует продуктовую направленность в сервисную направленность, предоставляет новые возможности производителям для развития, ориентирует на переход к цифровому производству.

Технологии цифровой экономики давно уже перестали быть просто заменой бумажного документооборота на безбумажный с включением автоматизированного сбора данных.

Сегодня цифровые технологии, применяемые на производстве, включают процесс полного дублирования реального производства в виртуальном пространстве, создание цифровых двойников, анализ структурированных и неструктурированных данных.

Все это требует формирования новых механизмов устойчивого развития промышленных предприятий [1], создания цифровых производств и выхода на формирование цифровых экосистем как новых реалий управления компаниями на основе экосистемного подхода организации модели развития.

В области добывающих отраслей, актуальность приобретает бизнес-модель, основанная на принципах функционирования нейронных сетей, а именно их математическое и программное воплощение на отдельных предприятиях по видам деятельности, что дает гибкий набор инструментов по решению задач обработки и анализа большого объема данных.

Повышение эффективности и устойчивости развития промышленных предприятий за счет объединения на одной цифровой площадке промышленных и логистических систем [2], образующих новую форму взаимодействия на основе экосистемного подхода позволяет сформировать новый способ и на его основе разработать новые инструменты обеспечения экономического роста и устойчивости.

Если рассматривать систему создания стоимости как единый актив, входящих в экосистему компаний, то можно выстраивать систему управления цепочкой создания стоимости в рамках цифровой платформы являющейся механизмом, обеспечивающим устойчивость.

На сегодняшний день, меняется процесс управления в рамках цифрового производства, основанного на концепции «Индустрия 4.0».

Большая роль отводится прогнозной аналитике, интернету вещей, Data Lake («озера» данных), цифровым двойникам, позволяющим рассчитать и скорректировать производственный план предприятия для конкретного объекта (например, установки, узла) производственной системы.

Модель управления становится прогнозной (предиктивной), что позволяет организовать эффективную работу всей цепи (от процесса переработки до сбыта), а не только отдельных элементов системы.

Автоматизированный мониторинг технологических и логистических параметров за счет возможностей, предоставляемых работой с большими данными, позволяет анализировать материальные потоки по всей цепочке добавленной стоимости производственно-логистической цепи.

Помимо указанного, в производственных и логистических системах цифровизация позволяет повышать качество управления, программные

продукты способствуют модификации деятельности в соответствии с необходимым темпом производства, параметры которого загружаются в сервисы цифровой площадки, что позволяет оптимизировать производственные процессы.

Цифровая трансформация производства позволяет создавать инновационные управленческие решения.

Основным компонентом управления становится сетевая инфраструктура цифровой экосистемы, в рамках которой взаимодействуют субъекты хозяйственной деятельности. Применяемые технологии блокчейна гарантируют неизменность и сохранность информации, циркулирующей между субъектами хозяйственной деятельности.

Таким образом, в силу присущих технологии свойств, становится ненужным гарант заключения сделки, т.к. данные формируются в одном информационном пространстве, где хранятся все копии записей производственных и логистических систем.

Также, следует отметить, что направления цифровизации и цифровой трансформации предприятия, хоть и являются тесно связанными, различаются. Формирование новой бизнес-модели управления на базе новых цифровых решений является цифровой трансформацией, а автоматизация и внедрение цифровых технологий – цифровизацией.

Современные предприятия не смогут остаться в стороне от процессов цифровой трансформации бизнеса и цифровизации.

Разработанная национальная программа «Цифровой экономики РФ» [3] ориентирована на снижение издержек субъектов хозяйственной деятельности и их интеграцию в цифровом пространстве, вариантом которой становится цифровая экосистема, что позволяет сформировать лидеров по отраслям, которые смогут предоставить право пользования другим участникам рынка и получить доступ к комплексным решениям для организации цифрового производства.

Литература

1. Астафьева О.Е. Особенности формирования механизма устойчивого развития промышленности на основе эффективного использования ресурсов // Вестник университета. – 2020. – № 7. – С. 45-50.
2. Астафьева О.Е. Формирование механизма устойчивого развития угольной промышленности // Уголь. – 2021. – №3. – С. 10-12.
3. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

О.Е. Астафьева

канд. экон. наук, доц.

В.И. Тинякова

д-р экон. наук, проф.

Н.А. Моисеенко

д-р экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Рассмотрены тенденции развития системы высшего образования в условиях цифровой трансформации экономики. Затронуты вопросы актуализации образовательных программ с учетом профстандартов, применения практико-ориентированных подходов в обучении и формирования цифрового образовательного пространства. Анализируется взаимоотношение вузов и промышленных партнеров при формировании конкурентной образовательной среды. Рассмотрены вопросы правового регулирования независимой оценки квалификации.

Ключевые слова: профессиональные стандарты, образовательные стандарты, система образования, цифровая трансформация, практико-ориентированное обучение, независимая оценка квалификации.

В условиях перехода России на цифровую экономику в системе подготовки кадров происходят существенные изменения, направленные прежде всего на обеспечение конкурентоспособности высшего образования и внедрения практико-ориентированного обучения. Данному процессу способствует начатая в 2015 году работа по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов с учетом требований профессиональных стандартов.

В соответствии Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 (ред. от 27.12.2019) «Об образовании в Российской Федерации» [1] (далее – Закон об образовании) формы обучения по основным образовательным программам по каждому уровню образования и направлению подготовки определяются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами или образовательными стандартами. Образовательные стандарты по направлениям подготовки ориентированы на запросы рынка труда и промышленных партнеров участвующих в модернизации образовательных программ. При этом совершенствование системы подготовки кадров для обеспечения новых рынков должна быть направлена на повышение мобильности профессиональных компетенций и включение практико-ориентированных подходов в организацию процесса обучения [2].

Продолжается тенденция распределения бюджетных мест в вузах с учетом интересов отраслей экономики и работодателей, а также размещение в открытом доступе информации об эффективности деятельности вузов (данные мониторинга) и данных о трудоустройстве выпускников, позволяющие абитуриенту осуществить выбор образовательной организации и направления подготовки.

В 2016 году были запущены два приоритетных проекта в сфере высшего образования: «Вузы как центры пространства создания инноваций» и «Современная цифровая образовательная среда», позволившие сформировать группу конкурентоспособных (опорных) вузов России как непосредственных

участников программ социально-экономического развития регионов. К настоящему моменту времени в состав такой группы вошли 33 университета, расположенные на территории разных субъектов Российской Федерации. Заметим, что в качестве целевых индикаторов был установлен ряд показателей, среди которых особого внимания (ввиду их важности для развития инновационной сферы отдельных регионов и страны в целом) заслуживают два – это «объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника» и «удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры и программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в общей численности приведенного контингента, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования».

В данной связи хотелось бы более подробно остановиться на проблемных аспектах и тенденциях развития аспирантуры, ведь именно инновационные идеи молодых кандидатов наук должны формировать такой плацдарм, который позволит обеспечить лидирующие позиции нашей страны на международной арене. Как известно, после вступления в силу Закон об образовании аспирантура стала третьим уровнем высшего образования после бакалавриата/специалитета и магистратуры, получив все необходимые атрибуты образовательной программы. Ориентация на более широкий (по сравнению с академическим) рынок труда обусловила тот факт, что основной упор был сделан на развитие так называемых soft skills.

Однако несмотря на изменение модели (еще в 2013 году был осуществлен переход от модели наставничества к структурированной модели) эффективность российской аспирантуры продолжает оставаться на низком уровне. Большая часть аспирантов, завершивших обучение в аспирантуре, не стремится к получению ученой степени. Основной причиной этого является, по сути, фиктивность процесса обучения в аспирантуре: с одной стороны, низкая заинтересованность аспирантов в проведении реальных исследований (в частности, кто-то поступил в аспирантуру за отсрочкой от армии, кто-то за местом в общежитии и прочими социальными льготами), а с другой стороны, недобросовестное выполнение научными руководителями своих профессиональных обязанностей.

Непростая ситуация, сложившаяся вокруг аспирантуры, в последнее время перманентно увеличивала количество сторонников частичного возврата к системе, действовавшей до 01.01.2013 г. Так, 4 февраля 2020 года Государственная Дума в первом чтении приняла новые правила для аспирантуры. В соответствии с этим документом аспирантура останется третьим уровнем высшего образования, однако главный акцент будет перенесен с получения диплома об окончании аспирантуры на защиту диссертации, таким образом высокое качество научно-исследовательской работы вновь станет основным ориентиром подготовки научно-педагогических кадров. Мы в свою очередь положительно оцениваем изменения, касаемые аспирантуры.

Возможность кооперации с реальным сектором экономики способствует продвижению данных вузов на рынке образовательных услуг и предоставляет возможность начать реализацию проектов, подготовленных студентами вузов-участников программы кооперации на базе индустриальных партнеров с целью дальнейшей реализации их в массовом промышленном производстве.

Так, в качестве примеров можно привести следующие проекты, реализуемые в настоящее время в Государственном университете управления: «Оценка эффективности маркетинговой деятельности Центра компетенций в

строительстве», Оценка экономической эффективности создания отраслевого учебно-консультационного центра в рамках диверсификации деятельности предприятия», «Оценка эффективности проекта строительства ускорительного комплекса "NIKA" в г. Дубна» и т.д.

Действительно, последние несколько лет активно обсуждаются вопросы, связанные с разработкой и внедрением различных форматов освоения проектных навыков. Важность и необходимость решения задачи освоения новых компетенций и навыков обучающимися вуза, позволяющих им реализовывать комплексные проекты, не вызывает сомнения ни у преподавателей, ни у работодателей. Однако в настоящее время отечественная образовательная система ощущает острый дефицит в управленческих механизмах и методическом обеспечении масштабной интеграции современных форматов проектной подготовки в учебный процесс. Образовательные организации зачастую сталкиваются, с одной стороны, с проблемой нехватки специалистов, способных обеспечивать развитие проектных технологий, а с другой стороны, – с проблемой поиска работодателей, заинтересованных в реализации каких-либо проектов совместно со студентами и преподавателями вуза.

С целью усиления связей с индустриальными партнерами и их ассоциациями ряд вузов открывает на своей территории базовые кафедры партнеров. На основе анализ считаем возможным признать полученный опыт положительным и в этой связи весьма важным представляется определить магистральные направления такого сотрудничества вуза и предприятия:

- организация и проведение профориентационной работы с абитуриентами и обучающимися вуза;
- обеспечение взаимодействия вуза с представителями бизнес-сообщества как индустриальными партнерами при реализации образовательных программ вуза;
- проведение открытых лекций, семинаров, круглых столов по актуальным вопросам управления развитием бизнеса в современных экономических условиях;
- подготовка кадров для предприятий в соответствии с их запросами, в том числе по индивидуальным траекториям обучения;
- разработка методических рекомендаций по оценке новых управленческих компетенций, процедур сертификации их соответствия профессиональным стандартам и требованиям работодателей.

Для сферы образования становится важным также получить знание «из первых рук», в виде передачи практического опыта, это ведет к тому, что в качестве преподавателей привлекаются представители работодателей, являющиеся носителями самых современных компетенций и знаний в своей профессиональной области.

Результатом реализация проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» стало широкое применение онлайн-курсов в системе высшего образования, что способствует формированию цифровой образовательной среды и формированию у слушателей новых компетенций, а также повышению квалификации выпускников вузов. Ведь XXI век – это время стремительных перемен и вызовов, стоящих перед человечеством, вызванных новой промышленной революцией, которая базируется на цифровизации различных сфер деятельности. Уже сегодня становятся привычными, такие технологии как «умная энергетика», «умные приборы», «умное предприятие», «умные дома», «умные города», «умная информация и аналитика», «умная медицина», «безопасный город», электронное правительство и ряд других. Появляется

новый тип промышленного производства, основывающийся на так называемых больших данных, полной автоматизации производства, технологиях дополненной реальности, интернете вещей и многом другом. Компании начинают конкурировать цифровыми платформами, а для создания быстрорастущей индустрии зачастую становится достаточной маленькая группа талантливых энтузиастов.

Особое внимание цифровизации образования высшего и дополнительного профессионального образования также уделено и в национальном проекте «Образование», в котором отражены мероприятия по дальнейшей цифровой трансформации системы образования и по нормативному правовому регулированию в области информационно-коммуникационных технологий в сфере высшего образования.

Действенным инструментом модернизации процесса обучения, стимулирующего саморазвитие, может стать геймификация образования. Уже сегодня можно наблюдать как растет рынок развивающих игровых сред, который в скором времени может стать реальным конкурентом традиционной системы образования и потребует от учебных заведений включить в процесс образования игровые элементы, сделав их интересными и образовательно функциональными. Игровые приемы стимулируют развитие командной активности, творчество и преодолевают шаблоны мышления. Это позволит произвести «переупаковку» серьезной деятельности (например, открытие собственного бизнеса или проведение научных исследований) в игру. С этой задачей успешно справляются всевозможные симуляторы и виртуальные игры, предназначенные для приобретения и развития профессиональных умений и навыков, а также краудсорсинг идей, геймифицированные среды для коллективной работы и т.п.

Заметим, что сегодня начинает занимать активную позицию и обучающийся, который осуществляет поиск альтернативных возможностей приобретения востребованных компетенций на рынке труда. Это приводит к тому, что растет количество обучающихся - автодидактов, готовых предъявлять собственные требования к получаемой услуге в сфере образования, самостоятельно формулировать свои цели обучения и требуемый для профессионального роста набор компетенций. Такой обучающийся может обратиться в крауд-школу и получить ее там. В свою очередь, он может научить другого пользователя тому, в чем разбирается сам. Очень быстро в таких школах начинают выделяться лидеры – те, кто умеет объяснять, кто обладает профессиональным опытом и нужными компетенциями. И такие лидеры будут конкурировать с преподавателями классических вузов [3].

Растущий спрос на аутентичность – поиск собственной траектории профессионального, карьерного развития, стремление максимально раскрыть свой творческий потенциал – уже становится все более распространенным социальным явлением. В ответ на данную потребность появляются общедоступные открытые образовательные ресурсы (МООС-платформы, такие как Coursera, edX, Открытое образование, Универсариум и пр.) и соответствующие подходы к оценке результатов обучения, готовые предоставить услуги в сфере формирования личной образовательной траектории [4].

Таким образом, актуализация образовательных программ на основе профессиональных стандартов и практико-ориентированных подходов позволяет не только включить новые требования в систему подготовки, но и обеспечить уровень квалификации выпускника в соответствии с уровнем подготовки. Например, применительно к инвестиционно-строительной деятельности в зависимости от уровня образования

(бакалавриат/магистратура) можно выделить следующие основные профессиональные стандарты: 08.036 «Специалист по работе с инвестиционными проектами»; 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»; 16.038 «Руководитель строительной организации».

Трудовые функции данных профстандартов, включаемые в блок профессиональных дисциплин образовательных программ, реализуемых в инвестиционно-строительной сфере, и получаемые навыки представлены ниже.

Профстандарт 08.036 «Специалист по работе с инвестиционными проектами»:

- обоснование и разработка инвестиционного проекта;
- экспертиза инвестиционных проектов;
- анализ эффективности инвестиционных проектов;
- разработка бизнес-плана инвестиционного проекта.

Профстандарт 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»:

- планово-экономические расчеты;
- ценообразование;
- контрактно-договорные отношения;
- бюджетирование затрат в строительстве;
- нормирование и оплата труда.

Несвоевременность актуализации образовательных программ в вузах может привести впоследствии к выявлению работодателем несоответствия квалификации выпускника требованиям профстандарта (с учетом анализа требований к занимаемой должности), что потребует прохождения переподготовки или в соответствии со ст. 196 Трудового кодекса (далее – ТК РФ) и ст. 4 ФЗ № 238 «О независимой оценке квалификации» (далее – ФЗ-218) прохождения независимой оценки квалификации. Однако следует отметить, что срок действия сертификата о независимой квалификации ограничен, что потребует в дальнейшем прохождения очередной независимой оценки или переподготовки. Также в ТК РФ несоответствие требованиям профстандарта не является основанием для увольнения, поэтому работодатель во избежание штрафов (в том случае, если работодателем являются бюджетные организации, государственные внебюджетные фонды, госкорпорации) на стадии оформления на работу нового сотрудника заинтересован изначально в наличии у него образования и квалификации, соответствующих профстандарту, а также навыков и опыта деятельности полученных в условиях реального сектора экономики.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 (ред. от 26.07.2019). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Астафьева О.Е. Анализ необходимости перехода на систему опережающей подготовки кадров для инновационного развития экономики // Вестник университета. – 2019. – № 7. – С. 32-36.

3. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Вектор поиска новой образовательной модели в условиях экономики, основанной на знаниях // Учет и статистика. – 2018. – № 1(49). – С. 105-111.

4. Тинякова В.И., Морозова Н.И., Гунин В.К. Трансформация системы профессиональной подготовки кадров, конкурентоспособных в условиях

экономики, основанной на знаниях // Экономика устойчивого развития. – 2019. – № 1 (37). – С.242-245.

Ю.В. Блейм

студент

Е.С. Кривоносова

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**
(ГУУ, г. Москва)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ХОРОШО ИЛИ ПЛОХО?

Аннотация. *Цифровизация резко ворвалась во все сферы общественной жизни. Данное явление представляет собой внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства. Цифровизация не обошла и такую важную сферу, как образование.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, образование.*

Образовательная сфера редко меняла принципы генерации и передачи знаний, но прогресс в настоящее время набирает обороты. От уровня образования зависит не только благополучие самого человека, но и уровень развития страны, ведь необходимым условием нового лидерства в глобальной конкуренции является успешное создание и развитие отечественных программных платформ с интегрированным искусственным интеллектом на основе нейронных сетей и больших данных.

Как и любое научное открытие, искусственный интеллект имеет как положительные, так и отрицательные стороны, особенно в такой сфере как образование.

В процессе традиционного обучения в школах учителя не в силах уделить каждому ученику необходимое количество внимания, усвояемость материала у каждого происходит не одновременно. Справиться с этой проблемой может помочь искусственный интеллект при помощи персонализации процесса обучения. С помощью использования специальных приложений школьники обладают возможностью получать знания в удобном для них темпе.

Широкое распространение в настоящий момент получил искусственный интеллект-наставник, который выполняет функции репетитора. Он представляет собой приложение, позволяющее в любой момент определить проблемные области в знаниях ученика и создать индивидуальный план занятий.

Искусственный интеллект может автоматизировать оценку знаний, что позволит учителям уделять время, ранее расходуемое на этот процесс, на более тщательную подготовку к занятиям [1].

Искусственный интеллект также поможет восполнить нехватку учителей в отдаленных уголках нашей страны, где на одного преподавателя приходится более двух классов для параллельной работы. Учитель задает тему урока, а искусственный интеллект генерирует программу, отслеживает результаты учеников и передает их успеваемость.

Во многих регионах нашей страны у детей нет возможности ходить на дополнительные внеучебные занятия (кружки). Это может быть связано с разными причинами, например, с отсутствием квалифицированных педагогов и

средств финансирования. Искусственный интеллект поможет решить данную проблему. Так, благодаря искусственному интеллекту дети могут проводить свободное время, изучая различные сферы жизни (науку, искусство, живопись, театр и многое другое), ходя в разные кружки (шахматы, книжный клуб, робототехника и т.д.). Обучение будет проходить на базе обычной школы без использования услуг преподавательского состава, что позволит сократить финансовые растраты, а за счет использования новейших технологий развить информационную грамотность обучающихся.

Улучшить успеваемость учеников также может помочь искусственный интеллект. Он сможет анализировать результаты тестирования обучающихся, производить разбор слабых и сильных сторон, составлять индивидуальную программу для каждого ученика.

Безусловно, нельзя обойти стороной и минусы данного нововведения в школах.

Это дорогостоящий план, реализацию которого сможет позволить себе далеко не каждая школа, так как в некоторых регионах дети до сих пор занимаются без компьютеров и не имеют доступа к интернету.

Многие ученые часто спорят про этический аспект введения искусственного интеллекта в общественную жизнь. Не все алгоритмы работают на благо общества, очень многие работают на благо создателей, что может помешать гуманному развитию детей [2].

Еще одним минусом можно отметить стандартизацию знаний. Дети будут получать заранее запрограммированный курс, без возможности ознакомления с другой точкой зрения.

Таким образом, можно сделать вывод, что позитивных факторов внедрения искусственного интеллекта больше, чем негативных, но в то же время негативные являются более весомыми, поэтому развитие искусственного интеллекта в образовании происходит так медленно.

Литература

1. Искусственный интеллект. Что это такое и почему это так важно [Электронный ресурс] // SAS. URL: https://www.sas.com/ru_ru/insights/articles/analytics/what-is-artificial-intelligence.html (дата обращения: 22.03.2021).

2. Искусственный интеллект в образовании: анализ эффективности, прогнозы и перспективы внедрения [Электронный ресурс] // ЛиБиИнформ. URL: <http://libinform.ru/read/articles/Iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-analiz-effektivnosti/> (дата обращения: 22.03.2021).

В.Д. Бякова

студент

Научный руководитель: ст. преподаватель **В.Ю. Показаньев**

(ГУУ, г. Москва)

ТЕХНОЛОГИИ БЕСПИЛОТНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация. В данной статье рассмотрены перспективы развития беспилотного транспорта в России и за рубежом, описаны основные технологии и устройства машин с искусственным интеллектом, применяемые в настоящее время. Кроме этого, отмечены особенности работы беспилотных автомобилей,

приборы, за счет которых он функционирует, а также указаны их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: беспилотный автомобиль, датчики, лидары, разработки беспилотных технологий, умная система управления транспортом.

На протяжении всей истории человек старается облегчить свою жизнь – от выполнения рутинных задач по дому до передвижения и перемещения грузов. Еще несколько веков назад общество не знало, что такое автомобиль и самолет, а уже сейчас активно используется транспорт, эксплуатация которого не требует физического присутствия человека. Предполагается, что в скором будущем дороги будут заполнены только беспилотными автомобилями, поэтому сейчас по всему миру ведутся активные разработки новых технологий, устраняя недостатки и умножая преимущества беспилотников [1].

Беспилотный транспорт – это средство передвижения или перевозки, способное функционировать без участия человека, используя специальные датчики и сенсоры. Такие автомобили могут передвигаться с помощью встроенной системы беспилотного автоматического передвижения. Чтобы спокойно и быстро ориентироваться в обстановке на дороге, автотранспорту нужна специальная умная система, которая будет управлять рулем, скоростью, сменой передач, а также следить за общей ситуацией на дороге: от передвижения пешеходов и машин до погодных условий.

Впервые идея о создании беспилотных транспортных средств появилась в начале 20-го столетия, однако прототипы таких автомобилей были представлены лишь в 1980-х: проекты Navlab и Mercedes-Benz [2]. С тех пор активно ведутся разработки новых и более совершенных технологий, позволяющих максимально эффективно и безопасно внедрить беспилотный транспорт в повседневную жизнь человека.

Современное устройство автомобилей с искусственным интеллектом кардинально отличается от моделей, представленных человечеству в прошлом веке, оно в несколько раз сложнее и безопаснее. Сейчас за ситуацией на дороге следит специальный soft, то есть компьютерная программа, она принимает различные решения касательно ситуаций на дороге, распознает различные объекты, будь то люди, машины или другие посторонние предметы на проезжей части. «Мозг» машины отдает команды касательно смены передач, увеличения или уменьшения скорости, поворотов, включения специальных сигналов, ориентируясь и доверяя лидарам, лазерным датчикам высокой точности.

Уже сейчас многие современные автомобили оснащены искусственным интеллектом, который частично может управлять машиной. Во-первых, это круиз-контроль: программа, которая позволяет водителю не нажимать на педали во время движения. Скорость автомобиля фиксируется, при этом водителем поддерживается автономное управление, при нажатии на любую педаль круиз-контроль автоматически отключается [3]. Такая система была создана для удобства поездок на длительные расстояния, чтобы минимизировать усталость водителя. Но, стоит отметить, что при определенных погодных условиях такая система не безопасна. Также во многие автомобили встроена функция безопасного вождения, система ADAS. Она показывает сложные ситуации на дороге, ДТП, различные препятствия, предупреждает о требованиях снизить скорость, либо перестроиться на другую полосу. Кроме этого, уже сейчас многие автомобили оснащены парктроником. Это технологии автоматической парковки. С помощью специальных датчиков и видеокамер машина сканирует местность, определяет угол разворота, поворачивает руль [4]. Также искусственный интеллект предлагает варианты парковки,

информирует водителя о преградах и неровностях на проезжей части. Эти и многие другие системы сейчас активно используются водителями и не считаются чем-то сверхновым, хотя это все части беспилотного управления автомобилем.

Сейчас многие иностранные и Российские компании успешно ведут разработки полностью беспилотных автомобилей. Одна из самых известных компаний в этом списке — это Tesla, фирма, которая самой первой выпустила на рынок систему автоматического управления. В этом же списке такие известные компании, как BMW и AUDI, которые уже представили миру смарт-машины, пользующиеся высокой популярностью среди покупателей [5]. Также в настоящее время компании занимаются разработкой более совершенных моделей, их выход на рынок запланирован уже в ближайшие годы. Но стоит отметить, что отечественные фирмы тоже не отстают в разработке технологий беспилотного транспорта. Известная российская компания Яндекс изучает автомобили с искусственным интеллектом, чтобы использовать их в своей экосистеме, активно ведутся переговоры с иностранными компаниями по оборудованию автомобилей беспилотной системой Яндекса [2]. Кроме того, уже сейчас существует беспилотный робот-доставщик. Все эти технологии планируется внедрить в ближайшее время.

Безусловно, у беспилотных автомобилей есть масса преимуществ перед обычными транспортными средствами. Во-первых, такие автомобили никогда не нарушают правила дорожного движения, что уменьшает количество аварий и делает движение на дорогах в разы безопаснее. Во-вторых, современные технологии помогают работать таким устройствам 24 часа в сутки, то есть практически непрерывно, они не устают и не создают из-за этого аварийных ситуаций на дороге. Также стоит отметить, что внедрение беспилотных автомобилей позволит снизить трудозатраты, позволит бизнесу экономить на заработной плате работникам, если речь идет, к примеру, о такси.

Но, несмотря на массу преимуществ, технологии беспилотного транспорта имеют ряд недостатков перед привычными нам автомобилями. Стоит отметить, что в начале использования такие нововведения будут весьма дорогими, что не позволит мелким компаниям или обычным гражданам приобретать беспилотные автомобили [6]. Также в первое время будет встречаться массовое недовольство и недоверие к беспилотному транспорту, особенно со стороны старшего поколения, которое сейчас не доверяет новым технологиям [4]. Кроме этого, сложность в эксплуатации и обслуживании беспилотных автомобилей также будет являться препятствием во внедрении новых технологий. При малейшей поломке транспортного средства его немедленно нужно отправить на диагностику к инженерам или программистам, так как обычный пользователь не в состоянии будет самостоятельно исправить ошибку в программном коде машины [7]. Эти поломки крайне опасны, так как в таком случае автомобиль не контролируется, что может привести к необратимым последствиям.

Таким образом, технологии беспилотного транспорта все глубже проникают в нашу жизнь. Ученые и инженеры ведут активные разработки для облегчения наших будней, внедряя машины с искусственным интеллектом. То, что еще совсем недавно казалось нереальным, вошло в повседневную жизнь человека и теперь используется ежедневно. Совсем скоро мы сможем ездить на автомобилях без водителей, не считая это чем-то сверхъестественным.

Литература

1. Загидулина А.Д., Николаева Р.В. Беспилотный транспорт – транспорт будущего // Техника и технология транспорта. – 2017 – № 4 (5). – С. 12.

2. Беспилотное будущее: зачем бизнесу новый вид транспорта [Электронный ресурс] // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/347503-bespilotnoe-budushchee-zachem-biznesu-novyuy-vid-transporta> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Итоги работы транспортного комплекса за 2016 год и планы на 2017 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/dt/documents/obraztscy-dokumentov/view/184126220/> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Harvard Business Review on 'Managing Uncertainty'. – Boston: Harvard Business School Press, 1999. – 368 p.

5. Донин С. Эра беспилотного транспорта: миф или ближайшее будущее? // Путевой навигатор. – 2017. – № 33 (59). – С. 24-28.

6. Maurer M., Gerdes J.C., Lenz B., Winner H. (eds.) Autonomes Fahren. Technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte. – Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer, 2015. – 732 p.

7. Zakharenko R. Self-driving cars will change cities // Regional Science and Urban Economics. – 2016. – Vol. 61, Iss. C. – P. 26-37.

Ю.Р. Волдинер

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Аннотация. *Инновации являются неотъемлемой частью развития любых технологий и необходимы во всякой отрасли, в том числе на железнодорожном транспорте. Внедрение искусственного интеллекта не просто инновация, а целый тренд последних лет. В работе будут рассмотрены некоторые актуальные на данный момент варианты использования искусственного интеллекта в железнодорожной сфере.*

Ключевые слова: *инновации, железнодорожный транспорт, искусственный интеллект, технологии.*

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в качестве инновации – безусловный тренд последних лет для практически любого бизнеса. Конечно же, железнодорожный транспорт не исключение, и данная технология все чаще применяется как в пассажирском железнодорожном транспорте, так и в грузовом. Однако способы применения могут быть очень разнообразны.

Первое, что решает ИИ – это проблему огромного и непрерывно растущего объема данных (имеется больше данных, чем мы можем обработать, либо обработка человеком слишком неэффективна и затратна, а иногда и неудовлетворительна по качеству). Поэтому использование искусственного интеллекта в общественном транспорте представляется одним из важнейших решений, которое эффективно раскрывает ценность массива данных для повышения качества и эффективности работы сектора железнодорожного общественного транспорта, и в других отраслях железнодорожной деятельности. Программное обеспечение на базе ИИ помогает оптимизировать логистические потоки и корректировать их по мере изменения входных информационных потоков в режиме реального времени. Проект,

осуществленный Азиатско-Тихоокеанским Центром передового опыта в области транспорта UITP, совместно финансируемый управлением наземного транспорта Сингапура, показал, что искусственный интеллект все чаще внедряется в сектор общественного транспорта по всему миру. Было обнаружено, что у всех проектов в железнодорожном транспорте общая философия – использование технологий ИИ в первую очередь не для сокращения или замены персонала, а для повышения качества и эффективности задач, выполняемых сотрудниками – это развенчивает миф о том, что ИИ возьмет на себя будущую рабочую силу [1].

Другой вариант внедрения ИИ направлен на улучшение и автоматизацию работы с клиентами [2]. Такие проекты уже реализованы, например, в East Japan Railway Company, MTR Corporation и Transport for London (являются компаниями, обслуживающими одни из крупнейших железнодорожных сетей мира). Они используют цифровые помощники на базе ИИ, чтобы лучше управлять десятками тысяч запросов клиентов в день. MTR и TfL запустили чат-ботов в социальных сетях, в то время как JR East пошла еще дальше и внедрила системы искусственного интеллекта, интегрированные в системы клиентских колл-центров и человекоподобных роботов. Цифровые помощники могут просто мгновенно и эффективно отвечать на запросы клиентов (при условии, что база данных имеет встроенные высококачественные входные данные и налажено постоянное мониторинг корректности работы) [3].

Повышение безопасности пассажиров – необходимость любой железнодорожной транспортной компании, и тут использование ИИ выступает в качестве одного из эффективных решений. Сети общественного транспорта по всему миру широко охвачены видеонаблюдением. Согласно статистическому отчету UITP по вопросам видеонаблюдения, количество камер в сетях железнодорожного общественного транспорта увеличилось на 70% в период с 2015 по 2018 год. Technavio ожидает, что глобальный рынок видеоаналитики на базе искусственного интеллекта вырастет в среднем на 41,76% в период 2018-2022гг. Такая видеоаналитика на базе искусственного интеллекта играет значительную роль в улучшении возможностей прогнозирования режимов технического обслуживания железных дорог и управления безопасностью. Кроме того, алгоритмы могут сами отслеживать видеопотоки данных с камер видеонаблюдения. Так, например, в режиме реального времени система обнаружения подозрительного или криминального поведения на в аэропортах может отправлять оповещения инспекторам или проводить выборочный контроль пассажиров. Еще одним проектом RTRI является автоматическое обнаружение трещин в облицовке туннеля с использованием многослойной нейронной сети глубокого обучения наряду с использованием модели оптимизации статистики. Этот проект направлен на значительное повышение эффективности и безопасности работы ремонтных бригад [3].

Управление транспортными потоками, планирование, прогнозирование с помощью ИИ – еще одна инновация, пусть и требующая более дорогостоящих технологий, чем описанные выше, ведь в таком случае решения ИИ напрямую влияют на деятельность компании. Токийский институт технических исследований железных дорог (RTRI) и Швейцарские федеральные железные дороги (SBB) исследуют использование нейронных сетей и систем глубокого обучения для борьбы с задержками поездов и оптимизации расписания поездов (при этом они имеют дело с очень сложными и плотными железнодорожными сетями). Системы искусственного интеллекта позволяют операторам сокращать время принятия решений, предоставлять адекватную информацию пассажирам и железнодорожным диспетчерам и оптимизировать расписание поездов (в случае SBB). Siemens в партнерстве с BVG и VBB

развернула в Берлине систему анализа мобильных данных, которая динамически прогнозирует спрос на передвижение на основе данных из приложения [4].

Наконец, искусственный интеллект внедряется и в фундаментальных инновациях [4], таких как, например, локомотивы новых поколений. Компания АО «РЖД» ведет тестирование 10 опытных образцов, обладающих техническим зрением на базе ИИ, которое способно анализировать и идентифицировать окружающие объекты, подавать предупреждающие сигналы, применять экстренное торможение в критической ситуации и, контролируя движение поезда вместе (в перспективе – вместо) с машинистом, сводить человеческий фактор к минимуму. Неоценимую помощь искусственный интеллект может оказать и в управлении и диспетчеризации сортировочными станциями и загруженными транспортными хабами, где требуется безошибочность и скорость принятия решений [5, 6].

Литература

1. Малыгин И.Г., Титова Т.С., Комашинский В.И. Железнодорожный транспорт в период четвертой индустриальной эпохи // Транспорт Российской Федерации. – 2019. – № 3 (82). – С. 15-18.

2. Сакульева Т.Н., Тромбетта С. История зарождения и развития клиентского сервиса // Управление. – 2019. – Т. 7. – № 4. – С.54-59.

3. Artificial intelligence in rail: Hype or reality? URL: <https://www.globalrailwayreview.com/article/78709/ai-hype-reality-transform-technology/>.

4. Сакульева Т.Н. Оценка конкурентоспособности железнодорожных перевозок на рынке пассажирских перевозок // Вестник транспорта. – 2019. – № 10. – С.18-19.

5. Обухов А.Д. Интеллектуальные технологии в управлении перевозочным процессом на железнодорожном транспорте // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2016. – № 1-3. – С. 36-39.

6. Романчиков А.М., Гросс В.А., Ефанов Д.В., Васильев А.Ю. Цифровизация железнодорожного транспорта в России // Транспорт Российской Федерации. – 2018. – № 6 (79). – С. 10-13.

В.Д. Гапеева

студент

Ю.Н. Кафиятуллина

ст. преподаватель

(ГУУ, г. Москва)

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ INNOVATIO

Аннотация. Цифровые платформы в настоящее время являются одним из эффективных инструментов, позволяющих интегрировать инновационные, образовательные и научно-исследовательские ресурсы и результаты. Платформенные модели способны обеспечить качественно новое пространство для организации партнерства и координации инновационных процессов в бизнесе, образовании и обществе. В статье рассмотрены организационные аспекты взаимодействия стейкхолдеров цифровой платформы Innovatio.

Ключевые слова: бизнес, координация стейкхолдеров, партнерство университетов с компаниями, цифровая платформа.

Цифровая платформа с максимально возможным представительством стейкхолдеров, заинтересованных в развитии и повышении конкурентоспособности, создании и развитии конкурентных преимуществ формирует среду и условия, побуждающие всех участников разрабатывать новые идеи, услуги, продукции [1].

Платформенный подход следует рассматривать как источник ответов на современные вызовы внутренней и внешней среды, оказывающие большое влияние на развитие компаний. Проект по разработке цифровой платформы Innovatio видит своей главной целью повышение инновационной активности организаций реального сектора экономики и эффективности образовательного процесса в высшей школе путем создания возможности обмена опытом и компетенциями между всеми участниками такой платформы.

Путем коммуникаций трех основных сторон, а именно: студентов, бизнес-организаций и представителей научного общества, планируется формирование «треугольника знаний», в рамках которого платформа рассматривается как инструмент взаимодействия сферы высшего образования с организациями реального сектора экономики и научным сообществом.

Основными ожиданиями заинтересованных сторон разрабатываемой платформы можно назвать прибыль, которую компании получают, внедряя инновационные идеи, повышая качество обслуживания, способствуя профессиональному росту и развитию как молодежи, так и сотрудников организаций, формируя принципиально новую корпоративную культуру.

Проведение мероприятий является ключевым процессом платформы Innovatio. Офлайн-собрания планируется проводить в пространствах для коллективной работы – в Точках Кипения. Сеть «Точка Кипения» – это бесплатные коворкинги, расположенные по всей территории России, для работы, общения и проведения мероприятий. Такая особенность как бесплатность очень важна в данном проекте, если не будет трат на аренду помещений, не придется включать эту долю в стоимость проходных билетов, что очень удобно для студентов, как правило, не имеющих свободных денежных средств. В предполагаемом месте будут проводиться следующие мероприятия:

1. Курсы повышения квалификации (и студентов, и сотрудников компаний).

2. Бизнес-аксиома. Имитация деятельности производственной компании в рыночных условиях.

3. Получение базовых навыков работы в организации, необходимых для приема на работу без опыта.

4. Курсы делового общения.

5. Организация тематических встреч для обсуждения и решения актуальных бизнес-задач и др.

Для встреч выбраны следующие форматы:

– Аквариум. Это очень эффективный формат для обсуждения трендовых тем и выявления разных точек зрения. Упрощает сложные вопросы.

– PechaKucha – это способ представления кратких докладов, специально ограниченных по форме и продолжительности. От этого презентация получается емкой, динамичной и по делу.

– World Café. Этот формат эффективен для обмена опытом по разным вопросам и разработки идей для новой стратегии.

– Workshop. В основе воркшопа лежит приобретение опыта и практических навыков, которые невозможно получить после сухого изложения

фактов. Преимущество использования воркшопов в образовании – закрепление у студентов необходимых навыков работы в командах и последующая работа над реальным проектом.

Онлайн-ресурсы проекта: платформа Innovatio, YouTube и социальные сети. Они будут выполнять следующие функции:

1. Проведение мероприятий и тренингов для студентов с участием профессоров и представителей бизнеса.

2. Оформление видео-лекций и семинаров или курсов при ограниченном доступе (закрытые видео с доступом только по оплаченной подписке).

3. База всех семинаров и лекций, проведенных для ознакомления студентам по разным дисциплинам – пробный период с бесплатным доступом к материалам.

4. Ознакомление с рекламным контентом сайта и различными мероприятиями.

В основе разработки такой цифровой платформы лежат принципы в непрерывности обучения или *lifelong-learning* – обучение в течение жизни, а также его индивидуализации на основе *advanced-learning technologies* – технологий продвинутого обучения, опирающихся на адаптированные и усовершенствованные курсы, дополненные элементами виртуальной реальности, облачных вычислений и других новейших технологий [2]. Развитие компетенций персонала способствует созданию «самообучающейся организации».

Предполагается, что цифровая платформа будет многосторонней согласно классификации (Gawer, 2009; Brynjolfsson, McAfee, 2017) и стимулировать развитие у участников смежных связей (*related variety*), формировать портфель бизнес-коммуникаций, компетенций.

Таким образом, через взаимодействие стейкхолдеров платформа дает возможность студентам вузов получать актуальную информацию о проблемах бизнеса, инновациях, применяемых для его развития, что может служить объектом их исследования в рамках проектной работы и выпускной квалификационной работы. Представители научного общества могут делиться современными проблемами экономики с обучающимися вузов, что позволит точнее представлять, на какой рынок студенту предстоит идти работать. А бизнес-организации могут получать ценные кадры и инновационные разработки.

Литература

1. Гапеева В.Д., Левшов И.В. Цифровая платформа «Innovatio» как фактор повышения конкурентоспособности инновационного процесса организаций реального сектора экономики // Цифровая трансформация промышленности: тренд или необходимость : сборник статей конференции. – М.: ГУУ, 2021. – С. 35-37.

2. Панфилова Е.Е., Кафиятуллина Ю.Н. Проблемы интеграции онлайн-обучения в образовательный процесс высших учебных заведений // Сила систем. – 2018. – №4 (9). – С. 16-26.

С.А. Горбунов

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**

(ГУУ, г. Москва)

ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ – СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ВАЖНОСТЬ И ПРАКТИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ

Аннотация. Внедрение информационных технологий в различные сферы жизнедеятельности общества, в том числе и в образование, значительно повлияло на ранее существующие процессы. Учебные заведения все активнее используют ИКТ в ходе построения образовательного процесса. В данной статье будет рассмотрено, насколько качественным и эффективным является обучение с применением информационных технологий.

Ключевые слова: образование, информационные технологии, качество образования, образовательные процессы.

Формирование экономики знаний, базирующейся на инновациях и расширенных компетенциях людей, информационных ресурсах и талантах, является целью многих развивающихся государств, в том числе и России. Одним из необходимых условий для построения экономики такого типа является модернизация системы образования. Она позволит повысить качество человеческого капитала, который в свою очередь является одним из факторов экономического роста.

Новая система образования нацелена на создание инклюзивного общества, основанного на знаниях, на построение обучения в течение всей жизни, что будет способствовать устойчивому развитию, на увеличение доступности образования и создание мирового информационно-образовательного пространства. Эти и другие цели закреплены, как и в докладе ЮНЕСКО «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», так и в «Концепции развития образования РФ до 2020 г.» [1].

В рамках данных программ происходит активный процесс компьютеризации – внедрения в образовательный процесс различных устройств и методов обработки информации, что предоставляет возможности для смены организационной формы обучения, делая его все более доступным и комфортным. Однако, в связи с этим встают вопросы о том, насколько качественным является такой тип обучения, каковы его преимущества и недостатки по сравнению с традиционным, и возможен ли полный переход к дистанционному образованию.

Исследование данной проблемы является довольно актуальным, и на данный момент основные работы по этой теме принадлежат таким ученым, как Е.И. Булин-Соколова, В.В. Вержбицкий «Использование ИКТ в образовании», О.А. Золотой «Информационные технологии в высшем образовании», В.В. Азарьева, А.Б. Звезда «Независимая оценка качества образования: проблемы и перспективы».

Под качеством образования понимается комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающихся, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам. Для оценки качества образования Минобрнауки использует такие показатели, как внутренняя система оценки качества образования (ВСОКО) и независимая система оценки качества образования (НИКО).

В целом, уровень образования имеет положительную динамику, однако важно выделить, насколько рост общего уровня образования соотносится с внедрением информационных технологий. Для этого я предлагаю следующую методологию: ранжировать субъекты РФ по уровню образования и соотнести полученные результаты с данными о технической оснащенности этих регионов.

По данным Рособнадзора от 11 марта 2021 г. лидирующие места в рейтинге качества образования занимают: Санкт-Петербург (92.1), Москва (92.0), Ленинградская обл. (77.1), Калининградская обл. (76.5), Ярославская обл. (76.2). Худшее качество образования показывают такие регионы, как: Забайкальский край (19.4), Кабардино-Балкарская респ. (15.5), Карачаево-Черкесская респ. (13.7), Чеченская респ. (13.7), респ. Дагестан (10.6), респ. Ингушетия (7.8). Этот сводный рейтинг составлен из 12 показателей, включающих в себя результаты обучения, практикоориентированность образования, управление системой школьного образования и т.д. [2].

Если соотнести эти данные с результатами оценки технической оснащенности учебных заведений отдельных субъектов РФ, то мы получим прямую зависимость между занимаемым местом в списке уровня образования и технической оснащенностью учебных заведений региона. Например, в Тамбовской области, занимающей 6 место в рейтинге, 94% всех учебных заведений обеспечены ИКТ и на 100 обучающихся приходится в среднем 17 персональных компьютеров, а в республике Дагестан аналогичные показатели составляют 72% и 8 % [2].

Кроме того, сильно различается уровень применяемых технологий. В лидирующих регионах активно используются интерактивные доски, проекторы, электронные учебники, планшеты, электронные образовательные ресурсы и т.д. В то время, как в отстающих регионах в подавляющем большинстве школ используются меловые доски, бумажные учебники, а участие технологий в образовательном процессе минимально.

Безусловно, качество образования в отдельно взятых регионах зависит от множества других факторов, однако корреляция между качеством образования и технической оснащенностью учебных заведений явно прослеживается.

Если мы говорим о преимуществах использования ИКТ, то сюда можно отнести:

- 1) более индивидуализированный процесс обучения;
- 2) рост роли самообразования;
- 3) повышение познавательной активности учащихся;
- 4) облегчение взаимодействия между педагогом и учащимся;
- 5) рост объема выполненных заданий;
- 6) свободный доступ к необходимой информации;
- 7) разнообразие форм межличностного общения.

Основные недостатки:

- 1) чрезмерная работа за компьютером вредит здоровью учащихся;
- 2) профессиональная неподготовленность педагогов;
- 3) в интернете большое количество вредной для ребенка информации;
- 4) новые технологии отвлекают учащихся от процесса получения образования;
- 5) большое количество готовой информации, в том числе готовых работ и тестов.

Цифровизация образования, выраженная в использовании в образовательном процессе цифровых технологий, является одним из ключевых способов создать качественное и одновременно доступное для всех образование. Кроме того, цифровизация позволяет индивидуализировать

образовательный процесс – адаптировать материал и способ его подачи под потребности учеников.

Оценив все плюсы и минусы, сравнив уровень образования между различными субъектами на основе уровня технической оснащенности, мы можем прийти к выводу, что информационные технологии положительно влияют на качество образования.

Как было сказано ранее, для повышения темпов экономического роста требуется модернизация системы образования. И если мы посмотрим на текущую ситуацию в России и в мире, то мы можем увидеть, что развитые страны инвестируют в науку порядка 3,2% от ВВП, в то время как в России данное значение составляет 1,2%. Также можно сказать о том, что российские компании направляют на финансирование науки существенно меньшую долю выручки чем зарубежные [3].

Если мы посмотрим на рейтинг Global Innovation 1000, в котором находятся компании, потратившие больше всего средств на НИОКР, то можем увидеть, что в нем находятся всего лишь три российские компании: Газпром, Яндекс, РКК «Энергия», что является констатацией недостаточного инвестирования в инновации российскими компаниями. Начать указанный процесс необходимо с повсеместной модернизации и цифровизации образования, обеспечения качественных преобразований, доступности и роста расходов из государственного бюджета в образование и науку. Заинтересованность в генерации высококвалифицированных работников и их креативных качеств в условиях экономики знаний подтверждается и теорией, и практикой. Инвестиции в человеческий капитал, создание условий для привлечения и удержание обладателей высокоразвитых компетенций в стране является приоритетной задачей и государства, и частного сектора экономики [4].

Литература

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / под.редакцией Б. Дендева – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.
2. Сводный показатель Рособнадзора [Электронный ресурс] // Рособнадзор. URL: <https://maps-oko.fioco.ru/> (дата обращения: 22.03.2021).
3. Брижак О.В., Романец И.И. Современные тенденции новой экономической реальности: креативность, цифровизация, таргетирование // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 10. – С. 5-13.
4. Брижак О.В., Новиков В.С. Виртуальная реальность современных социально-экономических трансформаций: концептуальные основы и теоретические основания // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2020. – Т. 22. – № 2. – С. 6-16.

А.А. Гусейнов

студент

Д.А. Суняева

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Н.С. Кулясов**

(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫХ ГОРОДОВ» В РОССИИ

Аннотация. В статье рассмотрено понятие «умный город». Особенностью таких городов является повсеместное внедрение IT-технологий в различные сферы жизни общества. Несмотря на то, что проект имеет множество преимуществ, он также обладает рядом недостатков, связанных с его стоимостью, уровнем осведомленности населения, безопасности и нормативно-правовой средой.

Ключевые слова: цифровые технологии, умный город, цифровизация, цифровые данные, инновации, урбанизация.

Как известно, в настоящее время продолжается рост городского населения – урбанизация. Подавляющее большинство людей предпочитает городской образ жизни, поэтому актуален вопрос повышения эффективности управления городами. Активно развивающаяся IT-сфера проникает во все области жизнедеятельности общества. Цифровые технологии открывают принципиально другие возможности, в том числе и в градостроительстве. Уже несколько лет как в мире, так и в России бурно разрабатывается и развивается концепция «умного города». Данное понятие имеет множество определений, и все они сводятся к тому, что «умный город» представляет собой ряд мер, направленных на повышение качества жизни населения за счет цифровизации различных сфер жизнедеятельности города. Однако, несмотря на выгоду, которую содержит в себе внедрение технологий в повседневную жизнь общества, существует большое количество трудностей и рисков, с которыми придется столкнуться.

Россия только начинает соответствующие программы, поэтому на данном этапе ей важно критически проанализировать соответствующий опыт и наработки других стран и верно их использовать при работе над модельной концепцией «умного города» в российских условиях. В первую очередь нужно взять во внимание, что попытки реализации инновационных проектов такого рода в большинстве своем завершаются либо полным, либо частичным провалом [1]. Поэтому необходимо быть готовым к колоссальным тратам и убыткам из бюджетных средств государства.

Другим аспектом, затрудняющим путь к «умным городам», как показало исследование PwC [2], является неготовность граждан Российской Федерации к инновационным изменениям. Именно поэтому крайне важным видится повышение уровня осведомленности жителей о новшествах, которые планируется внедрять в их жизни.

Помимо этого, есть куда более острая проблема: сервисы, которые используют цифровые данные, полностью зависят от безопасности и целостности этих данных. Для устранения неполадок потребуется немалое количество высококвалифицированных специалистов в сфере цифровой трансформации. Также существует риск кибератак хакеров, которые могут вторгаться в частную жизнь граждан, сливать их данные или разоблачать конфиденциальные правительственные данные. Многие эксперты по

безопасности сходятся во мнении, что умный город будущего небезопасен. Поэтому чтобы минимизировать риски, прежде всего необходимо должным образом поднять уровень качества кибербезопасности [3].

Еще одним из основополагающих и первоочередных моментов по части реализации мер в области цифровизации муниципальных образований является нормативно-правовая база. Так как на сегодняшний день она развита слабо, страдает скорость и эффективность реализации проекта.

Таким образом, подводя итоги, мы видим, что концепция «умного города» еще очень незрелая, она имеет множество противоречий, которые могут привести к негативным последствиям, и нуждается в доработке. Отмеченные в статье проблемы имеют решения. Необходимо проработать стратегии, способствующие правильной и эффективной реализации данного проекта. Такие стратегии должны включать в себя четкую систему органов управления, службу обслуживания всех технологий, включенных в работу умного города, а также основательную нормативно-правовую базу, которая будет способна регулировать все процессы, проходящие как во время подготовки проекта, так и во время его непосредственной эксплуатации.

Литература

1. Умные города: какие опасности скрывают и как защититься [Электронный ресурс] // Futurist. URL: <https://futurist.ru/articles/1294-umnie-goroda-kakie-opasnosti-skrivayut-ikak-zashchititysya> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Москва вошла в топ-5 крупнейших городов мира, готовых к внедрению технологий будущего [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/news/item/26285073/> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Самые умные города сталкиваются с наибольшим риском для безопасности: кто несет ответственность? [Электронный ресурс] // TM Forum Inform. URL: <https://inform.tmforum.org/features-andanalysis/2015/12/smarest-cities-face-greatest-security-riskwhos-responsible/> (дата обращения: 22.03.2021).

В.В. Евсеенкова

студент

Д.Д. Вислобокова

студент

Научный руководитель: ст. преподаватель **Ю.Н. Кафиятуллина**
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ INNOEDUCATION

Аннотация. В работе рассматривается внедрение в учебный процесс мобильного приложения как инновационный процесс, который влияет на организацию и взаимодействие субъектов и элементов образовательной среды. Приложение для студентов, предлагаемое авторами статьи, разработано с учетом передового опыта и лучших практик вузов, применяющих приложения для дистанционного взаимодействия, организации коммуникаций как с обучающимися, так и с персоналом.

Ключевые слова: инновации, образовательный процесс, приложение, цифровизация.

На сегодняшний день интернет стал неотъемлемой частью жизни практически каждого человека. Информационное общество требует быстрого получения информации и экономию самого ценного ресурса-времени. В связи с этим многие вузы страны и зарубежья предложили форму дистанционного обучения. По прогнозам, именно дистанционное образование будет превалировать в следующем веке, и недаром его уже сегодня называют «образованием будущего» [1].

Для успешной реализации процесса дистанционного обучения необходимы хорошо продуманные платформы для данного вида образования. К сожалению, такими ресурсами располагает не каждое учебное заведение.

Оказавшись в условиях вынужденного дистанционного обучения (из-за пандемии 2020 года), авторы решили начать работу над проектом, который бы смог повысить качество дистанционного образования, облегчить техническую составляющую учебного процесса [2].

Идея заключается в создании инновационного приложения для студентов с новыми функциями и возможностью проведения лекций и семинаров непосредственно на данной платформе, не используя другие ресурсы. Актуальность заключается в том, что дистанционное образование действительно имеет широкие перспективы. Оно экономит время, позволяет не прерывать обучение даже в период непредвиденных ситуаций и доступно различным слоям населения, но не имеет удобной платформы для осуществления образовательного процесса. У некоторых вузов есть приложение, но их функционал оставляет желать лучшего. Это говорит о том, что данная ниша свободна, а значит, у проекта есть перспективы к развитию.

Чтобы реализовать любой проект, в первую очередь необходимо составить ряд задач, чтобы коммерциализировать приложение:

- изучить личный кабинет учащегося Государственного университета управления;
- рассмотреть возможности и функции данного личного кабинета;
- выявить положительные и отрицательные стороны работы личного кабинета путем опроса непосредственных потребителей;
- исследовать подходы к изучению потребностей потребителей и выбрать наиболее удобный способ для осуществления обратной связи;
- выявить потребности потребителей и проанализировать их;
- оценить функциональную часть проекта, указать необходимые ресурсы для реализации проекта;
- описать желаемый результат готового продукта.

Практическая значимость заключается в выявлении слабых сторон личного кабинета (далее – ЛК) Государственного университета управления, непосредственно влияющих на уровень обучения и решение этих проблем путем разработки инновационного личного кабинета учащегося с возможным созданием приложения для смартфонов.

При создании любого продукта стоит учитывать, что могут предложить потенциальному пользователю конкуренты, их сильные и слабые стороны, чтобы позже учесть все имеющиеся аспекты, и после этого создать проект, который смог бы превзойти конкурента. В данном случае, для создания ЛК перед авторами стоит задача проанализировать разработанные личные кабинеты студентов различных вузов.

При разработке любого сервиса всегда имеется несколько факторов, на которые следует делать акцент: удобство; дизайн; информативность. Сделать

удобный и приятный глазу личный кабинет – важная задача, так как благодаря нему, большее количество студентов станет туда заходить все чаще.

Следует отметить, что мобильное приложение – это отличное дополнение к любому сервису, предоставленному вузом.

Мобильное приложение – это очень удобная вещь. С ее помощью мы можем получить доступ к пользованию личным кабинетом прямо на ходу.

Проанализировав личный кабинет Государственного университета управления, мы выявили существующие и доступные функции. Поскольку цель нашего проекта-создать продукт, который бы смог повысить качество дистанционного образования и облегчить техническую составляющую учебного процесса, мы исследовали отношение учащихся нашего ВУЗа к личному кабинету ГУУ (путем создания анкеты для получения обратной связи и попросили поучаствовать студентов в опросе) и выявили отрицательные и положительные черты данного сервиса.

Для создания нового продукта необходимо выявить потребности потребителей, это не только студенты нашего университета, но и других высших учебных заведений. Для выполнения этой задачи, мы исследовали подходы к изучению потребностей потребителей и выявили наиболее удобные из способов – анкетирование и Google форма(опрос). Следующим этапом будет применение данного способа на практике для изучения потребительского рынка.

Еще одним пунктом был анализ функциональной составляющей нашего проекта и описание ожиданий от готового продукта. Мы выявили необходимые ресурсы для реализации нашего проекта. Более подробный расчеты будет производиться позже, по мере получения нами необходимых знаний и компетенции. Кроме того, описали желаемый результат готового продукта.

«Приложение для обучения INNoEducation» влияет на следующие показатели деятельности вуза:

1. Поднимет рейтинг университета.
2. Улучшит качество образования.
3. Сделает университет более привлекательным для абитуриентов.
4. Позволит легко, просто и быстро переходить на дистанционное обучение.
5. Улучшит систему коммуникаций между студентами и преподавателями.
6. Даст возможность для платной платформы по ДПО.
7. Даст возможность развития клиентоориентированного подхода в образовании (кастомизация образовательных услуг).
8. Позволит сохранить долгосрочную связь студента и университета по средствам ДПО и выстраивания карьерного трека.
9. Даст толчок к активному развитию инклюзивного образования.

Все выше перечисленное поможет сделать процесс обучения в ГУУ более интересным, эффективным и современным! А также приложением смогут пользоваться как студенты, так и преподаватели и даже абитуриенты.

Подводя итог, хочется отметить то, что национальный проект «Образование» в рамках цифровизации экономики ставит задачу обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение страны в топ-10 ведущих стран мира по качеству общего образования; внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс. Для этого предусмотрено создание современной и безопасной

цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. Все это включает в себя наше будущее приложение, которое сможет удовлетворить все потребности потребителей.

Литература

1. Панфилова Е.Е., Кафиятуллина Ю.Н. Проблемы интеграции онлайн-обучения в образовательный процесс высших учебных заведений // Сила систем. – 2018. – №4 (9). – С. 16-26.
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

А.С. Жеребной

студент

(Финансовый университет, г. Москва)

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**

(ГУУ, г. Москва)

КРИПТОВАЛЮТА КАК НОВАЯ ФОРМА ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В статье раскрывается значимость и востребованность криптовалюты, и технологии блокчейн в системе экономики. Проанализированы современные тенденции роста и развития новой распределенной сети, дана оценка производственному и инновационному потенциалу цифровой валюты.

Ключевые слова: криптовалюта, блокчейн, биткоин, распределенная сеть.

Криптовалюта, как и все, кардинально отличающееся от заложенных устоев, изначально имела в свой адрес ряд критических высказываний со стороны известных деятелей отрасли. К примеру, генеральный директор JPMorgan Джеймс Даймонд в сентябре 2017 года высказывал следующую позицию: «Если вы достаточно безумны, чтобы купить его, в один прекрасный день вы заплатите за это». Однако уже спустя год в его речах прослеживается постепенное принятие перемен: «Я открыт к использованию криптовалют, если их правильно контролировать и регулировать». А в 2021 году JPMorgan и во все начала торговать криптовалютой от лица компании. В начале становления технологии блокчейн и ее олицетворения в виде монеты «биткоин» многие ученые относились к ней скептически: нобелевский лауреат по экономике Робер Шиллер сравнивал монету с манией тюльпанов в Голландии 1640-х годов, глава Сбербанка Герман Греф относил новую валюту к лотерее или казино. Были и люди, которые поддерживали идею цифровизации изначально, среди них обладатель второй строчки мирового рейтинг Forbes Илон Маск и бывший тогда премьер-министром РФ Дмитрий Медведев, который предполагал, что в скором времени криптовалюта станет повседневной реальностью [1].

Дискуссии по поводу нового этапа развития мировой экономики случились в момент первого «рынка быков» биткоина, который продлился полгода и зафиксировался на отметки в 1153\$ за 1 биткоин, что сопоставимо росту в 1571%. Именно в тот момент технология блокчейн стала широко известна и произвела фурор в экономическом сообществе. Большинство экспертов считали, что это не более, чем очередная пирамида, но суть ее работы оказалась куда более сложной [2].

Технология блокчейн работает на базе распределенной сети, что в корне отличает и является главной составляющей в противопоставление классическому банковскому сектору, который основывается на принципе централизованности. Согласно концепции блокчейна, все участники сети являются равноправными, сохраняется торговая анонимность, ведь в системе передачи средств нет посредников и контрагентов, которыми выступают банки в привычных нам ситуациях. Однако, дабы защитить пользователей от мошеннических схем, в распределенной базе данных записи о транзакциях сохраняются во всех узлах сети. Это важная особенность блокчейна – все исторические транзакции, которые происходили между контрагентами в данной сети, записываются в каждом из ее узлов. То есть, грубо говоря, это бухгалтерская книга, которая дублируется в каждом из звеньев этой сети.

Как мы видим, цифровая система призвана решить проблему анонимности и системного риска в случае коллапса ее центральных участников. Есть также аргумент, что в сети, которая очень централизована или децентрализована, но в которой имеется несколько крупных участников, всегда есть риск, что центральный контрагент или важные контрагенты перестанут действовать в интересах всей сети, а будут действовать только в интересах какой-то одной группы. Подобная ситуация произошла после финансового кризиса 2008–2009 годов в США. Тогда создалось целое движение «Occupy Wall Street», призванное бороться за права американцев, ведь государство стало спасать банковский сектор – центральных агентов сети – за счет налоговых платежей обычных граждан [3].

Согласно данным портала CoinGecko, 6 января 2021 года общая капитализация рынка криптовалют превысила 1 триллион долларов, за полтора года до этого рынок оценивался в 326 миллиардов долларов, что приравнивается к росту в 307% за 18 месяцев [4]. Всеми известная компания Илона Маска Tesla инвестировала 1,5 миллиарда долларов в криптовалюту биткоин [5]. Восьмого мая 2021 года стало известно о создании отделов для торговли в сфере криптовалют крупными банками, таких как Goldman Sachs и Morgan Stanley. Все это говорит нам о том, что большие игроки все же увидели потенциал и отказались от своих консервативных взглядов.

Однако, как и любая система, технология блокчейн не лишена недостатков. Последующие два пункта как раз и не дают ей стать, на данный момент, официальным платежным средством в мировой экономике. Первый – это анонимность. Безусловно, для нас, как для обычных трейдеров или холдеров валюты, данный факт является плюсом, однако для государств это существенный недостаток, ведь вести налоговый учет станет практически невозможно. Второй же фактор куда менее очевиден. Как уже говорилось ранее, блокчейн базируется на распределенной сети, которая вызвана искоренить монополию и сделать всех участников равноправными членами рынка. Но, выясняется, что если какая-то страна соберет больше 50% мощностей, генерирующих биткойны, то она захватит и будет контролировать всю сеть. Тогда сеть перестанет быть не иерархичной, открытой и полностью распределенной. Более того, согласно математическим вычислениям, в теории

будет достаточно даже 25% мощностей в одних руках для возможности демпинговать рынок [6, 7, 8].

Анализируя все вышеперечисленные факторы, можно сказать, что в обозримом будущем криптовалюта не сможет стать полноценным платежным средством, однако традиционные валюты многовероятно перейдут в технологию блокчейн. Для примера можно привести закупку нашим Центральным банком в 2016 году системы MasterChain, которая основана на базе платформы Ethereum (второй по капитализации криптовалюта в мире) и позволяет проводить платежи в режиме реального времени между участниками сети. То есть фактически мы имеем платежную систему на технологии блокчейн работающей внутри государства уже сейчас. Это не является криптовалютой, но это адаптация принципов распределенных баз данных и технологии блокчейн классическими центральными банками.

Литература

1. Что говорят о биткоине? Главные цитаты начала года о первой криптовалюте [Электронный ресурс] // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5a658ad29a7947238b6407d6> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Капитализация рынка криптовалют выросла на 190% с февраля [Электронный ресурс] // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5d10f0729a79476ab1634a41> (дата обращения: 22.03.2021).

3. «Криптовалюты: новая экономика или новая пирамида?» [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3474129> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Общая капитализация рынка криптовалют впервые превысила \$1 трлн [Электронный ресурс] // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/418057> (дата обращения: 22.03.2021).

5. Tesla сообщила о покупке биткоинов на \$1,5 млрд [Электронный ресурс] // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/420639> (дата обращения: 22.03.2021).

6. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики. – М.: Олимп-Бизнес, 2017. – 240 с.

7. Поппер Н. Цифровое золото. Невероятная история Биткойна, или как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново. – М.: Вильямс, 2016. – 368 с.

8. Брижак О.В. Конформирование корпоративного капитала в условиях системных социально-экономических преобразований: монография. – Краснодар, 2018. – 307 с.

И.С. Истамилов

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Т.Н. Сакульева**

(ГУУ, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭРА-ГЛОНАСС

Аннотация. В настоящее время в нашей стране огромное количество автовладельцев и бизнес в автомобильной сфере имеет очень важное значение. Основной процент создаваемых технологий связан с повышением уровня комфорта автолюбителей, но также и безопасность является очень

важным фактором. К сожалению, каждый год происходит большое количество ДТП с летальным исходом. Возникает вопрос: как проходит борьба с этими болезненными для общества явлениями? Также существуют и другие виды транспорта, которые выполняют еще больший спектр функций. Для более эффективной работы и по неавтомобильной части следует решать вопросы безопасности.

Ключевые слова: *безопасность перевозок, система экстренного реагирования при авариях.*

Одну из мер по борьбе с последствиями аварий, сокращении количества погибших и повышении безопасности разных видов перевозок решило развивать государство. Это ЭРА-ГЛОНАСС – российская государственная система экстренного реагирования при авариях [1].

ЭРА-ГЛОНАСС разработана для совместного использования с системой глобальной спутниковой навигации ГЛОНАСС [2]. Историю развития и внедрения объекта, рассматриваемого в работе, можно условно разделить на три этапа. Первый период связан с зарождением идеи и последующей подготовки к испытаниям. Условная периодизация – 2009-2011. Тогда происходит непосредственное появление бизнес-плана, его проектирование и определение планов развития системы. В 2011 году иностранные партнеры предлагают свою поддержку. Первоначально запуск системы планировался в 2013 году, но произошло это на несколько лет позже. Второй период можно обозначить с 2012 по 2014 год. Осуществляются испытания, создается необходимая инфраструктура. Одна из интересных частей тестирования прошла с помощью моделирования аварийной ситуации. В оборудовании был реализован алгоритм автоматического определения момента аварии и записи профиля ускорения после ДТП [3]. В конце 2013 было объявлено об окончании всего рода испытаний системы ЭРА-ГЛОНАСС. 2014 год – гармонизация с иностранным аналогом eCall, которая позволила иностранным гражданам на территории РФ направлять сигнал о помощи по российской системе и, наоборот, российским гражданам по иностранной. И, наконец, с 2015 года по настоящее время – этот временной отрезок включает в себя регламентацию Правительством РФ, выделение средств, прохождение дополнительных сертификаций. Возможностей у этой системы много и стоит отметить, что в 2016 году на одном из собраний, посвященном работе системы ЭРА-ГЛОНАСС, было сказано, что полиция сможет глушить двигатели преследуемых автомобилей – отключение двигателя будет происходить при помощи сигнала со спутника. С 1 января 2017 года на всех транспортных средствах, которые передвигаются на территории России и Таможенного союза, устанавливается система экстренного реагирования при авариях. Если автовладелец приобрел машину за границей, то он имеет возможность установить систему в специальных сертифицированных центрах. Абонентская плата за использование не взимается по сравнению с иностранными аналогами, берущими плату за подобные услуги. На сегодняшний день в государственной автоматизированной системе зарегистрировано более четырех миллионов автомобилей. Ежедневный прирост составляет порядка 4-5 тысяч машин. По состоянию на конец 2020 года количество вызовов через систему превышает 17 тысяч в сутки – почти в два раза больше, чем годом ранее. Двухзначными цифрами растет и количество вызовов в регионах вне связи с ДТП. Более миллиона автомобилей подключены автопроизводителями к сервису «Помощь на дороге» [4].

Что же входит в терминал данной системы? Как правило, она включает в себя блок спутниковой навигации, мобильной связи, индикаторов, источник

автономного питания и встроенную антенну, передающую и принимающую сигнал. В самом салоне автомобиля обычно на центральной панели или рядом с отсеком для солнцезащитных очков и лампочками для освещения передней части салона (осветительный плафон). Более подробное описание монтажа терминала включает в себя: покупку самого устройства, далее установка в аккредитованной компании, установка тревожной кнопки и антенны. После завершения установки следует регистрация в системе ЭРА-ГЛОНАСС. Активизация устройства происходит автоматически или вручную. При сильном ударе с активированием подушек безопасности, переворотом автомобиля, сильной деформации транспортного средства сигнал подается автоматически, далее оператор перенаправляет его в экстренные службы. При нажатии кнопки ситуация другая. Человеку может стать плохо или он просто хочет проверить работу системы. Оператор по каналу голосовой связи осведомляется о ситуации водителя и в зависимости от ее характера предпринимаются какие-то действия либо, наоборот, ничего не происходит [5].

Как практически любая сложная техническая система, ЭРА-ГЛОНАСС имеет свои минусы. Во-первых, в России есть места, где полностью отсутствует связь и даже несмотря на то, что во время ДТП оператору отправляется максимально сжатый набор информации (VIN-номер машины (по которому определяется марка, модель и цвет, чтобы спасателям было легче найти пострадавших), ее местоположение, тип вызова (ручной или автоматический) и информация о типе и силе удара при происшествии), все равно нужна хотя бы какая-то связь [6]. Второй минус связан с импортом машин. Автомобильные марки не ввозят или ввозят в малом объеме непопулярные модели, для которых повсеместное внедрение ГЛОНАСС не окупается. Также не совсем правильно, по мнению автора, принудительная установка на машины, которые сошли с конвейера после издания закона. Ведь, по сути, не у всех есть возможность сразу поставить кнопку за 30 тысяч рублей после выхода закона.

Несмотря на то, что основным потребителем системы является автомобильный транспорт, ЭРА-ГЛОНАСС подключается к морским судам, воздушным судам, также в областях строительства, природопользования [6, 7]. Комплексный подход позволяет обеспечивать безопасность на всех звеньях логистики. Принцип работы на морском транспорте тот же, что и в автомобилях. При нажатии на специальную кнопку SOS система передает координаты местонахождения в службы экстренного реагирования [8].

Таким образом, несмотря на недовольство некоторых групп людей и наличие минусов, в целом внедрение системы экстренного реагирования при авариях полезна и нужна, так как с ее помощью удалось сохранить жизнь и здоровье многих людей, пострадавших при ДТП.

Литература

1. Что такое ЭРА-ГЛОНАСС и зачем он нужен [Электронный ресурс] // Дорога78. URL: <https://www.doroga78.ru/encyclopaedia/1204/> (дата обращения: 11.03.2021).

2. Что такое ЭРА-ГЛОНАСС [Электронный ресурс] // 1GAI. URL: <http://www.1gai.ru/publ/519669-что-такое-era-glonass.html> (дата обращения: 11.03.2021).

3. ЭРА-ГЛОНАСС ГАИС. Экстренное реагирование при авариях [Электронный ресурс] // Tadviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ЭРА-ГЛОНАСС_ГАИС (дата обращения: 11.03.2021).

4. Среднее количество вызовов через систему ЭРА-ГЛОНАСС [Электронный ресурс] // РЖД-ПАРТНЕР. URL: <https://www.rzd->

partner.ru/auto/news/srednee-kolichestvo-vyzovov-cherez-sistemu-era-glonass- uvelichilos-vdvoe-v-sravnenii-s-proshlym-godo/ (дата обращения: 14.03.2021).

5. ИТ в транспортной отрасли 2019 [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_transportnoj_otrasli_2019/interviews/ilya_akselrod (дата обращения: 12.03.2021).

6. Сакульева Т.Н. Автомобиль в современном мире // E-Management. – 2019. – Т. 2. – № 4. – С. 22-29.

7. Sakulyeva T., Kseniia Z. The single window mechanism in the field of external sector of the economy // International Journal of Civil Engineering and Technology. – 2019. – Vol. 10, № 2. – P. 2205-2212.

8. «Ъ»: систему «ЭРА-ГЛОНАСС» могут распространить на водный транспорт в 2021 году [Электронный ресурс] // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/9710969> (дата обращения: 14.03.2021).

И.А. Ковалева

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

И.С. Соловьева

студент

(МГУПП, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. Во всех отраслях производства без исключения возрастает роль цифровых технологий и продуктов. Пищевая промышленность при этом занимает второе место по скорости внедрения цифровых решений. В работе рассмотрены такие цифровые технологии, как: роботизация сортировки сырья, «умная» и активная упаковка, RFID-метки, датчики качества продукции, дополненная реальность, 3D-принтер для печати продуктов.

Ключевые слова: цифровые технологии, пищевая промышленность, «умная» упаковка, RFID-метки, дополненная реальность, роботизация.

Цифровые тенденции в экономике и запросы потребителей оказывают непосредственное влияние на появление новых технологий в пищевой промышленности.

41% российских потребителей согласны переплачивать за «здоровую» еду и напитки, интерес к которым растет из года в год: гранола (рост на 60%), диетические газированные напитки (рост на 36%), растительная молочная продукция (рост на 11%) и безалкогольное пиво (рост на 11%) [1]. Крупным компаниям не так легко подстроится под быстроменяющиеся предпочтения потребителей, а вот небольшие инновационные предприятия самостоятельно генерируют потребность и формируют новые ниши на рынке ЗОЖ. Так им образом в России уже существует сообщество производителей и потребителей продуктов здорового питания.

94% респондентов заявили, что прозрачный подход к производству пищевых продуктов важен – тренд augmented transparency или расширенная прозрачность: использование информационных технологий для обеспечения детальной последовательной информации о продуктах. Инструментом выступают SmartLabels. 72% респондентов относят к качественной продукции ту, в состав которой не входят искусственные красители и добавки. Около 39% потребителей интересуются составом продуктов, а 13% обращают внимание на

знак качества [1]. Гарантировать высокое качество при максимальном сохранении всех полезных свойств, возможно благодаря применению новых технологий.

В век цифровизации потребность владеть информацией «здесь и сейчас» о продукте уже стала необходимостью. Инновации помогают потребителю узнать о товаре буквально все. Данные о продукции и их перемещении становятся открытыми и доступными. Производству нововведения и разработки способствуют более быстрой и автоматизированной работе. Отметим некоторые способы: умная упаковка, датчики качества продукции, роботизация линий сортировки сырья, дополненная реальность. Датчики для мониторинга температуры продуктов во время транспортировки уже предлагает стартап Zest Fresh: алгоритм составляет маршрут и время доставки в магазины на основе показателя свежести продукта.

Технология машинного зрения призвана обеспечить контроль соответствия цвета, подтвердить наличие/отсутствие внутренних повреждений. Система гибкого захвата полностью заменяет ручной труд, что особенно важно при сортировке овощей и фруктов, так как исключается опасность их повреждения. Также роботизированные устройства гарантируют быструю и качественную упаковку продукта [2].

Датчики качества продукции определяют брак продукции с максимальной точностью, контролируют состав и отсутствие примесей.

Машины позволяют собрать данные и провести их анализ, используя множество алгоритмов: осуществление производственных процессов становится «прозрачным» от самого старта до выпуска продукта, при этом учитывается соблюдение персоналом техники безопасности.

Применение цифровых технологий в цепочке поставок повышает эффективность управления, предотвращает сбои, выстраивает процессы поставок. Даже и в том случае, когда речь идет и о более сложном вопросе – интегрированной корпоративной цепочке поставок [3]. Big data позволяет спрогнозировать продажи продуктов, определять спрос на продукцию, скорректировать отдельные процессы производства, найти поставщика сырья, точнее планировать поставки, формировать логистические цепочки [4].

Технологии дополненной реальности используются для оказания удаленной поддержки: без личного присутствия человека становится возможным устранения практически любой неисправности функционирования оборудования.

Быстрыми темпами развиваются технологии производства продуктов питания, напоминающих (имитирующая) по своим вкусовым характеристикам продукты других категорий. Эта тенденция в первую очередь связана с популяризацией вегетарианства, а, следовательно, и ростом спроса на продукцию, имитирующую мясные изделия. Прорыв в развитии искусственного синтеза белка гарантирует вегетарианцам предложение продуктов, содержащих все необходимые белки с полным исключением наличия в них элементов животного происхождения.

3D принтер для печати продуктов позволяет устанавливать состав продукта в соответствии с заданными параметрами [2]. Актуальны модели, содержащие сканирующие устройства для точного воспроизведения сканируемого продукта. С помощью 3D-принтеров, печатающих шоколадом, можно создавать объемные фигурки, плоские изображения и надписи. По прогнозам Research and Markets объем рынка 3D-печати для пищевых продуктов при среднегодовом темпе роста 16,1% к 2023 году достигнет 525,6 млн. долларов, а в 2025 вырастет до 1 млрд долларов [5].

Использование RFID-меток позволяет следить за перемещением продуктов, внутри производственного помещения предприятия и за его пределами, с целью оптимизации производственных и логистических процессов. На сегодняшний день RFID является надежной технологией, предоставляющей конкретные преимущества в процессе контроля и отслеживания продукта, обеспечивая высокий уровень его качества [6].

Репутация и имидж современных пищевых предприятий, и также выпускаемой ими продукции во многом зависят от обеспечения безопасности, в том числе и информационной. Именно по этой причине в процессе внедрения цифровых технологий пристальное внимание обращено на проблемы информационной безопасности, которая касается и производственных процессов и уже готовой к реализации продукции.

Шокирующая информация о шпинате, зараженном кишечной палочкой и арахисовом масле с сальмонеллой подчеркивают актуальность разработки «активной» и «умной» упаковки, призванной обеспечить безопасность потребителей и повысить качество продукта [7].

Smart Packaging – «умной» и активная упаковка (ожидается, что к 2025 году ее рынок составит \$32,3 млрд.).

Основными компонентами «умной» упаковки являются индикаторы свежести и временно-температурные индикаторы, которые предоставляют полную информацию о состоянии продукта, а компоненты активной упаковки – специальные добавки: поглотители газов и влаги, антимикробные препараты, интеллектуальные жидкости, биомиметические материалы и т.д., которые позволяют не только сохранить свежесть продукта, но и улучшить его вкус или аромат [8].

Такая упаковка может не только гарантировать информационную безопасность, но и спасти жизнь потребителя. Индикаторы времени и температуры (ТПИ) представляют собой сенсорные механизмы, основанные на разнообразии химических реакций, таких как: полимеризации, ферментативной реакции, диффузии и плавления. Так же, как фрукт меняет цвет, когда спел, а затем гниет, так и продовольственные товары распространяют запахи, когда портятся, так что при помощи этих механизмов процессы порчи могут быть трансформированы в изменение цвета упаковки. Другими словами, упаковка сама может определить дату «Использовать до ...».

«Умная» упаковка в дополнение к традиционным базовым функциям предоставляет расширенную функциональность:

- легкое предоставление покупателю дополнительной информации о истории, состоянии и подлинности продукта, который он покупает или использует, чтобы он мог быть более информирован об использовании и уверен в покупке. Уже это добавляет ценности предложению, усиливает имидж бренда и улучшает послание потребителям;
- прослеживание движение товара и сроки годности на складах;
- помощь в продлении срока годности скоропортящихся продуктов, а, следовательно, и сокращении отходов;
- мониторинг состояния свежести продукта;
- улучшенная пищевая безопасность;
- умная упаковка за счет специальной пломбы и более продвинутых функций помогает снизить количество краж и подделок;
- взаимодействие с потребителем самыми различными способами: привлечение, напоминание, развлечение и обучение потребителей в реальном времени.

В настоящее время активно используется стратегическая возможность упаковки – установления партнерских отношений с потребителем, повышая

его уровень вовлеченности и лояльности. Приведем пример одной из функций «умной» упаковки для установления прямых взаимоотношений с покупателем: маркировка, нанесенная на коробку или инструкцию продукта, служит призывом к взаимодействию с помощью простой игры для смартфона, особенно актуальна эта идея для детей.

Предприятия используют «умные» этикетки – наносят QR-коды, сообщая тем самым потребителям подробную информацию о продукции и ее производстве «изнутри»: поставщик морепродуктов Chicken of the Sea маркирует каждую банку с консервами, и если ввести код на сайте предприятия, то становятся доступны все этапы производственного процесса этого морепродукта [1].

Развитию рынка «умной» и «активной» упаковки способствуют такие основные факторы как: развитие Интернета вещей, возможности анализа Big Data, Printed electronics (печатные технологии), изменения в торговых сетях, Track and Trace (система маркировки и прослеживаемость), связь/взаимодействие с брендом, рост числа пользователей смартфонов и развитие приложений, защита известных брендов от подделок, сокращение пищевых отходов, безопасные/гарантирующие каналы поставок, новые материалы и пр.

Ограничения для развития рынка «умной» упаковки:

- высокая цена;
- ограниченная доступность;
- недостаточные знания потребителей и заказчиков о возможностях «умной» упаковки.

Добавленные технологии в умной упаковке включают поглотители кислорода и антимикробные препараты, индикаторы качества (с их помощью возможно снизить процент порчи и загрязнения продукта путем обнаружения газов и контроля температуры). Такие технологии позволяют улучшить свойства продукта, такие как вкус и аромат.

Таким образом, «умная упаковка» включает в себя сочетание науки, специализированных материалов и технологий для обеспечения передовой защиты, улучшения коммуникативных функций товара и не является просто «пассивным контейнером».

Подводя итоги, можно сказать, что кардинальных цифровых изменений в самой пищевой промышленности в ближайшее время не произойдет. В условиях пандемии COVID-19 все предприятия отрасли особое внимание вынуждены были обратить на процесс отслеживания и контроля логистической цепочки продукции с момента ее производства и до момента ее реализации в розничных магазинах. Поэтому такие цифровые технологии, как RFID-метки, будут продолжать совершенствоваться, они трансформируются в своеобразный паспорт продукта, гарантирующий его качество и легальное происхождение. Очевидно, что именно RFID-чипы покажут максимальный рост как элемент «умной» упаковки. Внедрение инноваций в упаковочной отрасли будет увеличиваться.

Литература

1. Здоровое и технологичное: как создают умные упаковки и для чего нужны суперфуды [Электронный ресурс] // Хайтек. URL: <https://hightech-fm.turbopages.org/hightech.fm/s/2020/10/09/superfood> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Али Б.А. Цифровые технологии в развитии пищевой промышленности // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 6 (41). – С. 23-27.

3. Власова Т.И. Методология принятия решений в корпоративной цепочке поставок промышленной организации в условиях экономических угроз // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2011. – № 3. – С. 103-109.

4. Власова Т.И., Панарин А.А. Управление бизнес-процессами в корпоративных цепях поставок промышленных организаций : монография. – М.: Образовательный консорциум «Среднерусский ун-т», 2008. – 275 с.

5. Рынок технологий 3D-печати в России и мире: перспективы внедрения аддитивных технологий в производство [Электронный ресурс] // Delovoy Profil. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-tekhnologiy-3d-pechati-v-rossii-i-mire-perspektivy-vnedreniya-additivnykh-tekhnologiy-v-proizv/> (дата обращения: 22.03.2021).

6. Кудрявцева А.С. Некоторые особенности «цифровизации» транспортно-логистической системы России // Проблемы управления – 2020 : материалы 28-й Всероссийской студенческой конференции. – М.: ГУУ, 2020. – Вып. 2. – С. 106-109.

7. Wilson C.L. Intelligent and Active Packaging for Fruits and Vegetables. – Boca Raton: CRC Press, 2007. – 360 P.

8. Brody A.L., Strupinsky E.P., Kline L.R. Active Packaging for Food Applications. – Boca Raton: CRC Press, 2001. – 236 P.

О.В. Коновалова

канд. экон. наук, доц.

(Финансовый университет, г. Москва)

В.Н. Гришин

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ И АУДИТА

Аннотация. В статье представлены аргументы, обосновывающие целесообразность использования возможностей искусственного интеллекта в аудиторской сфере. Обосновывается необходимость внедрения в контрольной деятельности данной технологии. Делается вывод о необходимости оценки преимуществ новых технологий как в целом по аудиторской отрасли, так и в работе каждой отдельной организации.

Ключевые слова: контрольная деятельность, искусственный интеллект, внутренний контроль, внутренний аудит.

Сегодня развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) охватывает множество сфер деятельности человека. Смена этих технологий идет столь стремительно, что ее нельзя не учитывать как при перепроектировании существующих бизнес-процессов компании, так и при моделировании новых. В частности, это касается и перепроектирования существующих функций, процедур и операций, выполняемых сотрудниками аудиторского департамента фирмы. Опыт современных компаний показывает, что искусственный интеллект является перспективным и отличным инструментом для контрольной деятельности при выполнении своих функций контролерами и работниками отдела внутреннего аудита.

Если абстрагироваться от функций аудиторской службы конкретной компании и провести анализ всей аудиторской отрасли, то можно констатировать тот факт, что она также подверглась значительной трансформации за счет использования искусственного интеллекта, позволяющего в режиме реального времени обрабатывать колоссальные объемы данных и информации и способного также практически в реальном времени выявлять и анализировать основные тренды и аномалии [1]. С помощью применения искусственного интеллекта стало возможным использование в аудиторской деятельности продвинутых методов для анализа больших реестров данных, выявления существенных расхождений между плановыми и фактическими показателями, а также идентификации возможных рисков. Использование искусственного интеллекта уже в настоящий момент времени значительно улучшает как охват, так и качество аудиторских проверок, причем не только в развитых зарубежных странах, но и в нашей стране, выводя уровень этих проверок на качественно новую ступень.

Применяя при использовании технологий искусственного интеллекта т.н. обоснованную гарантию качества, опирающуюся на известные и прогнозируемые риски, при осуществлении непосредственной проверки компании по подозрительным транзакциям в итоге вывешиваются «красные флажки» (как сигнал о том, что именно эти показатели требуют наиболее внимательного и тщательного изучения и анализа). На основании этого использование технологий искусственного интеллекта позволяет обнаруживать «нестандартные» платежи и иную деятельность, на которые ранее при использовании традиционных подходов не обращалось бы внимания. Специалисты отдела внутреннего аудита и эксперты в данной области в основном полагаются на собственное профессиональное суждение, практический опыт и случайность выборки. Однако, использование такого традиционного подхода чревато либо очень большими временными затратами, либо чревато пропусками некоторых подозрительных показателей и транзакций (а, чаще всего, и тем, и другим). Использование же искусственного интеллекта позволяет быстро перерабатывать весь огромный объем информации и выявлять риски, которые ранее нельзя было обнаружить с использованием стандартных методов [2].

Еще одним большим преимуществом технологий и систем, основанных на искусственном интеллекте, является их способность к обучению и, как следствие, быстрой адаптации к восприятию новой информации. По мере того, как через них проходят и обрабатываются все большие объемы данных, эти системы подвергают их глубокому и тщательному анализу и в итоге получают способность находить корреляции, основываясь на сотнях различных переменных.

Основной проблемой контрольной деятельности была и остается невозможность осуществить полную и качественную проверку всех действий и операций, осуществляемых сотрудниками в рамках своих обязанностей, и отдельных заданий и проектов. Так, при выполнении контрольных мероприятий хотелось бы делать акцент не только на высокорисковых действиях, но и на операциях со средним риском. Кроме того, отдел внутреннего аудита имеет своей задачей выявить и урегулировать вопросы риска, прежде чем внешние аудиторы узнают о них. Использование потенциала ИИ меняет технологию проведения аудита и уже дает возможность видеть то, что раньше мы не могли увидеть.

В 2017 году в докладе Института внутренних аудиторов (IIA) «Глобальные перспективы и понимание: искусственный интеллект – основа для профессии внутреннего аудита» [3] предлагалось рассматривать будущее

аудита на основе ИИ в контекстах менеджмента, стратегии и человеческого фактора. Эксперты предложили примеры по процедурам и сферам внутреннего аудита, в которых традиционные функции аудита могут быть реализованы с использованием внедрения технологии ИИ. Безусловно, использование данных новейших подходов потребует тщательной проработки на всех уровнях управления и реализации функций внутреннего аудита: от топ-менеджмента фирмы до отдела внутреннего аудита и позиции внутреннего аудитора.

Для эффективного использования ИИ во внутреннем контроле и аудите необходимо грамотно выстроить механизм контроля, определить периодичность, глубину и объекты мониторинга. При этом важное место занимает назначение ответственных лиц: как при надзоре со стороны Совета директоров, так при построении коммуникаций между подразделениями. Безусловно, на этом уровне на первое место выступают проблемы кибербезопасности, защиты персональных данных, управление рисками третьих сторон [4].

Не стоит забывать, что новые технологии при их внедрении не редко вступают в конфликты со стороны этических норм в контексте справедливости, прозрачности, конфиденциальности, дискриминации и корпоративного гражданства, заявленных в компании. И технологи ИИ здесь не исключение.

Технологии ИИ призваны помогать аудиторам в реализации их задач, ускорять процесс проверки и освобождать работника от рутинных операций, оставляя больше времени и сил на обработку полученных результатов и вынесений профессиональных суждений. Таким образом, на сегодня искусственный интеллект является очень ценным и важным помощником, однако полностью пока еще не в состоянии заменить «живых» аудиторов, ибо невозможно заменить опыт и профессиональное суждение аудиторов, равно как и невозможно осознать всех тонкостей отношений при проведении проверки.

Литература

1. Гуреев П.М., Дуненкова Е.Н., Онищенко С.И., Прохорова И.С., Рассказова А.Ю., Гришин В.Н., Коновалова О.В., Морозова И.В., Родкина Т.В., Алпатова Е.А., Тинякова В.И., Дегтярева В.В., Кафиятуллина Ю.Н., Гуляева А.С. Формирование и развитие инновационной среды в условиях цифровой экономики : монография. – М.: Русайнс, 2020. – 206 с.

2. Фешина С.С., Коновалова О.В. Развитие инструментов финансового мониторинга в условиях интеграции финансовых и информационных инноваций // Актуальные направления повышения доходности бизнеса – 2020: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2020. – С. 134-138.

3. Global Perspectives and Insights. The IIA's Artificial Intelligence Auditing Framework // The Institute of Internal Auditors. URL: <https://global.theiia.org/knowledge/Public%20Documents/GPI-Artificial-Intelligence-Part-II.pdf>.

4. Feshina S.S., Konovalova O.V., Sinyavsky N.G. Industry 4.0-transition to new economic reality // Studies in Systems, Decision and Control. – 2019. – Vol. 169. – P. 111-120.

Е.Ю. Кузьмина
канд. экон. наук, доц.
А.В. Дорощенко
студент
(ГУУ, г. Москва)

БИТКОИН – БУДУЩЕЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ?

Аннотация. Представлена подробная история появления и развития биткоина, его основные особенности. Описаны технологии и алгоритмы, с помощью которых осуществляется функционирование биткоина. Выявлены основные плюсы и минусы данной криптовалюты. Выделены возможные перспективы развития данной цифровой валюты и описано ее использование в современных реалиях.

Ключевые слова: криптовалюта, биткоин, блокчейн, майнинг, электронные деньги.

Криптовалюта – это цифровая валюта, денежная единица которой представлена коинном или монетой. Главное отличие состоит в том, что в физическом воплощении она просто не существует. Это обусловлено тем, что все монеты добываются, обращаются и хранятся только в Сети. Криптовалюта оснащена криптографическими методами, а именно шифрованием, чтобы исключить возможность подделок или краж данной валюты. Но одно из главных ее преимуществ – абсолютная независимость. Она не полагается ни на какие финансовые учреждения или правительственные организации, и не принадлежит ни одному из государств. В собственной цепочке обращения криптовалюта не имеет ни посреднической системы, ни бюрократии.

На первом месте в общемировом рейтинге, который отображает значимость и ценность конкретной криптовалюты, расположился биткоин. Биткоины – это электронные деньги, эмиссию которых осуществляет специальный компьютерный алгоритм. Всего предполагается выпустить 21 миллион биткойнов. В 1 биткоине содержится 100 миллионов сатоши или сатоши. В настоящее время сатоши является самой маленькой единицей биткоин, которая хранится в блокчейн. Японец Сатоши Накамото является создателем биткоина и его активным разработчиком, начиная с 2007. В 2010 году он просто исчез. Многие задаются вопросом на самом ли деле существовал данный человек или являлся псевдонимом программиста, либо группы программистов. Несмотря на данное событие биткоин совершил головокружительный поворот к росту и смог добиться успеха. Достаточно вернуться в 2008 год, когда цена 1 биткоина была ниже 10 центов. На данный момент его цена равна приблизительно 57 000 тысячам долларов и продолжает расти. Успех биткоина породил множество новых цифровых валют. Самые успешные из них – эфир, лайткоин, нэм, дэш и манеро. Сегодня мире уже существует более 1000 видов криптовалют. И это число с каждым днем увеличивается.

Блокчейн, или технология распределенного реестра, является основой алгоритма. Помимо самого себя биткоин заново открыл миру технологию блокчейн. Блокчейн – это особый способ содержания реестра между участниками взамен зависимости от третьей стороны. Этот способ требует наличие достаточного количества людей, которые желают быть независимыми от третьей стороны. Как же работает блокчейн. Рассмотрим на примере. Допустим каждый человек будет иметь пустую папку, которая будет

заполняться страницами. Эта коллекция страниц формирует реестр транзакции. Вторым шагом рассмотрим саму транзакцию. Каждый сидит с незаполненной страницей и ручкой, каждый готов записать любую транзакцию, которая возможно произойдет внутри этой системы. Шаг три. Транзакции продолжают происходить. Со временем все большее количество людей в данной сети проводят транзакции. Как только появляется новость о транзакции, участник записывает ее на своей странице. Это происходит до тех пор, пока не закончится место на текущей странице. Предположим страница вмещает только 100 записей о транзакции, после 100 записей заканчивается место у всех участников. Заполненная страница кладется в папку и начинается новая. Страница запечатывается и хранится, именно процесс запечатывания называется майнингом. В распределенной и децентрализованной системе эта печать предоставляет доверие.

Фактически блокчейн – это база данных, которая не имеет единого центра хранения информации. Все компьютеры, вовлеченные в сеть, являются носителями информации. Такая система является безопасной и уменьшает риск взломов и повреждений до минимального значения. Она представляет собой самый высокий уровень учета и автоматизации. Передовые банки, финансовые организации и даже правительства стран уже используют технологию блокчейн. С помощью нее можно оптимизировать процессы защиты, сохранить данные или навести порядок в сфере прав на собственность.

Специальные информационные блоки, распределенные по компьютерам каждого участника системы, содержат информацию о денежных переводах. Совершенная денежная транзакция появляется у всех участников системы на компьютере. В этом состоит минус, ведь операцию невозможно отменить. Однако в этом и много плюсов. Во-первых, удастся обойтись без посредников. Фактически гарантами данной сделки выступают все участники данной системы. Во-вторых, никакого внешнего надзора. Контролировать такую сделку практически невозможно. В-третьих, полная анонимность. Власти во всем мире думают о том, как поставить потенциал технологии блокчейн себе на службу, об этом уже открыто заявил банк Англии. Российский центрбанк тоже создал рабочую группу по анализу технологий блокчейн.

Правительства многих стран также начали говорить о своих криптовалютах. Многие факторы влияют на динамику роста или падения криптовалюты. Наиболее важными из них являются растущее число продавцов и покупателей, принимающих криптовалюту для платежей, планы и действия различных государств по легализации или запрещению глобальных криптовалют и готовность инвесторов вкладывать в них деньги. Важным фактором стоимости является сложность добычи монет в сети, то есть майнинга. Например, если в начале своего существования было модно добывать биткоин с помощью обычного домашнего компьютера, то сейчас требуется огромное количество энергии.

Мир уже никогда не будет прежним. Цифровые валюты, блокчейн, майнинг – все это стало частью повседневной жизни.

Литература

1. Что такое криптовалюта и как она работает? Отличительные черты, принцип обращения, плюсы и минусы [Электронный ресурс] // Майнинг Криптовалюты. URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/chto-takoe-kriptovalyuta/> (дата обращения: 22.03.2021).

2. Все криптовалюты [Электронный ресурс] // Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/crypto/currencies> (дата обращения 22.03.2021).

3. Блокчейн: как он работает, и почему эта технология изменит мир [Электронный ресурс] // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/company/iticapital/blog/340992/> (дата обращения 22.03.2021).

Н.С. Кулясов

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

А.А. Лысенко

студент

(Финансовый университет, г. Москва)

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация. *Представлены некоторые аспекты использования искусственного интеллекта в развитии цифровой образовательной среды. Для применения искусственного интеллекта в рамках цифровой образовательной среды выбрана система высшего образования, что обоснованно острой необходимостью подготовки большого числа компетентных кадров по искусственному интеллекту для работы с технологиями, использующими искусственный интеллект в образовании.*

Ключевые слова: *цифровизация, искусственный интеллект, образовательная среда, цифровые технологии.*

В сегодняшних реалиях одним из определяющих факторов устойчивого развития экономики является приоритетность научно-технического прогресса, реализуемая за счет развития научно-исследовательской и инновационной деятельности. При этом особое внимание должно быть уделено образовательной среде как элементу институциональной подсистемы, трансформирующемуся под влиянием изменений в развитии методов и способов самоорганизации и саморегулирования, а также реализации путей сознательного, целенаправленного управления национальной экономикой для координации экономического поведения между хозяйствующими субъектами.

Развитие цифровых технологий и их распространение во всех сферах экономической деятельности и социальной жизни общества диктуют необходимость использования их исключительного потенциала для повышения конкурентоспособности российской экономики и успешного решения основных социальных проблем. Преобразования, происходящие последние несколько лет, свидетельствуют о масштабности и силе воздействия «сквозных» цифровых технологий нового поколения, которые охватили широкий диапазон сфер жизнедеятельности человека, трансформировали существующие бизнес-модели предприятий, позволили осуществить цифровизацию отраслей промышленности, государственного управления и науки. К таким технологиям относятся: искусственный интеллект, интернет вещей, технологии беспроводной связи, робототехника и др. Помимо прочего, пандемия коронавируса, начавшаяся в 2020 году, подтвердила возрастающее значение процессов цифровизации для осуществления непрерывной и эффективной работы всех сфер жизнедеятельности на государственном, отраслевом, общественном уровнях [1].

В России развитие и распространение цифровых технологий является приоритетными задачами, что определено Указом Президента РФ от 07.05.2018

№ 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Ускоренное развитие процессов цифровизации представляется амбициозной целью не только для России, но и для других экономически развитых стран. В данной ситуации России необходимо максимально оперативно активизировать имеющиеся инструменты экономической политики, чтобы стать одним из глобальных конкурентоспособных лидеров, используя достижения в области цифровой трансформации различных сфер национальной экономики. Одним из таких инструментов должно стать создание эффективной образовательной среды, позволяющей осуществлять подготовку компетентных кадров для реализации инноваций и технологий в цифровой экономике [2, 3].

На сегодняшний момент первостепенного решения требуют проблемы, связанные с разработкой и имплементацией инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в высшем образовании. Следование данному подходу при развитии цифровой образовательной среды позволит существенно снизить степень влияния негативных факторов, а также в перспективе занять высшему образованию России конкурентоспособные позиции в глобальных процессах цифровизации.

Внедрение базовых основ ИИ в систему высшего образования должно способствовать позитивному изменению самой структуры высшего образования, улучшению качества преподавания и обучения, выраженного в разработке индивидуальных интеллектуальных программ обучения. С последующим развитием и ростом охвата ИИ в образовательной среде, задачей высшего образования станет трансляция навыков и умений ИИ различным участникам образовательной среды.

Выбор системы высшего образования для использования ИИ в рамках цифровой образовательной среды не случаен, а, напротив, продиктован необходимостью академической подготовки большого числа экспертов и преподавателей по ИИ для компетентной работы с технологиями, использующими ИИ в образовании. Помимо этого фактора, существуют другие причины:

– применение методов ИИ в образовательном процессе позволит учителям и учащимся существенно развить когнитивные способности для более качественного понимания содержания изучаемых дисциплин. Располагая доступом к своим данным, студенты смогут узнавать, анализировать и изучать свое поведение в процессе обучения, а учителя смогут оценить эффективность своих дидактических разработок и методов;

– ИИ уделяет больше внимание персонализации и обратной связи в процессе обучения, что позволит эффективнее реализовывать методики индивидуального обучения, чем стандартизированная образовательная программа. Данный аспект особенно важен, так как использование ИИ должно повысить индивидуальные результаты обучения, увеличить уровень их удержания, снизить количество отчисленных студентов и сократить время до окончания учебы;

– использование ИИ открывает перспективы для работы с большими объемами данных. В частности, совершенствуются методики сбора, анализа и интерпретации данных, что позволяет выявлять новые закономерности для повышения качества проводимых исследований и разработки прогнозов развития образовательного процесса. Алгоритмы прогнозирования будут способны выявить учащихся с высоким уровнем неуспеваемости и позволят преждевременно разработать индивидуальный подход для вмешательства в учебный процесс студента тем самым снизив вероятность его отсева.

На основе влияния и роли вышеперечисленных факторов в пользу выбора системы высшего образования для использования ИИ в рамках цифровой образовательной среды можно сделать вывод, что внедрение и использование ИИ в высшем образовании вносит существенный вклад в процессы формирования образовательной среды в цифровой экономике. Основным мотив для использования технологий ИИ в образовательной среде – это формирование механизмов и предпосылок для глубокой индивидуализации образовательных программ и образовательного процесса, позволяющих эффективнее формировать и использовать человеческий капитал. Использование методов ИИ в образовательной среде позволяет проводить более гибко и оперативно удовлетворять спрос на квалифицированных специалистов в различных сферах экономики. В свою очередь, открытое информационное пространство, функционирующее в рамках образовательной среды, способствует продвижению исследований и ускорению коммерциализации их результатов. Применение ИИ в совокупности с открытостью образовательной среды позволит формировать цифровое портфолио и анализировать цифровые следы обучающихся еще в университете, чтобы затем у потенциальных работодателей был максимум информации о квалифицированных кадрах для их потребностей.

Литература

1. Kulyasova E.V., Shipkova O.T., Kulyasov N.S. Alternative Models of Economic Actors' Behavior and Interactions Under the Digital Transformation // Studies in Systems, Decision and Control. – 2021. – Vol. 314. – P. 249-258.
2. Ганчарик Л.П. Система открытого образования в подготовке управленческих кадров в сфере цифровой экономики // Открытое образование. – 2019. – Т. 23. – № 2. – С. 23-30.
3. Цяо Л. Исследование цифровой трансформации российских региональных вузов в современных условиях // Педагогическое образование в России. – 2020. – №3. – С.59-66.

А.О. Кязимов

студент

И.А. Исайкина

студент

В.А. Старшинова

студент

Научный руководитель: д-р экон. наук, доц. **О.В. Брижак**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГЕТИКЕ

Аннотация. В настоящее время цифровизация экономики набирает большие темпы, являясь мировой тенденцией. Многие страны переходят от традиционной экономики к цифровой, поскольку прогресс в области цифровизации не стоит на месте. Актуальность темы обусловливается неизбежностью трансформации всей мировой экономики, в том числе экономики в энергетической отрасли.

Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект, энергетическая отрасль, трансформация.

Внедрение технологий искусственного интеллекта неизбежно в сферу энергетики. За движением отраженных форм скрывается некая сущность, содержащая в себе прошлые и будущие сценарии становления нового способа организации хозяйственной деятельности людей, обозначенной в ряде работ как «экономика знаний». Для эффективного управления такой экономикой важным является системное качество связей во всех сферах социально-экономических процессов и явлений на современном этапе [1, с. 5]. На данный момент около 3-7% денежных средств инвесторов вложено в данный процесс. Стоит отметить, что в ближайшей перспективе доля капиталовложений может вырасти до 10-20%. Обусловлено это тем, что к 2022 году планируется запуск нескольких крупных проектов в сфере ИИ. Министерство энергетики Российской Федерации оценивает совокупный эффект от внедрения искусственного интеллекта в топливно-энергетический комплекс в более чем 5,4 трлн. рублей до 2040 году [2].

На пятнадцатой большой пресс-конференции президент РФ Владимир Путин утвердил национальную стратегию, посвященную развитию искусственного интеллекта в срок до 2030 года. Существует также национальный проект «Цифровая экономика», где искусственному интеллекту посвящена отдельная статья расходов в размере 86,5 млрд. рублей [1].

Использование цифровых систем в энергетике пока не обрело широкого применения. Выявлена нехватка компетенций и знаний персонала, которая тормозит цифровую трансформацию корпораций [2, с. 165]. Так, в энергетических компаниях (генерирующих, сетевых и т.п.) искусственный интеллект используется исключительно для автоматизации повседневных задач, обработки собранных данных, распознавания и преобразования речи и голоса сотрудников, а также для анализа видеопотока и изображений. На сегодняшний день в России распространены рекомендательно-прогностические системы, функционирующие в составе цифровых двойников.

В сфере генерации энергии, в частности электричества, более многообещающими имеют все шансы быть технологии компьютерного зрения и системы помощи принятия заключений. Так, на Кольской атомной электростанции в тестовом режиме уже используется технология машинного зрения для определения присутствия и верного использования работниками средств обороны. Стоит отметить, что план внедряется и на иных объектах. Похожее заключение пользуется и фирма «Юнипро» на собственных объектах. Система предиктивного анализа генерирующего оснащения внедрена и фирмой «Россети Мобильные ГТЭС». Тестовый план по анализу турбогенераторов реализуется на Нововоронежской АЭС.

Впрочем, более обширное использование искусственного интеллекта в электроэнергетике станет связано с работой с конечными покупателями. Так, группа «Россети» уже запустила план «Робот-оператор», который будет информировать абонентов о предстоящих отключениях электрических сетей.

Таким образом, технологии ИИ могут помочь снизить издержки на починки, ликвидацию результатов технологических нарушений, уменьшать трудовые затраты и вложения на обновление оснащения, единогласны специалисты. Так, заключения по предиктивной специализации дают возможность понизить издержки на починку энергооборудования в два раза и убавить время простоев на 40%.

Суммарный эффект от внедрения искусственного интеллекта в нефтегазовой ветви в 2025-2040 годах имеет возможность добиться 5,4 трлн руб., предсказывают в Минэнерго. По сведениям РwC, финансовый эффект от внедрения онлайн вещей в электроэнергетике до 2025 года имеет возможность составить 530 млрд руб. и больше, из них треть суммы, около 180

миллиардов руб., возможно сберечь за счет ликвидации вероятных утрат электричества [5].

По подсчетам портала «Цифровая энергетика» вероятный размер рынка искусственного интеллекта в энергетической отрасли России к 2023 году составит ориентировочно 35,7 млн. долларов. На сегодняшний день размер вложений энергокомпаний в развитие искусственного интеллекта составляет в среднем 3-7% от бюджета. По прогнозам специалистов, доля таких вложений может вырасти до 10-15% в течении 5 лет [6].

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно сказать, что искусственный интеллект в скором времени будет широко использоваться в энергетической отрасли, что положительно отразится на деятельности энергетических компаний.

Литература

1. Брижак О.В., Романец И.И. Современные тенденции новой экономической реальности: креативность, цифровизация, таргетирование // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. – 2020. – № 10. – С. 5-13.

2. Информационный портал «ТАСС» [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Информационный портал «Национальные проекты РФ» [Электронный ресурс]. URL: <https://национальныепроекты.рф> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Брижак О.В. Конформирование корпоративного капитала в условиях системных социально-экономических преобразований : монография. – Краснодар, 2018. – 307 с.

5. Информационный портал «PwC в России» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pwc.ru> (дата обращения: 22.03.2021).

6. Информационный портал «Ассоциация «Цифровая энергетика» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.digital-energy.ru/> (дата обращения: 22.03.2021).

И.В. Левшов

студент

Ю.Н. Кафиятуллина

ст. преподаватель

(ГУУ, г. Москва)

АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗОВ КАК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ INNOVATIO

Аннотация. *Выпускнику сложно найти подходящее место работы из-за недостатка опыта. Чтобы решить эту проблему, необходимо создать такую молодежную среду, чтобы каждый мог получать практический опыт, применяя навыки, полученные в вузе. Для этого важно учесть потребности студентов в функционале и оформлении онлайн-платформы Innovatio. Онлайн-площадка должна одновременно иметь доступные, простые и уникальные функции.*

Ключевые слова: *онлайн-платформа, потребности, потребитель, студент, целевая аудитория.*

Проект по разработке цифровой платформы Innovatio видит своей главной целью повышение инновационной активности организаций реального

сектора экономики и эффективности образовательного процесса в высшей школе путем создания возможности обмена опытом и компетенциями между всеми участниками такой платформы [1]. На первом этапе разработки проекта ключевым аспектом является изучение целевой аудитории.

Целевая аудитория онлайн-платформы Innovatio – это студенты всей России, различные компании и бизнес-предприятия, которые готовы предоставлять вакансии студентам, а также научное общество.

Генераторами спроса всегда являются потребители, поэтому важно определить их потребности. При выборе сотрудника работодатель без сомнения будет отдавать предпочтение взрослому и опытному человеку, а не студенту, которого еще нужно научить выполнению своих обязанностей. На данной цифровой платформе соискателем является студент или выпускник вуза без опыта работы, который ищет стажировку или же в принципе хочет трудоустроиться по своей специальности после получения высшего образования. Кроме того, к основным потребностям студентов и выпускников вузов являются:

- трудоустройство по специальности;
- поиск мест для прохождения стажировки/практики;
- построение успешного карьерного трека;
- карьерный рост, перспективное будущее;
- поиск инвесторов для проектов;
- формирование проектной команды;
- прохождение курсов повышения квалификации;
- экскурсия с погружением в процесс работы;
- бизнес-аксиома. Имитация деятельности производственной компании в рыночных условиях;
- расширение знаний в различных областях путем применения их на практике;
- получение базовых навыков работы в организации, необходимых для приема на работу без опыта;
- курсы делового общения для понимания, как вести себя на работе.

Основой успешной онлайн-платформы является ее интерфейс. Чтобы у студента была возможность быстро и легко найти интересующую его услугу, сайт должен соответствовать потребностям потребителей в его оформлении. Среди студентов Государственного университета управления был проведен опрос, целью которого было выявление ожиданий учащихся от интерфейса цифровой платформы. По его результатам были получены следующие данные.

Наиболее популярными ответами, составившими фундамент интерфейса нашего сайта, были приведенные ниже рекомендации:

1. Простой в освоении интерфейс, чтобы сократить время на поиск нужной информации.
2. Приятный для глаз цвет оформления сайта.
3. Полное отсутствие рекламы.
4. Достаточное количество фильтров в разделе «Поиск работы».
5. Описание того, для чего нужна эта платформа, кто ее создатели.
6. Наличие обратной связи, позволит оптимизировать работу онлайн-платформы и расширить ее функциональность.
7. Возможность отзывов пользователей о качестве предоставляемых услуг сайта.

Исходя из полученных данных, основной потребностью пользователей онлайн-платформы является простота, способность давать обратную связь и возможность подробнее узнать о целях и возможностях сайта. В этом

закключаются основные потребности студентов, как потенциальных пользователей онлайн-платформы Innovatio.

Литература

1. Гапеева В.Д., Левшов И.В. Цифровая платформа «Innovatio» как фактор повышения конкурентоспособности инновационного процесса организаций реального сектора экономики // Цифровая трансформация промышленности: тренд или необходимость : сборник статей конференции. – М.: ГУУ, 2021. – С. 35-37.

М.А. Мартиросян

студент

Я.С. Тихомирова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Е.Н. Быковская**
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Аннотация. В современных условиях высококонкурентного рынка оцифровка бизнес-процессов становится критически важной. В данной статье рассмотрим необходимость цифровой трансформации процессов бизнеса и основные виды технологий, которые применяются для эффективного развития компаний. Применение цифровых технологий способствует повышению не только эффективности работы предприятий, но и экономического развития страны.

Ключевые слова: цифровизация, трансформация, бизнес-процессы, цифровые технологии, инновация.

В современном мире цель любой экономической системы – это повышение эффективности. И одним из путей повышения эффективности сегодня является цифровая трансформация экономики, или, если быть точнее, трансформация бизнес-процессов. Всем компаниям множества отраслей в ближайшие несколько лет прогнозируют массовый переход в сферу цифрового ведения бизнеса. В планах это может привести к различным изменениям бизнес-моделей, появлению новых профессий и росту продуктивности труда.

Динамичное развитие цифровых решений и технологий в финансовом секторе дает возможности организациям сокращать время на поиск и принятие решений об источнике, механизме и процедурах финансирования операционной и стратегической деятельности. Инновационная деятельность, осуществляемая на постоянной основе, позволяет организациям динамично развиваться, соответствовать бизнес-трендам или даже создавать их [1].

Существует такая фраза: «Компании бывают быстрыми или мертвыми». В последнее время, с развитием цифровых технологий, это выражение все более и более актуально: организация не сможет конкурировать с другими предприятиями если она не будет адаптироваться к современным технологиям и использовать их, и, если не будет приспосабливаться к темпу и специфике развития и ведения бизнеса. Организации, которые все-таки не смогут приспособиться к особенностям цифровизации, с большой вероятностью обанкротятся и не смогут более существовать. Они попросту проиграют более

высокотехнологичным организациям, клиенты которых будут иметь возможность пользоваться сервисами, которые более продвинуты, чем у конкурентов.

Зачастую компаниям приходится затрачивать крупные суммы для поддержки уже устаревших технологий, не соответствующих спросу цифрового рынка и более не приносящих значительной прибыли. Очень затратно сохранять давно устаревшие технологии в рабочем состоянии, но еще дороже модернизировать их. Тем более для обслуживания таких технологий требуется работа не одного, а нескольких людей. В отличие от медленного разорения при попытках поддержать на плаву неприбыльный бизнес, намного выгоднее потратиться на приобретение новейших технологий и увеличение потока потребителей.

Для того, чтобы быть успешным, требуется быстрота и гибкость. Т.е. нужно меняться каждый раз, когда есть потребность в этом, а не возможность. Цифровая трансформация бизнес-процессов дает возможность предприятиям быстро принимать различные решения, приспосабливать работу к нынешним требованиям и удовлетворять потребности потребителей.

Необязательно начинать цифровизацию бизнеса с самого начала, можно менять существующий. Примером цифрового бизнеса, который был построен с самого начала является организация «Тинькофф». В отличие от него, существующая компания «Сбербанк» была изменена для успешного конкурентирования на рынке.

С одной стороны, для запуска цифрового бизнеса с самого начала необходимо наличие технологического опыта, и также он сопровождается множеством рисков, т.к. очень часто компании не имеют готовых решений и возникают трудности с прогнозированием. А с другой стороны, для цифровой трансформации организации изредка приходится полностью ликвидировать существующую бизнес-модель. В таком случае предприниматель сам должен оценивать объем возможных рисков [2].

Цифровой бизнес определяет для себя следующие цели: осуществление контроля и координации; снижение расходов; достижение оперативной эффективности; централизация и стандартизация.

Полностью изменив обычный ход мыслей и отдав выбор современным технологиям, можно добиться множества поставленных целей.

Вывести компанию в число лучших позволяет использование инновационных технологий. Они обеспечивают успешное достижение различных целей, развитие в цифровом бизнесе и вывод компании в число лучших в своем сегменте.

Существует множество направлений развития использования цифровых технологий:

1. Искусственный интеллект (ИИ).

В последнее время очень активно поддерживается инвесторами направление использования ИИ в бизнесе. Все активнее и активнее спонсируется деятельность, направленная на разработку нейросетей, методов математического построения компьютерного интеллекта, которое будет подобно человеческому мозгу. Приблизительно одна третья мировых брендов стараются разработать собственные программные решения из сферы искусственного интеллекта.

С нейросетями можно столкнуться на каждом шагу, т.к. они являются наиболее частым проявлением искусственного интеллекта.

Активное внедрение искусственного интеллекта наблюдается в сфере услуг: туризма, юриспруденции, недвижимости и т.д. Все чаще встречаются цифровые администраторы, которые способны выполнить любой запрос

клиента, т.к. обладают огромным количеством информации. Они дают информацию о прогнозе погоды и адресах различных заведений (кафе, музеи). Сейчас все чаще и чаще обсуждается вопрос замены искусственным интеллектом человеческого труда [3].

2. Направление цифровых валют и блокчейн.

Блокчейн – это последовательная цепочка блоков, в которых содержится информация обо всех операциях, совершенных между участниками какого-либо процесса. Записи из реестра видны всем, их невозможно изменить, удалить или подделать.

Технология блокчейн, на сегодняшний день, очень популярна и стремительно набирает обороты. При появлении данной системы многие сомневались в ее перспективности, однако сейчас даже крупнейшие компании используют технологию блокчейн в своей работе. К ним относятся DISH Network, Microsoft, Intuit, PayPal и другие. Опыт этих компаний показывает и доказывает, что технологию блокчейн можно использовать не только в криптовалютном мире, но и в бизнесе.

Например, DHL в сотрудничестве с консалтинговой компанией Accenture разработала систему отслеживания цепочки поставок фармацевтической продукции. Каждому продукту присваивается уникальный серийный номер, и каждый его шаг от производства до покупки записывается. Распределенная база данных показывает, что лекарство поступает от производителя и не является подделкой [4].

3. Большие данные (Big Data).

Big data – это большой объем статистики и аналитики сводных данных, которые формируются по компаниям или клиентам. Она используется для обработки и анализа неструктурированных данных очень большого объема и приведении их в соответствии с заданным порядком к определенной модели, то есть, говоря другими словами, создание из хаоса порядка.

Сегодня компании используют большие данные для углубленного взаимодействия с клиентами, оптимизации операций, предотвращения угроз.

Масштабы российского рынка Big data не так велики, как западный, однако 55 % отечественных компаний уже начали инвестировать в анализ больших данных [5]. На практике мы видели не один пример успешной интеграции больших данных в бизнес. Например, гипермаркет Hoff, который генерирует индивидуальные предложения для клиентов на основе Big data.

4. Виртуальные цифровые помощники и собеседники.

В настоящее время чат-боты помогли многим компаниям значительно повысить уровень обслуживания клиентов. Они позволяют без использования человеческих ресурсов производить стандартное обслуживание потребителей, что в свою очередь снижает издержки фирмы. Как правило, уровень обслуживания этих ботов существенно выше, чем обслуживание обычного сотрудника.

5. Кибербезопасность.

Сохранение конфиденциальности данных – проблема, с которой сталкиваются многие компании. С каждым годом мошеннические схемы становятся все более сложными, а ущербы от утечки информации оцениваются в миллиарды долларов. Есть только один способ избежать подобных ситуаций – построить правильную систему сетевой кибербезопасности. Цифровые технологии используются для разработки эффективных схем защиты, технических систем, способных защитить данные от трансграничных кибератак.

6. Интернет вещей (IoT).

Технология Интернета вещей – это совокупность взаимосвязанных физических предметов, которые оснащены встроенными технологиями для «общения» с внешней средой или друг с другом. Посредством обмена информацией между различными датчиками и сенсорами они полностью автоматизируют процессы управления группами устройств.

Представьте, что вы пришли в магазин, чтобы купить куртку – датчик распознает вашу личность по вашему лицу, загружает данные о вашем размере и прошлых покупках, а затем сразу же корректирует ассортимент магазина в соответствии с вашими пожеланиями.

К сожалению, цифровой трансформации подвержены только крупные компании, лидеры мирового рынка и гигантские корпорации. Небольшие компании консервативно смотрят на развитие бизнеса и не готовы внедрять цифровые технологии в свою деятельность.

В некоторых случаях сложность перехода на цифровые технологии или отказ от перехода обусловлены следующими трудностями:

- отсутствие грамотных специалистов в этой области;
- сложность прямого отказа от аналоговой продукции в пользу цифровых технологий;
- консервативные взгляды высшего руководства компании.

2020 год был непростым для многих компаний. Однако это позволило им реализовать свой цифровой потенциал на практике. Компании, которые оказались достаточно гибкими, чтобы оптимизировать свои операции в условиях меняющегося рынка, смогли преодолеть тяжелое время. Процветание компании зависит от того, какую стратегию развития она выберет. Вот на какие тенденции следует обратить внимание в 2021 году. Цифровая трансформация станет предпосылкой успешного развития компаний в 2021 году.

Литература

1. Быковская Е.Н., Кафиятуллина Ю.Н., Харчилава Г.П. Анализ источников и механизмов финансирования инновационной деятельности в условиях цифровой экономики // Уровень жизни населения регионов России. – 2020. – Т. 16. – № 2. – С. 36-41.

2. Агафонова Т.В., Пирогова С.В. Цифровизация бизнес-процессов // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 12-1 (70). – С. 26-29.

3. Как работает искусственный интеллект в бизнесе [Электронный ресурс] // Ratenger. URL: <https://ratenger.com/hi-tech/ai/iskusstvenniy-intellekt-v-biznese/> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Технология блокчейн для бизнеса [Электронный ресурс] // VC.RU. URL: <https://vc.ru/crypto/150380-tehnologiya-blokcheyn-dlya-biznesa> (дата обращения: 22.03.2021).

5. У больших данных растут бюджеты [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3968186> (дата обращения: 22.03.2021).

Е.В. Мирнева

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **С.И. Онищенко**
(ГУУ, г. Москва)

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. В статье описываются цифровые технологии, применяющиеся в агропромышленных предприятиях, выделяются их преимущества. Описываются задачи, которые могут быть решены посредством цифровой трансформации агропромышленного комплекса. Определяются факторы, оказывающие на цифровизацию сдерживающий эффект.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровизация, сельскохозяйственное производство, искусственный интеллект, big data.

На сегодняшний день российский агропромышленный комплекс (АПК) является технологически консервативным, однако его цифровизация имеет огромный потенциал. На данный момент цифровые продукты уже используются на многих агропромышленных предприятиях, в основном крупных. В силу того, что сельскохозяйственный бизнес является низкомаржинальным и высокорисковым, малые и средние предприятия отрасли не обладают достаточными финансовыми ресурсами для вложения в инновации [1].

Политическая ситуация последних лет продемонстрировала, что АПК является важнейшим сектором национальной экономики. Однако в нем существует целый комплекс проблем. Ключевыми проблемами являются:

- недостаточный уровень развития сырьевой базы;
- медленные темпы обновления основных производственных фондов;
- финансовая нестабильность;
- дефицит квалифицированной рабочей силы;
- недостаточный уровень развития рыночной инфраструктуры.

Значительная часть перечисленных проблем связана с низкой долей инвестиций в информационные технологии, цифровые разработки.

Австрийский экономист Йозеф Шумпетер, утверждал, что экономического роста можно достичь путем инноваций, то есть построения новых комбинаций из имеющихся производственных ресурсов. Так, комбинируя технологии, выстраивая новые цепочки взаимодействия между сельхозпроизводителями способствуют переходу агропромышленного комплекса на новый уровень экономического развития. Именно переход к цифровой экономике позволит российскому сельскому хозяйству повысить конкурентоспособность продукции и обеспечить продовольственную безопасность страны.

В 2019 году Минсельхоз РФ принял проект «Цифровое хозяйство». Цель данного проекта состоит в обеспечении технологического прорыва в АПК, достижении роста производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза к 2024 г. [2].

Основными принципами реализации ключевых направлений и инициатив являются открытость и доступность данных и технических средств. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса будет достигнута в результате развития облачных технологий, сервисов интеллектуальной обработки массивов больших данных.

Основными трендами в направлениях цифровизации сельского хозяйства являются такие технологии, как:

Искусственный интеллект. Модели машинного обучения могут применяться для оценки температуры почвы, выявления болезней растений и животных [3].

Компьютерное зрение, оптическое распознавание. Данную технологию наряду с искусственным интеллектом возможно интегрировать в автономную технику. Ее использование, например, в комбайнах, позволяет анализировать качество зерна при его уборке, находить лучший маршрут прохождения урожая. Помимо этого, при помощи компьютерного зрения выявляется большой процент сорняков. Это дает возможность распылять гербициды не на посевы, а на сами сорняки.

Предиктивная аналитика. Мониторинг сельскохозяйственной деятельности позволяет осуществлять контроль за состоянием посевов, прогнозировать урожай. Безусловно, для этого требуется наличие объективной и постоянно обновляемой информации. Помимо этого, предиктивная аналитика помогает использовать мощности имеющейся техники с большей эффективностью, не допустить аварии и траты времени на ремонт.

Блокчейн. Технология, обеспечивающая создание прямых связей между производителями и потребителями продукции. Организация взаимодействия достигается через пиринговую сеть, при этом не создаются иерархические структуры и не задействуются посредники [4].

Роботизация. Данная технология позволяет освободить фермеров от тяжелого ручного труда и решения утомительных ежедневных задач. К примеру, набирают популярность сельскохозяйственные дроны, которые способны делать снимки и составлять карты с высоким разрешением. Данные карты в последствии обрабатываются в целях выявления мест, больше нуждающихся в удобрениях.

«Умные» фермы представляют собой объединение вышеописанных технологий по принципу Интернета вещей (Internet of Things, Iot). IoT представляет собой концепцию соединения компьютеров, машин, оборудования и обмена данными между ними таким образом, чтобы все элементы образованной системы могли работать как «умная» структура.

Сегодня доступны мобильные приложения, которые при загрузке данных, например, о своем поле дадут точные рекомендации, когда высаживать семена. При этом задействуются данные со внешних источников – дронов, датчиков, спутников. В долгосрочной перспективе подобная структура будет способна функционировать без участия человека.

Ожидается, что цифровая трансформация АПК позволит решить следующие задачи:

- оптимизация производственного процесса;
- осуществление планирования в отрасли с последующими рекомендациями для участников агрорынка путем анализа массивов собранной информации;
- повышение урожайности сельскохозяйственных культур, повышение продуктивности животных;
- сокращение дефицита в квалифицированных кадрах;
- рост рентабельности;
- увеличение объемов производства без снижения качества конечной продукции;
- снижение себестоимости продукции.

Среди факторов, сдерживающих цифровизацию АПК, выделяются следующие:

1. Нехватка IT-кадров с аграрной специализацией.

2. Несовершенство законодательства – отсутствует нормативное регулирование получения и сбора данных.

Таким образом, для успешной трансформации АПК государству помимо существующей системы субсидирования необходимо создать программы по подготовке и переподготовке кадров, изменить направления исследовательской деятельности, сделать социальную инфраструктуру комфортной. Также следует сформировать эффективный механизм управления изменениями в правовой базе, обновить характер взаимоотношений между всеми участниками цифровой экономики, привести методологию внедрения цифровых продуктов к единому виду, доработать действующее законодательство.

Только так возможно обеспечить повышение результативности агропроизводства.

Литература

1. Будущее агросектора: диджитализация после коронакризиса [Электронный ресурс] // РБК. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5ed7d4ec7a8aa9dc8af07c78> (дата обращения: 17.03.2021).

2. О создании и обеспечении функционирования цифровых платформ агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/o-sozdanii-i-obespechenii-funktsionirovaniya-tsifrovyyih-platform-agropromyshlennogo-kompleksa.pdf> (дата обращения: 17.03.2021).

3. Скворцов Е.А., Набоков В.И., Некрасов К.В., Скворцова Е.Г., Кротов М.И. Применение технологий искусственного интеллекта в сельском хозяйстве // Аграрный вестник Урала. – 2019. – № 8 (187). – С. 91-98.

4. Астахова Т.Н., Колбанев М.О., Романова А.А., Шамин А.А. Модель цифрового сельского хозяйства // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – Т. 7. – № 12. – С. 63-69.

Ю.В. Федорова

студент

А.Р. Афлятунова

студент

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **Н.С. Кулясов**
(ГУУ, г. Москва)

РОЛЬ «УМНЫХ» ГОРОДОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Аннотация. В современном мире рост городов только увеличивается, в связи с этим они непрерывно развиваются и эволюционируют. В данной работе были выявлены основные аспекты «умного» города. Описаны важные задачи, перечислены компоненты системы, проанализированы особенности интеллектуального города. Обоснована причина становления «умного» города (Smart City) нашим недалеким будущим, а также проблема долговременного внедрения в жизнь данных городов.

Ключевые слова: улучшение жизни людей, эффективное управление, благоустройство среды, автоматизация деятельности, «умная» инфраструктура.

Технический прогресс не стоит на месте и люди стараются модернизировать свою жизнь изо дня в день. На сегодняшний день трудно представить город без развитого транспорта, инфраструктуры, беспроводной сети и многого другого, так как осуществляется внедрение в жизнь «умного» города. На данный момент однозначного термина «умного города» не существует. В то же время, есть мнение, что данные о населении, благодаря которым повышается уровень жизни населения и упрощается процесс управления внутренней жизнью города, являются основополагающим источником «умного» города. Современные датчики собирают информацию о жителях города и с помощью электронных устройств. После анализа собранных данных происходит процесс повышения эффективности. Современные приборы собирают информацию о населении с использованием электронных аппаратур. После анализирования данных, происходит процесс, который позволяет повысить эффективность.

Задачами Smart City являются:

- 1) экономное потребление ресурсов и исправления экологической ситуации;
- 2) высокоэффективное управление городом, которое обеспечивает рост экономики;
- 3) современное управление жизнью городской инфраструктуры с помощью непрерывного отслеживания;
- 4) получение и передача информации администрации;
- 5) осуществление безопасности жизни людей и увеличение уровня благоустройства города;
- 6) доступный транспорт и осуществление перемещение людей по территории без каких-либо проблем;
- 7) установка активной связи между администрацией и горожанами.

Благодаря автоматизированию деятельности, которая не нуждается в применении аналитических навыков, минимизировались издержки рабочих процессов, что можно считать плюсом Smart City.

К важным компонентам системы цифровых городов относят:

- единую систему экстренного вызова (например, «Система-112» в России);
- видеонаблюдение и фотофиксацию;
- единую диспетчерскую службу и ситуационные центры;
- интеллектуальные транспортные системы (ИТС);
- Интернет вещей (IoT);
- пятое поколение мобильной связи (5G).

Эти способы сбора и анализа информации повышают качество работы сферы здравоохранения, транспортной, промышленной и др., которые составляют макет умного города [1].

К особенностям интеллектуальных городов можно отнести:

«Умное» управление:

- 1) большая посещаемость на официальных порталах администрации города;
- 2) возможность граждан активно участвовать в жизни города;
- 3) улучшенное взаимодействие между населением и сотрудниками федеральных служб, информационная открытость к работе власти населенного пункта.

«Умную» среду:

- 1) активная помощь граждан и правительства в поддержании природы и ликвидации последствий выбросов отходов, осуществленных без разрешения высшей инстанции;

2) усовершенствованная система экологической безопасности.

«Умные» технологии:

1) мощная работоспособность сетей мобильного высокоскоростного интернета;

2) существование общедоступной всемирной паутины в транспорте, общественных местах и т.д.

«Умные» финансы:

1) отчетность правительственных торгов;

2) территориальная общедоступность кассовых аппаратов для населения;

3) современный способ расчета проезда на общественном транспорте – оплата банковской картой.

«Умную» инфраструктуру:

1) существование автозаправочных станций для электромобилей;

2) сервис по осуществлению краткосрочной аренды/проката машин;

3) отрегулированная система онлайн-сервисов для различных услуг;

4) способы отслеживания движения на дорогах через смартфоны в реальном времени.

«Умную» экономику:

1) современная форма заказа услуг в режиме реального времени;

2) предоставление необходимых условий для усовершенствования коммуникативно-информационных процессов.

«Умных» жителей:

1) активное пользование сетью Интернет;

2) доступ к данным рынка труда;

3) использование электронных пропусков.

К умным городам относятся: Цюрих, Сингапур, Копенгаген, Стокгольм, Санкт-Петербург, Сочи, Москва.

Сейчас на нашей планете совсем немного Smart Cities в мировом масштабе, потому что воссоздание в жизнь умного города – сложнейший процесс, захватывающий все слои инфраструктуры. Есть веские факторы, по которым можно понять, что увеличение умных городов невозможно прекратить:

1) нужно все больше и больше открывать новые экономически прибыльные ресурсы. Цифровые города вносят огромный доход в развитие IT-отрасли, цена которого спустя года будет составлять около 1,5 трлн долларов;

2) увеличение населения городов. Городские поселения составляют до 70% мировой экономики. Поэтому в связи с ростом населения, становится сложно следить за такими большими отраслями. Из-за этого система умного города будущего набирает такую популярность – она становится основополагающим инструментом регулирования хозяйства в развитых государствах.

Проблема долговременного внедрения в жизнь «умных» городов в том, что на данный момент на нашей планете нет единой системы для сбора и анализа данных. Информационные потоки объединяются категорично разнородными средствами: телефонами, навигаторами, поисковыми системами (Яндекс, Google). К сожалению, этот огромный сбор данных не используется, потому что люди не могут связать все в пределах одной платформы. Следующая причина – недостаток необходимых мощностей, так как для хранения всех данных требуются современные информационные платформы, а для реализации «умных» городов необходимо использование новейшего оборудования и множество затрат.

Ученые утверждают, что со временем «умные» города будут считаться обычной тенденцией развития мира. С этим сложно поспорить, потому что изменения в различных сферах нашей жизни происходят ежедневно и это не может не затронуть города, в которых живут тысячи и миллионы людей. Пока это находится на стадии реализации и обсуждения задумок ученых, экономистов и других людей, пытающихся сделать нашу жизнь лучше и эффективнее. Но развитие не стоит на месте, поэтому модель Smart City уже не за горами.

Литература

1. Голованов В.И., Латыпов Н.А., Бурлаков В.В., Дзюрдзя О.А. Современное управление инфраструктурой городского хозяйства : учебник. – М.: Научный консультант, 2018. – 312 с.

Г.А. Филоненко

магистрант

Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. **В.А. Жуков**
(ГУУ, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА НОВЫЕ ПОДХОДЫ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Аннотация. В статье рассмотрен процесс цифровой трансформации экономики и других сфер жизни. Проанализированы преимущества и недостатки цифровизации и эффект от внедрения новых технологий. Тенденция цифровизации затрагивает все мировое сообщество, в том числе и Россию. В статье продемонстрирована политика России в отношении цифровой экономики и искусственного интеллекта, также определены перспективы развития.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, диджитализация, технологии, технологический уклад.

За последние 20 лет произошел впечатляющий рывок в области цифровизации и применения искусственного интеллекта. Безусловно новые технологии затрагивают все сферы жизни. Вместе с этим происходит революция в информационном пространстве.

В связи с быстрыми темпами развития технологий экономика стран в первую очередь претерпевает изменения и нуждается в новых подходах к ведению бизнеса, как основного субъекта хозяйственно-экономической деятельности любого государства. В настоящее время все мировое сообщество фокусирует свой потенциал на развитии и внедрении новых технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта. В этих условиях процесс глобализации мировой экономики протекает существенно быстрее. Такие изменения создают как новые возможности, так и порождают некоторые глобальные проблемы.

Основными предпосылками глобальных изменений являются:

- создание и активное использование персональных компьютеров и других устройств;
- распространение интернета;
- разработка приложений и цифровых платформ.

Процесс преобразования экономики страны в цифровую сопровождается планомерными, поэтапными и систематическими действиями на государственном уровне. На протяжении последних десяти лет страны активно разрабатывают стратегии и множество программ по созданию цифровой среды с целью развития новых технологий и внедрения искусственного интеллекта не только во внутренние процессы, но и во внешние. Такие быстрые темпы развития технологий ведут к новому технологическому укладу, который существенно изменит имеющиеся подходы и понимание места инноваций в повседневной жизни.

Цифровая экономика, как общая концепция, появилась в последнем десятилетии XX века. Это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа, которые позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, оптимизировать процессы и развить инновационную деятельность.

Другими словами, цифровая экономика – это деятельность, непосредственно связанная с развитием цифровых технологий, а также искусственного интеллекта.

На текущий момент около половины населения планеты использует Интернет и цифровые платформы в повседневной жизни для обучения и ведения бизнеса и других коммуникаций. Все больше набирает обороты электронная коммерция, а сфера бизнеса претерпевает изменения в части подходов благодаря оцифровки бизнес-процессов.

Россия в этом случае не исключение и за последнее время активно создает институциональные и инфраструктурные условия для развития новых технологий, искусственного интеллекта и поддержания инновационного климата в стране. В связи с этим одним из национальных проектов России стала программа «Цифровая экономика Российской Федерации». В рамках данной программы создается система правового, экономического регулирования посредством внедрения цифровых технологий во все сферы жизни, ведется подготовка высококвалифицированных кадров для обеспечения высококонкурентной инфраструктуры. Несмотря на то, что Россия в части технологий отстает от большинства европейских стран, данная программа, утвержденная в 2017 году, позволяет увеличить конкурентоспособность страны в мировом сообществе. Более того, в части разработок преимущество отдается отечественным проектам [1].

Цифровая экономика позволяет не только идти в ногу со временем, но и дает множество новых возможностей сфере бизнеса. В рамках национальной программы обеспечивается финансирование проектов, связанных с новыми разработками.

Благодаря развитию цифровых технологий услуги для потребителей стали более доступными. Скорость предоставления услуги или транспортировка товаров увеличилась также благодаря онлайн-сервисам. Помимо этого, существует много других преимуществ развития технологий [2]:

- оптимизация процессов, позволяющая увеличить производительность;
- сокращение временных затрат на обеспечение тех или иных процессов;
- повышение конкурентоспособности как страны, так и отдельной компании;
- сокращение финансовых издержек;
- доступность коммуникаций;
- расширение границ;
- открытие новых возможностей;

- развитие высококвалифицированных кадров;
- создание новых рабочих мест и создание новых направлений и специальностей.

Несмотря на все преимущества внедрение цифровых технологий несет определенные недостатки:

- «Цифровое рабство», то есть использование персональных данных о людях с целью управления и получения необходимой информации;
- риск киберугроз и других ИТ-вирусов, связанных с защитой персональных данных или другой конфиденциальной информации;
- появление хакеров или интернет-мошенников;
- риск исчезновения некоторых профессий, по причине их неактуальности из-за замены ИТ-сервисами и платформами, что может привести к росту безработицы;
- прямая и постоянная зависимость от дивайсов.

Многие компании также являются пионерами в части разработок технологий, продуктов или подходов, которые в дальнейшем применяются в больших масштабах другими компаниями или в повседневной жизни людей. Одним из востребованных направлений цифровизации бизнеса является диджитализация, другими словами оцифровка процессов. Так как для любого бизнеса основной целью является получение прибыли, то данные способы и методы внедрения в свою деятельность новых технологий позволяет предпринимателям и менеджерам оптимизировать процессы, сократить издержки или повысить производительность. Помимо этого, с помощью новых технологий и цифровых платформ компании сделали значительный скачок в развитии способов привлечения клиентов и потребителей.

В рамках цифровой трансформации всех сфер жизни общества особое внимание уделяется искусственному интеллекту. Под искусственным интеллектом понимается комплекс ИТ-технологий и решений, позволяющих имитировать когнитивные функции человека и с помощью определенных алгоритмов получать требуемые результаты за более короткий промежуток времени или с меньшими затратами.

С российским рынком систем искусственного интеллекта связано много ожиданий: от бурного роста отечественных инновационных технологий до мощной волны практических внедрений на базе самых передовых инновационных разработок. Основной целью для развития искусственного интеллекта является создание среды и стимулирование разработок. Новые технологии всегда сопровождаются повышенной рискованностью, поэтому с целью выработки конкретных регуляторных решений, необходимо использовать риск-ориентированный подход. Он основывается на оценке размера потенциального вреда в сравнении с потенциальным положительным эффектом от внедрения технологий и искусственного интеллекта [3].

Таким образом, обобщая вышесказанное, можно утверждать, что цифровая трансформация – это неизбежный процесс, который затрагивает все сферы жизни и вносит определенные корректировки в текущие процессы. В результате смены технологических укладов процесс разработки и внедрения новых технологий, искусственного интеллекта требует комплексного подхода на уровне государства для рационального и планомерного создания подходящей среды и климата. В этой части Российская Федерация в настоящее время отстает от множества других стран мирового сообщества, но несмотря на это активно развивает инвестиционный потенциал, предпринимая различные меры для сокращения этого технологического разрыва. Сфера бизнеса активно применяет в своей хозяйственно-экономической деятельности новые технологии, программные обеспечения и другие ИТ-сервисы с целью

оптимизации бизнес-процессов и повышения конкурентоспособности. В результате цифровая трансформация дает множество возможностей для развития, улучшения сервисов и получения прибыли, что, безусловно, отразится на общем состоянии экономики любого государства.

Литература

1. Цифровая экономика РФ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 01.02.2021).

2. Что такое цифровая экономика? Технологии, формирующие цифровую экономику в России и мире [Электронный ресурс] // Информационный аналитический портал. URL: <https://yandex.ru/turbo/mining-cryptocurrency.ru/s/cifrovaya-ehkonomika/> (дата обращения: 01.02.2021).

3. Трофимов В.В. Искусственный интеллект в цифровой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2019. – № 4 (118). – С. 105-109.

Хань Кайсинь
аспирант

Научный руководитель: д-р экон. наук, проф. **О.Б. Аникин**
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ОТМЫВАНИЮ ДЕНЕГ

Аннотация. В данной работе представлен сравнительный анализ недостатка традиционных методов борьбы с отмыванием денег и преимуществ применения искусственного интеллекта, проанализированы основные рабочие механизмы антиотмывочной системы искусственного интеллекта, а также предложен ряд рекомендаций по совершенствованию механизмов противодействия отмыванию денег с использованием искусственного интеллекта.

Ключевые слова: отмывание денег, искусственный интеллект, большие данные, финансовые учреждения, риск.

Традиционная банковская работа по борьбе с отмыванием денег в основном опирается на опыт сотрудников. Но в связи с ежегодным ростом объемов банковских операций (особенно трансграничных) сложно создать эффективный рабочий механизм посредством лишь искусственного познания подозрительных сделок. Применение искусственного интеллекта в работе борьбы с отмыванием денег имеет большое значение с повышением эффективности надзорной деятельности финансовых учреждений.

Цель: разработка предложений по применению искусственного интеллекта. Задачи: анализ характеристик традиционных методов по борьбе с отмыванием денег и применения искусственного интеллекта, выявление механизма работы антиотмывочной системы искусственного интеллекта. Актуальность: имплементация Рекомендации ФАТФ по надлежащей проверке клиентов.

Недостатки традиционных методов банковской работы по борьбе с отмыванием денег.

1. Трансграничные сделки становятся все более частыми в эпоху экономической глобализации, а традиционные методы регулирования борьбы с отмыванием денег не могут эффективно идентифицировать подозрительные сделки. Процесс трансграничной сделки и информация о сторонах сделок более сложны, и объем данных огромен. Как правило, в процессе транзакции требуется как минимум два языка, а языковые преобразования также затрудняют идентификацию подозрительных сделок. Если иностранные нормативные требования к борьбе с отмыванием денег более жесткими, чем внутренние, многие финансовые учреждения не могут своевременно адаптировать свои требования, что в некоторой степени препятствует развитию бизнеса.

2. Финансовым учреждениям сложно выполнять обязательства по идентификации и надлежащей проверке клиентов. Финансовые учреждения обязаны принимать меры по надлежащей проверке клиентов при установлении деловых отношений или наличии подозрений в отмывании денег или финансировании терроризма [1]. Учитывая личную информационную безопасность, многие клиенты не всегда активно взаимодействуют с сотрудниками по борьбе с отмыванием денег, когда сталкиваются с запросами. Большинство клиентов занимаются лишь депозитными операциями, и после того, как завершили операции, редко приходят к банку, поэтому сотруднику трудно отслеживать обновления информации о клиентах. В банковской практике фактические бенефициары юридических клиентов трудно идентифицировать. Особенно по отношению к юридическим клиентам, участвующим в международной торговле, полностью получить основную идентификационную информацию клиентов сложнее, а также трудно проверить достоверность полученной информации.

3. Рост интернет-финансов усложняет работу по борьбе с отмыванием денег. Использование электронных средств платежа (далее – ЭСП) в схемах легализации преступных доходов входит в группу высокого риска по данным Росфинмониторинга. ЭСП используются в расчетах за наркотики и последующем отмыванием доходов [2]. С быстрым развитием интернет-финансов высокотехнологичные преступления по отмыванию денег продолжают расти, преступники используют уязвимые места сетевого финансового мониторинга для отмывания денег. Сотрудники по борьбе с отмыванием денег не могут своевременно обнаружить ситуацию, когда фактический пользователь онлайн банка не является владельцем счета, а также затрудняются зафиксировать фактического оператора. При проведении сделки у прилавка клиент заполняет бумажный документ с указанием суммы, времени и цели сделки и подтверждает его своей подписью. Сотрудники по борьбе с отмыванием денег могут быть своевременно осведомлены о крупных и подозрительных сделках в процессе принятия этого традиционного бизнеса. Но в онлайн банке финансовые учреждения испытывают трудности с расследованием и отслеживанием сделок и часто не могут своевременно замораживать средства, даже при обнаружении проблемы. С другой стороны, многие инновационные финансовые продукты интегрированы с интернет-финансами, в результате этого образуются сделки, осуществленные многосторонне-операционными моделями работы, такие как: межрыночные, межгосударственные, межотраслевые и т. п. Для такого типа сделок с высоким риском не существует систематических методов и мер надзора, что оставляет лазейку для отмывания денег.

Преимущества применения искусственного интеллекта в надзоре за отмыванием денег.

1. Повышение эффективности работы. В процессе выявления крупных и подозрительных сделок, как правило, на второй день система автоматически извлекает информацию, сотрудник по борьбе с отмыванием денег идентифицирует сомнительные в ней части, проводит надлежащую проверку клиентов, снимает отметку риска или сообщает Подразделению Финансовых Разведок (далее – ПФР) информацию о сделках. Идентификация сделки часто занимает целый рабочий день. Основываясь на анализе больших данных, когда сделка будет сгенерирована, антиотмывочная система искусственного интеллекта проанализирует ее и все недавние сделки данного трейдера методом критического пути, быстро определит, является ли она подозрительной с помощью анализа множества информации, такой как время, местоположение, частота и контрагент сделки.

2. Снижение затрат. Издержки финансовых учреждений включают не только временные, но и материальные. Хотя сбор данных и написание программ требуют больших затрат при разработке антиотмывочной системы искусственного интеллекта, после успешной разработки системы требуется только плановое техническое обслуживание. В то время как финансовые учреждения постоянно нанимают сотрудников для проведения надлежащей проверки клиентов и последующего отслеживания, что приводит к значительным затратам на человеческие ресурсы.

3. Повышение точности предупреждения рисков отмывания денег. В соответствии с Рекомендациями ФАТФ страны должны на постоянной основе проводить оценку рисков легализации (отмывания) денег и финансирования терроризма с целью формирования адекватного понимания на национальном уровне рисков и угроз финансовой системе и экономике [2]. ПФР разных стран, такие как Антиотмывочное бюро Народного банка Китая и Федеральная служба по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг), опубликовали свой отчет по национальной оценке рисков отмывания денег, в которых представляются имеющиеся точки риска, но не могут дать точные предупреждения на большинство незамеченных и возможных рисков. Антиотмывочная система искусственного интеллекта, основанная на анализе большего количества данных, может эффективно решить эту проблему. Когда информационная система ПФР применит искусственный интеллект, подозрительные учетные записи будет возможно отслеживать с помощью достаточного количества данных о исторических сделках. Путем анализа траектории различных измерений, таких как время, местоположение и сумма исторических сделок, устанавливается модель предупреждения о рисках, которая может помочь финансовым учреждениям точно определить подозрительные акты отмывания денег и предоставить точные предупреждения о рисках.

Механизм работы антиотмывочной системы искусственного интеллекта.

1. Механизм сбора данных. Искусственный интеллект основан на анализе больших объемов данных, поэтому первым шагом в работе данной системы является сбор данных и создание огромной сети передачи данных. Эти данные должны включать не только базовую информацию, которая может удовлетворить нормативные требования по борьбе с отмыванием денег, такие как идентификация клиентов, поток транзакций, но также может включать информацию о голосах клиентов, информацию о отпечатках пальцев и так далее, так как чем разнообразнее и полнее данные в базе данных, тем эффективнее будет анализ, а результаты анализа будут более достоверными.

2. Удобный механизм обработки базы данных. Процесс создания удобной для пользователя базы данных заключается в том, чтобы после интеграции

разных данных сотрудник по борьбе с отмыванием денег имел полное представление о содержании данных, использовании программ и операционном процессе. Например, выбрать следующий режим операции по номерам.

3. Механизм скрининга данных, то есть, механизм дедупликация данных. Каждый раз, когда клиент совершает сделку, будет генерироваться основная личная информация о клиенте. В базе данных может храниться только одна версия основной информации о клиенте, а повторная информация не будет сохраняться, таким образом будет экономиться память в базе искусственного интеллекта. Когда основная информация о клиенте будет обновлена, ее последняя версия будет сохранена, чтобы заменить старые данные. В работе по борьбе с отмыванием денег может быть рассмотрена основная информация о клиенте, посредством дедупликации данных, что удобно для проверки банковских счетов клиента в любое время.

Рекомендации по применению искусственного интеллекта в борьбе с отмыванием денег.

1. Совершенствование сбора и обслуживания больших данных. Любой случай отмывания денег происходит на основе сделки клиента, поэтому идентификация, допуск, продолжающая идентификация и повторная идентификация клиента являются приоритетными направлениями работы финансовых учреждений по борьбе с отмыванием денег. С развитием интернет-финансов клиент может оставлять много своей основной информации в разных портах данных, с помощью которых можно полностью идентифицировать клиента, анализировать его характер, поведение, жизненное положение и др. При соответствии с законом финансовые учреждения могут автоматически извлекать личную информацию клиента, заполненную в социальных платформах для включения ее в оценку риска сделки, проводить всесторонний анализ с точки зрения возраста, профессии, потребления клиента и т.п., и более точно выявлять подозрительные сделки. В то же время, нужно обратить внимание на ежедневное обслуживание после первого сбора данных. Необходимо обновлять данные своевременно, когда новые данные поступают в систему, и проверять их подлинность путем сопоставления со старыми данными.

2. Улучшение точности собранных данных. Выявление подозрительных сделок осуществляется главным образом с точки зрения количества сделок клиента, его профессии, места, времени и частоты проведения сделок. База данных, созданная на основе технологии искусственного интеллекта и информации социальной платформы, использует такие технологии, как корреляционный анализ и анализ на основе модели, чтобы эффективно, автономно и точно выполнять процесс извлечения, выявления подозрительных сделок. В то же время сделки могут быть извлечены по типологии в соответствии с различными характеристиками финансовых инновационных продуктов и финансовых услуг, и немедленно проэктируют движение денежных средств, место происхождения сделки, информацию о контрагенте и так далее, автономно выясняют цель, подлинность и разумность сделки. Все эти действия основаны на достоверной и точной информации, полученной из данных, поэтому фильтрация и управление разнообразными, сложными и потенциально противоречивыми данными и снижение ошибок при скрининге подозрительных сделок из-за неполной и неточной информации являются приоритетными для разработки антиотмывочной системы искусственного интеллекта. Таким образом, создание высококачественной платформы данных и достижение стандартов гармонизации данных, наверно, является наиболее актуальной задачей перед финансовыми учреждениями.

3. Подготовка междисциплинарных специалистов по борьбе с отмыванием денег. Сотрудник по борьбе с отмыванием денег в будущем должен иметь возможность использовать базу данных антиотмывочной системы, созданной с использованием технологии искусственного интеллекта. В то же время большое внимание должно уделяться подготовке междисциплинарных специалистов, которые осваивают знания юридических, налоговых и компьютерных дисциплин, таким образом повышать квалификацию сотрудника по борьбе с отмыванием денег в финансовых учреждениях.

Вывод. Применение искусственного интеллекта в борьбе с отмыванием денег на основе анализа больших данных может эффективно компенсировать недостатки традиционных методов и обеспечить поддержку принятия решений компетентными органами. Следует отметить, что, несмотря на огромный потенциал технологии искусственного интеллекта, она по-прежнему является вспомогательным средством работы в борьбе с отмыванием денег, и финансовые учреждения должны в достаточной мере осознать ее риски и ограниченность в будущей практике.

Литература

1. Международный учебно-методический центр по финансовому мониторингу Рекомендации ФАТФ. Международные стандарты по противодействию отмыванию денег, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения / пер. с англ. – М.: Вече, 2012. – 176 с.

2. Национальная оценка рисков легализации (отмывания) преступных доходов [Электронный ресурс] // Федеральная служба по финансовому мониторингу. URL: http://www.fedsfm.ru/content/files/documents/2018/оценка%20рисков%20од_5.pdf (дата обращения 19.03.2021).

Т.Ю. Шемякина

канд. экон. наук, проф.

И.А. Трифонова

студент

(ГУУ, г. Москва)

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. Данная статья посвящена изучению особенностей формирования модели «Умный город». Вышеупомянутая тема актуальна в условиях технологического перехода от традиционной индустрии, развития машиностроения и популярности фабрик к компьютеризированной, то есть цифровой.

Ключевые слова: инновационный процесс, цифровизация, «умный город», усовершенствование жизни человека.

В 21-м веке всю большую популярность приобретает развитие информационных технологий, которые охватывают многие сферы жизнедеятельности и являются движущими факторами цифровой трансформации. Цифровая трансформация помогает не только улучшить

экономическую ситуацию в стране, но и систематизировать ряд социальных и инфраструктурных проблем, связанных с водоснабжением, энергоснабжением, состоянием транспортных линий, качеством образования и медицины.

Важной особенностью изучения цифровизации являются инновации и инновационные процессы. Под инновацией понимается «конечный результат внедрения новшества, направленный на совершенствование процесса производственной деятельности» [1]. В соответствии с международными стандартами инновация также определяется в виде [2]:

- новых или усовершенствованных продуктов или услуг, внедренных на рынках;
- новых или усовершенствованных технологических процессов;
- новых способов организации производства, использованных в практической деятельности.

Инновационная деятельность оказывает существенное влияние на процесс градостроительства, так как выступает в роли новых технологических стандартов, производств строительных материалов и особенностей эксплуатации готовых зданий и сооружений. Инновационная концепция «Умный город» позволяет создавать совершенно новый «окружающий мир». Четкого определения понятия «умный город» в литературе не дается, тем не менее «умный город» обладает отличительными особенностями [3]: эффективное взаимодействие органов государственной власти, высокое качество образовательного процесса и медицинского обслуживания, интеллектуальные транспортные системы, расширенные возможности для бизнеса. Организация Объединенных Наций определяет умный город как «инновационный город, использующий информационно-коммуникационные технологии и другие средства для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и услуг в городах, а также конкурентоспособности при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах» [4]. Важной особенностью «умного города» является стремление к стабильному развитию инфраструктуры, социальному обеспечению, равному доступу к ресурсам, энергоэффективности.

Цифровые технологии, заложенные в модели «Умный город» позволяют осуществлять мониторинг системы образования и медицины посредством использования цифровых сервисов. Такой метод исследования акцентирует внимание не только на систематизации данных, но и постоянном контроле, что увеличивает качество использования данных сфер. Цифровые технологии дают возможность жителям использовать такие научные разработки, как система навигационных инструментов GPS и ГЛОНАСС. С помощью этих спутниковых систем существует возможность улучшить состояние на авиа-, железных и автодорогах, например, создание электронных табло, регулируемых светофоров и наличием мобильной оплаты проезда.

Одной из актуальных проблем является загрязнение окружающей среды, поэтому развитие концепции «Умный город» должно осуществляться в направлении улучшения экологических условий жизни людей.

Ухудшение экологической ситуации сопровождается неэффективным использованием природных ресурсов, экономией на природоохранных мероприятиях, недостаточным контролем за вырубкой лесов, загрязнением воды. В указе президента РФ от 08.02.21 № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития РФ и климатических условий» предусмотрено утвердить научно-техническую программу в области экологического развития и климатических условий [5]. К 2025 году в 50 городах РФ планируется внедрить онлайн-карты

состояния окружающей среды. Также планируется разработать и внедрить требования к маркировке отдельных групп продовольственных и потребительских товаров. В «умных городах» особое внимание уделяется сбору и отдельной сортировке отходов с учетом происхождения и пригодности к переработке [6]. В федеральном проекте «Экология» содержатся положения по созданию «устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающими сортировку отходов в объеме 100 процентов и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в два раза».

Проблема заключается в том, что города ограничены в своих усилиях по решению экологических задач целым рядом факторов: не просто «нехваткой денег, но и отсутствием контроля над тем, как эти деньги расходуются в их районе. Также отсутствие какой-либо долгосрочной определенности в отношении уровней финансирования со стороны правительства и чрезмерно сложная система местного самоуправления, в которой ключевые полномочия и обязанности распределяются между разными уровнями и различными учреждениями, часто различающимися от города к городу.

Помимо этих проблем, существуют следующие:

1. Увеличение количества дизельных автомобилей, вызывающих более высокие уровни выбросов твердых частиц.
2. Рост населения, ведущий к увеличению выбросов углерода.
3. Нивелирование улучшений в показателях рециркуляции.
4. Стареющая инфраструктура водопровода, увеличивающая количество утечек.
5. Качество окружающей среды на местном уровне ухудшается из-за роста урбанизации.

Рассматривая опыт крупных городов можно отметить возможности умного города для улучшения окружающей среды. Они включают:

- развертывание Милтон-Кейнсом 1000 датчиков для создания инфраструктуры больших данных, которая стимулирует инновации в областях транспорта, энергетики и управления водными ресурсами;
- исследователи Гонконга носят датчики, которые собирают данные об аспектах качества воздуха и отображают их на приборной панели в надежде, что, сделав это общедоступным, граждане смогут принять меры;
- датчики на общественном транспорте в Белграде, контролирующие набор параметров окружающей среды;
- приложение для смартфонов AirProbe, которым пользуются сотни добровольцев по всей Европе;
- Интеллектуальная система управления водными ресурсами IBM / AECOM, объединяющая данные из разрозненных источников, обеспечивая комплексные, в реальном времени и общесистемные представления для улучшения обнаружения утечек воды;
- Keep Britain Tidy смартфон-приложение, которое позволяет гражданам сообщать властям об экологических преступлениях;
- в Большом Лондоне с целью которого предоставить гражданам доступ к данным общественные организации предлагают и использовать мобильные приложения.

Однако, по оценкам экспертам несмотря на все эти мероприятия пока мало широко распространенных свидетельств того, что разумные инициативы оказывают значительное влияние на экологические проблемы. Так, проект интеллектуального счетчика воды в Амстердаме и пилотный проект умной сети в Бристоле продемонстрировали небольшие улучшения.

Ясно, что это новая область, и возможно, что со временем интеллектуальные экологические решения станут стандартной практикой, но исследования также выявляют ряд препятствий и причин, по которым эффективный рынок интеллектуальных экологических технологий остается мало задействованным.

Эти препятствия включают:

1. Окружающая среда не является приоритетом в умных инициативах.
2. Умные решения сами по себе не побуждают действовать более ответственно.
3. Иногда неразумные решения более актуальны.
4. На самом деле структуры городского управления могут препятствовать разумным решениям.
5. Спонсоры не будут инвестировать без доказательств, но этого не может быть без финансирования.
6. Городам могут понравиться актуальные навыки закупок.
7. Отсутствует мотивация к устранению внешних экологических факторов, что подрывает бизнес-модели для разумных экологических решений.

Главный вывод, по-видимому, заключается в том, что без значительного увеличения стимулов для инвестиций в этом направлении использование интеллектуальных данных и технологий для решения экологических проблем в городах будет затмеваться перспективой более прибыльного использования соответствующих технологий.

Важно не переоценивать влияние интеллектуальных решений – во многих случаях наиболее эффективными подходами будет сочетание интеллектуальных элементов с традиционными инженерными решениями [7].

Необходимо приложить больше усилий для создания единой базы данных тематических исследований для лучшего понимания того, где знания и проверенные передовые методы могут быть применены в других местах, и лучшего распространения доказательств того, что работает, а что нет.

Наконец, рынок «умных городов» будет развиваться лучше, а затраты снизятся, если будет большая стандартизация подхода к таким инициативам, как порталы данных, и призывает к более широкому использованию Smart Cities Framework для распространения передового опыта.

Подводя итог, можно сделать вывод, что «умный город» – это лучшая на сегодняшний момент перспектива создания благоприятной среды для жизни общества, поскольку она акцентирует внимание на всех сферах жизнедеятельности. Как сказал Э. Ремарк, «самый чудесный город – это тот, где человек счастлив».

Литература

1. Инвестиции : учебник для вузов / под ред. Л.И. Юзвович, С.А. Дегтярева, Е.Г. Князевой. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 543 с.
2. Инвестиции : учеб. пособие / сост. Н.В. Кретьова, О.И. Мокрецова. – Иркутск: ИРГУПС, 2012. – 212 с.
3. Москва «Умный город – 2030». Текст стратегии [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: https://www.mos.ru/upload/alerts/files/3_Tekststrategii.pdf (дата обращения: 22.03.2021).
4. Показатели «умных» устойчивых городов, разработанные ЕЭК ООН-МСЭ [Электронный ресурс] // UNECE – United Nations Economic Commission for Europe. URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/2015/ECE_HBP_2015_4.ru.pdf (дата обращения: 22.03.2021).

5. О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений (вместе с «Положением о совете по реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы») [Электронный ресурс] : Указ Президента РФ от 08.02.2021 № 76. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Паспорт Национального проекта «Экология» [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : сайт. URL: https://www.mnr.gov.ru/upload/medialibrary/ba5/NP_Ekologiya.pdf (дата обращения: 22.03.2021).

7. Shemyakina T.Yu., Astafieva O.E., Gorelova O.A. Scenarios of smart cities creation as a trend of sustainable development // Lectures Notes in Network and Systems. – 2021. – Vol. 155. – P. 3-10.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

СЕКЦИЯ «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Алабина Т.А., Городскова Т.А. Развитие инструментов инвестиционного консалтинга при осуществлении проектного финансирования	4
Борисенко А.С. Тенденции развития государственно-частного партнерства в России.....	8
Борисюк Д.А. Соответствие требованиям при заключении специального инвестиционного контракта как подтверждение экономической надежности инвестора	10
Возгомент Н.В. Предстоящие вызовы в сфере строительства на международном рынке цифровых технологий	13
Голикова В.А., Кутараева К.А., Левкина Ю.В. Особенности и возможности применения цифровых платформ в строительной отрасли	16
Зубенко М.Н., Махмудова Д.С. Проблемы проведения технологического и ценового аудита на этапах проектного финансирования	19
Ильина Е.С. Оценка влияния времени реализации строительной продукции на эффективность инвестиционно-строительного проекта	23
Козлов А.М., Левкина Ю.В. Формирование оптимальной бизнес-модели по применению продукта стартапов на реальных строительных объектах в условиях цифровой экономики	26
Копусова Д.Е., Малышко Д.В., Фролова И.А. Современные тенденции развития инвестиционного потенциала в России на примере Московского метрополитена	28
Назарова А.Г. Применение цифровизации и искусственного интеллекта при оценке объектов недвижимости.....	30
Опекунов В.А. Возможные направления решения задачи обеспечения населения доступным жильем	33
Опекунов В.А., Николаева А.И. Современный подход к оценке финансовой устойчивости строительной организации	35
Плиев Х.М. Развитие системы управления инвестиционно-строительными проектами.....	38
Пшеннова А.С. Привлечение инвестиций в строительство гражданских и социальных объектов.....	42
Сергиенко Н.Н. Незавершенное строительство в условиях инвентаризации инвестиционных проектов органами государственной власти	45
Серинова А.В., Тарасов И.А. Разработка бизнес-плана при проектом финансировании инвестиционно-строительных проектов	47
Трифорова И.А. Исследование инвестиционных рисков и метод их снижения в инвестиционной деятельности.....	49
Федорова П.А., Чуркина А.А. Основные инструменты поддержки инфраструктурных проектов за рубежом.....	52
Чернов А.С. Инвестирование в объекты жилой недвижимости	56
Чуприкова А.Н. Преимущество применения BIM-технологий в сфере проектирования строительства	58

СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ»

Бамбушева А.В. Утилизация автомобилей	62
--	----

Гусейнова А.Ш., Сальникова В.С. Эффективное взаимодействие категорий цифровой экономики и инвестиционного рынка России	64
Жусуева А.Р. Зеленые инновации и инвестиции в их развитие	67
Кузьмина Е.Ю., Зуйков Я.П. Определение инновационного потенциала предприятия и его элементов	69
Кулясова Е.В. СПИК 2.0 как инструмент инновационного развития химической промышленности	73
Липатов А.Г., Шевков П.А. Эффективность контроля за работой автомобилей каршеринга в крупных городах и городских центрах.....	75
Максименко Д.С., Богданова Т.В. Зарубежный опыт использования аутсорсинга транспортно-логистических услуг во внешнеэкономической деятельности организаций	78
Малыгина Е.В. Применение платформы TradeLens в управлении цепочкой поставок	80
Марамзин М.А., Кияшев А.Д. Инвестиционный потенциал инновационных экосистем в области нанотехнологий в Российской Федерации	83
Пономарева А.И. Инновационные технологии на потребительском рынке: анализ и перспективы	86
Прохорова И.С., Тимошенко А.В. Современные тенденции развития российского рынка протезирования конечностей.....	89
Смотрова А.С. Применение 3D-печати в строительстве.....	93
Супрун Я.Н., Быковская Е.Н. Проблемы распространения онлайн-образования в России как фактор развития человеческого капитала	94
Суханов А.М. Инновационные технологии в автомобильном транспорте и их инвестиционный потенциал	99
Тимохович А.Н., Карасева Е.Д. Инвестиционный потенциал рекламного рынка: мировые тренды и российские реалии	101
Тимошкин С.П. Инновационные маркетинговые технологии управления потребительским поведением	104
Толстобок О.Н. Концептуальные основы политики неоиндустриализации в экономической науке и практике	110
Шарипов Ф.Ф. Логистический потенциал Российской Федерации	112

СЕКЦИЯ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

Андрющенко Ю.А., Платонова К.П. Цифровая экономика и искусственный интеллект в энергетике	115
Астафьева О.Е. Цифровая экономика и цифровое производство: экосистемный подход к устойчивому развитию промышленности.....	117
Астафьева О.Е., Тинякова В.И., Моисеенко Н.А. Современные тенденции развития высшего образования в условиях цифровой трансформации экономики	120
Блейм Ю.В., Кривоносова Е.С. Искусственный интеллект в образовании: хорошо или плохо?	125
Бякова В.Д. Технологии беспилотного транспорта.....	126
Волдинер Ю.Р. Применение искусственного интеллекта на железнодорожном транспорте.....	129
Гапеева В.Д., Кафиятуллина Ю.Н. Организация взаимодействия стейкхолдеров цифровой платформы Innovatio.....	131

Горбунов С.А. Инвестиции в человеческий капитал – стратегическая важность и практическая необходимость становления экономики, основанной на знаниях	134
Гусейнов А.А., Суняева Д.А. Проблемы реализации концепции «умных городов» в России	137
Евсеенкова В.В., Вислобокова Д.Д. Цифровизация образовательной среды на базе внедрения инновационного приложения INNoEducation.....	138
Жеребной А.С. Криптовалюта как новая форма цифровой валюты в современной экономике	141
Истамилев И.С. Особенности работы и развитие системы ЭРА-ГЛОНАСС	143
Ковалева И.А., Соловьева И.С. Цифровые технологии в пищевой промышленности.....	146
Коновалова О.В., Гришин В.Н. Использование искусственного интеллекта в целях внутреннего контроля и аудита.....	150
Кузьмина Е.Ю., Дорощенко А.В. Биткоин – будущее мировой экономики?	153
Кулясов Н.С., Лысенко А.А. Некоторые аспекты применения искусственного интеллекта в развитии цифровой образовательной среды	155
Кязимов А.О., Исайкина И.А., Старшинова В.А. Применение искусственного интеллекта в энергетике.....	157
Левшов И.В., Кафиятуллина Ю.Н. Анализ потребностей обучающихся вузов как представителей целевой аудитории цифровой платформы Innovatio	159
Мартиросян М.А., Тихомирова Я.С. Цифровая трансформация бизнес-процессов	161
Мирнева Е.В. Перспективы цифровизации агропромышленного комплекса	165
Федорова Ю.В., Афлятунова А.Р. Роль «умных» городов в современном мире	167
Филоненко Г.А. Влияние цифровой экономики и развития искусственного интеллекта на новые подходы ведения бизнеса	170
Хань Кайсинь Применение искусственного интеллекта для противодействия отмыванию денег.....	173
Шемякина Т.Ю., Трифонова И.А. Развитие концепции «Умный город» в условиях цифровой трансформации	177

Материал издается в авторской редакции с представленного оригинал-макета.
Ответственность за сведения, представленные в издании, несут авторы статей.

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РОССИИ

Материалы
III Всероссийской научно-практической конференции

Компьютерная верстка *Ю.П. Тихонов*

Ответственный за выпуск, оформление *А.Н. Пантелеева*
Проверка макета *Е.В. Власова*
Дизайн обложки *А.А. Николаева*

Тематический план изданий научной литературы ГУУ 2020-2021 уч. г.

Подп. в печ. 31.05.2021. Формат 60x90/16. Объем 11,75 п.л.
Бумага офисная. Печать цифровая. Гарнитура Verdana.
Уч.-изд. л. 13,36. Изд. № 344/2020_21. Тираж 500 экз. (1-й завод 50 экз.)
Заказ № 563.

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
Издательский дом ФГБОУ ВО ГУУ
109542, Москва, Рязанский проспект, 99, учебный корпус, ауд. 106
Тел./факс: (495) 377-97-44
e-mail: id@guu, roguu115@gmail.com
www.guu.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК