

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК: 330.1, 330.34
JEL: J21, O32, O33

Применение платформенных решений в оценке корпоративных ресурсов промышленных предприятий

Е.В. Левина, к.соц.н.

<https://orcid.org/0000-0002-6913-6155>; SPIN-код (РИНЦ): 2076-0248

e-mail: elena.v.levina@gmail.com

Для цитирования

Левина Е.В. Применение платформенных решений в оценке корпоративных ресурсов промышленных предприятий // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 3. – С. 108-116.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2021-3-108-116>

Аннотация

В данной статье автор рассматривает особенности применения цифровых платформ в оценке и планировании корпоративных ресурсов промышленных предприятий. **Предметом исследования** становятся платформенные решения и применение элементов искусственного интеллекта в процессе анализа корпоративных ресурсов бизнес-структур. **Цель статьи** – проанализировать возможности применения цифровых платформ и элементов искусственного интеллекта в анализе уровня обеспеченности необходимыми ресурсами промышленных предприятий. **Материалы и методы.** Методологическую основу статьи составили теоретические и прикладные исследования российских и зарубежных ученых, нормативно-правовые акты, регламентирующие процессы цифровой трансформации отраслей и комплексов. Автором статьи использованы такие общенаучные методы, как анализ и синтез для исследования особенностей применения цифровых платформ в оценке корпоративных ресурсов предприятий; системный, структурно-функциональный и ситуационный подходы для изучения платформенных решений как системы взаимосвязанных и взаимозависимых элементов; метод экономико-статистического анализа для изучения динамических аспектов и выявления закономерностей трансформации отраслей и комплексов. **Результаты.** В статье представлен анализ современного состояния корпоративных ресурсов промышленных предприятий, предложена универсальная методика оценки уровня обеспеченности трудовыми ресурсами бизнес-структур. **Выводы.** В современных условиях трансформации экономики применение платформенных решений с элементами искусственного интеллекта в анализе технико-технологического и информационно-коммуникационного обеспечения промышленных предприятий становится актуальным и требует дальнейшего исследования, особенно в контексте обеспечения отраслей высококвалифицированными специалистами, необходимыми для эффективной деятельности бизнес-структур. **Применение.** Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего анализа и внедрения методики оценки корпоративных ресурсов промышленных предприятий.

Ключевые слова: корпоративные ресурсы, цифровизация, цифровая платформа, платформенное решение, искусственный интеллект, дополненный интеллект, информационно-коммуникационные ресурсы

Статья подготовлена в рамках государственного задания и выполнения фундаментальных научных исследований ИПР РАН «Институциональная

трансформация экономической безопасности при решении социально-экономических проблем устойчивого развития национального хозяйства России».

The application of platform solutions in the assessment of corporate resources of industrial enterprises

Elena V. Levina, Cand. of Sci. (Sociology)

<https://orcid.org/0000-0002-6913-6155>; SPIN-code (RSCI): 2076-0248

e-mail: elena.v.levina@gmail.com

For citation

Levina E.V. The application of platform solutions in the assessment of corporate resources of industrial enterprises // Market economy problems. – 2021. – No. 3. – Pp. 108-116 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2021-3-108-116>

Abstract

In this article the author examines the features of the use of digital platforms in the assessment and planning of corporate resources of industrial enterprises. **The subject of the research** is platform solutions and the use of artificial intelligence elements in the process of analyzing corporate resources of business structures. **The purpose of the article** is to analyze the possibilities of using digital platforms and elements of artificial intelligence in the analysis of the level of availability of necessary resources of industrial enterprises. **Materials and methods.** The methodological basis of the article consists of theoretical and applied research of Russian and foreign scientists, regulatory legal acts regulating the processes of digital transformation of industries and complexes. The author of the article uses such general scientific methods as analysis and synthesis to study the features of the use of digital platforms in the assessment of corporate resources of enterprises, system, structural, functional and situational approaches to study platform solutions as a system of interrelated and interdependent elements, the method of economic and statistical analysis to study the dynamic aspects and identify patterns of transformation of industries and complexes. **Results.** The article presents an analysis of the current state of corporate resources of industrial enterprises, and offers a universal method for assessing the level of human resources availability of business structures. **Conclusions.** In the current conditions of economic transformation, the use of platform solutions with elements of artificial intelligence in the analysis of technical, technological and information and communication support for industrial enterprises is becoming relevant and requires further research, especially in the context of providing industries with highly qualified specialists necessary for the effective operation of business structures. **Application.** The results obtained can be used for further analysis of the results and implementation of the methodology for evaluating corporate resources of industrial enterprises.

Keywords: *corporate resources, digitalization, digital platform, platform solution, artificial intelligence, augmented intelligence, information and communication resources*

The article was prepared within the framework of the state task and the implementation of fundamental scientific research of the MEI RAS «Institutional transformation of economic security in solving socio-economic problems of sustainable development of the national economy of Russia».

Введение

Актуальность предложенной темы исследования связана, прежде всего, с процессами цифровой трансформации экономики и возникающими новыми требованиями к

корпоративным ресурсам промышленных предприятий. Современные условия определяют необходимость инновационного технико-технологического обеспечения бизнес-структур и развития высококвалифицированных трудовых ресурсов, что непосредственно воздействует на конкурентоспособность и устойчивое развитие организаций.

Значимость данной проблемы подчеркивается реализуемыми в настоящее время национальными проектами и программами, к числу которых следует отнести «Цифровую экономику Российской Федерации», включающую в себя шесть программ «Кадры для цифровой экономики», «Нормативное регулирование цифровой среды», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Информационная инфраструктура».

В июле 2020 года Президентом РФ был подписан Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Данный документ указывает основные направления развития страны, включающие в себя увеличение численности населения и повышение качества жизни граждан. Одной из ведущих целей развития страны становится цифровая трансформация всех сфер жизнедеятельности в целом, и экономики в частности, что предполагает «цифровую зрелость» основных отраслей экономики и социальной сферы, систем образования, здравоохранения и госуправления; увеличение доли социальных услуг, оказываемых населению в цифровом формате до 95%; масштабирование доступности широкополосного интернета (до 97%); увеличение финансирования российских разработок в области ИТ.

Теоретическая база исследования

Актуальность предложенной темы исследования определяется и степенью ее научной разработанности.

Среди исследователей, чьи работы посвящены развитию корпоративных ресурсов бизнес-структур можно выделить: Болдырева А.В., Филипчука К.В. (2018), Игошина А.Н., Черемухина А.Д. (2017), Левину Е.В. (2020), Макаркина Н.П., Горину А.П., Алферину О.Н., Корнееву Н.В., Потапову Л.Н. (2019) и других.

Проблема развития интеллектуально-креативного потенциала, как составного элемента корпоративных ресурсов, рассмотрена в работах: Беспаловой Н.В. (2018), Диденко Д. (2015), Кирилюка О.М., Легчилиной Е.Ю. (2015) и прочих.

Цифровая трансформация экономики и связанные с ней изменения в бизнес-процессах затрагиваются в работах: Басаева З.В. (2018), Брынцева А.Н. (2020), Капрановой Л.Д. (2018) и других.

Вопросы развития и применения платформенных решений представлены в работах: Никишова С.И. (2021), Рыжова А.П. (2019) и других.

Несмотря на достаточно глубокое исследование корпоративных ресурсов бизнес-структур, проблема применения платформенных решений в оценке технико-технологического обеспечения и уровня развития интеллектуально-коммуникационных ресурсов промышленных предприятий требует более детального изучения.

Результаты исследования

Проблема цифровой трансформации экономики, разработки цифровых платформ и применение искусственного интеллекта в работе с большими данными свое интенсивное развитие во всем мире получили в 2019 года. Так, например, в США в феврале 2019 года был обновлен разработанный ранее (в 2016 году) Стратегический план по исследованию возможностей и развитию искусственного интеллекта¹.

¹ *The national artificial intelligence research and development strategic plan: 2019 update*, available at: <https://www.nitrd.gov/pubs/National-AI-RD-Strategy-2019.pdf> (Дата обращения 20.05.2021).

Анализ данного документа позволил сделать вывод о комплексном подходе в развитии ИИ-технологий в США, который требует обеспечения сотрудничества ИИ с человеком, долгосрочного исследования и его финансирования, обеспечения отраслей высококвалифицированными специалистами, расширение государственно-частного партнерства.

В России также в 2019 году разрабатывается комплекс нормативно-правовых актов, к числу которых следует отнести: национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации»², Указ Президента «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» № 490³, Федеральный проект «Искусственный интеллект» 2021-2024 гг.⁴, Дорожную карту развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект»⁵ и другие. Так, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» предполагает расширение применения платформенных решений в системе государственного управления, развитие отраслевых платформ и привлечение к технологическим разработкам предприятий малого и среднего бизнеса.

Необходимость применения платформенных решений с возможностями использования элементов искусственного интеллекта обусловлена работой с большими объемами данных, которые не могут быть обработаны человеком и применяемыми простыми системами.

Стратегия развития искусственного интеллекта представлена в Указе Президента РФ от 2019 года № 490 и в Федеральном проекте «Искусственный интеллект», реализация которого предусмотрена в 2021-2024 гг. В нормативно-правовых документах искусственный интеллект трактуется как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека»⁶. Несмотря на широкие возможности искусственного интеллекта, существует ряд опасностей и ограничений, которые включают в себя:

- требования к данным, а именно, к их репрезентативности, релевантности и корректности;
- сложность интерпретации результатов работы нейросетей, что может быть подвергнуто сомнению со стороны человека или отменены им;
- низкий уровень доверия к современным ИИ-технологиям, поскольку отсутствует понимание принципов работы искусственного интеллекта.

Проблемные зоны применения ИИ-технологий привели к заключению о том, что наступила «зима» искусственного интеллекта, обусловившая новый технологический этап развития дополненного интеллекта, который предполагает более глубокое сотрудничество искусственного интеллекта с человеком. Подобный подход также разрабатывается в отечественной научной школе, например, в работах А.П. Рыжова представлены исследования гибридного интеллекта, работа которого строится на основе обработки информации, полученной как с помощью специальных приборов (в том числе и интернет вещей), так и на

² Паспорт национального проекта: Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», доступно по адресу: <http://government.ru/info/35568/> (Дата обращения 20.05.2021).

³ Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», *Информационно-правовой портал Гарант.ру.*, доступно по адресу: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/> (Дата обращения 20.05.2021).

⁴ Федеральный проект «Искусственный интеллект» 2021-2024 гг., доступно по адресу: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1046/> (Дата обращения 20.05.2021).

⁵ Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект», доступно по адресу: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (Дата обращения 20.05.2021).

⁶ Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», *Информационно-правовой портал Гарант.ру.*, доступно по адресу: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/> (Дата обращения 20.05.2021).

основе описаний и оценок человеком (2019). Гибридный интеллект также сталкивается с проблемными зонами, к их числу следует отнести восприятие и описание объектов человеком и обработки предложенных описаний компьютерными системами. Поэтому в данных зонах мы сталкиваемся с лингвистическими рисками. В контексте снижения уровня лингвистической неопределенности используется математический инструментарий – теория нечетких множеств, которая обеспечивает единый подход в формировании поисковых запросов и стандартизации данных.

Таким образом, особое внимание следует уделять качеству данных (данные должны быть обогащенными) и формированию запросов в их поиске.

Наглядным примером развития информационно-интеллектуальных ресурсов является Концепция ЕИ², разработанная сотрудниками Лаборатории макроэкономического анализа и прогнозирования Института проблем рынка РАН. Предложенная концепция строится на утверждении, что естественный интеллект человека всегда будет находиться «выше» искусственного и определять его работу. В основе цифровой платформы лежит обработка данных, которые могут поступать из трех источников: собственных внутренних баз данных, внешних баз данных и путем парсинга из интернет-ресурсов (веб-сайтов). Для анализа данных разработаны специальные алгоритмы, включающие в себя: логарифмическую прогрессию, нейросеть, предикативную (компьютерную) аналитику (DataMining, PredictorMining), карту Кохонена. Причём их набор может достаточно гибко меняться в зависимости от поставленных задач. Платформенное решение обеспечивает объективный анализ большого объема данных и предоставляет качественную визуализацию полученных результатов.

Анализ отечественных и зарубежных нормативно-правовых документов обусловил важность и актуальность исследования особенностей применения платформенных решений в изучении уровня обеспеченности промышленных предприятий корпоративными ресурсами, к числу которых относится обеспеченность отраслей высококвалифицированными специалистами. Так, например, в Стратегии развития искусственного интеллекта США одним из направлений развития является – выявление национальных потребностей в трудовых ресурсах в области цифровых технологий, НИОКР и искусственного интеллекта. В Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» отдельным проектом реализуется подготовка трудовых ресурсов для цифровой трансформации, а Указ Президента № 490 определяет необходимость усиления отраслей и комплексов высококвалифицированными специалистами как путем подготовки и переподготовки, так и за счет миграционного притока.

Для актуализации определения ресурсного потенциала бизнес-структур было предложено ввести в научный оборот понятие коммуникационно-интеллектуального потенциала, который включает в себя: высококвалифицированных специалистов, обладающих цифровыми компетенциями; инновационное технико-технологическое обеспечение и комплекс организационно-экономических мероприятий, направленных на развитие ресурсного потенциала (Левина, 2020). Первостепенное значение, в данном контексте, приобретает обеспеченность отраслей и комплексов не только оборудованием и необходимым программным обеспечением, а специалистами, которые могут их использовать в реализации своей профессиональной деятельности. Данная проблема касается практически всех отраслей промышленности.

Поскольку дефицит высококвалифицированных специалистов наблюдается во всех отраслях промышленности, в качестве примера, приведем результаты исследования, проведенного в 2021 году на предприятиях радиоэлектронной и электронной промышленности совместно с группой компаний Остек и компанией NYVE. На рис. 1 представлены основные проблемы отрасли, которые препятствуют ее развитию. Самой острой проблемой является нехватка квалифицированных кадров как в государственных, так и в частных бизнес-структурах. Далее на рисунке представлено ранжирование других значимых проблем, а именно: технологическое отставание, небольшая емкость внутреннего рынка, низкий уровень спроса на продукцию внутри страны, а также ограниченность доступа к участию в госзакупках.



Рис. 1. / Fig. 1. Основные проблемы, сдерживающие развитие радиоэлектронной и электронной промышленности России / The main problems hindering the development of the radio-electronic and electronic industry in Russia

Источник / Source: составлено автором на основе отраслевого исследования «Отечественная продукция: по заказу государства или по законам рынка», проведенного группой компаний Остек, компанией НУВЕ в 2021 году / compiled by the author on the basis of the industry research «Domestic products: by order of the state or according to the laws of the market», conducted by the Ostek group of companies, HYVE company in 2021.

Уровень лояльности сотрудников отрасли к предприятиям, на которых они работают, был оценен как неудовлетворительный. Индекс приверженности отрасли составил -31%. Данный показатель рассчитывался из полученных ответов респондентов на вопрос: «Порекомендуете ли вы своим близким и родственникам работать в электронной и радиоэлектронной промышленности?» Отрицательный ответ был получен от 31% участников опроса (см. рис. 2).

Индекс приверженности

Какова вероятность того, что Вы будете рекомендовать своим друзьям и родственниками работать в электронной промышленности?

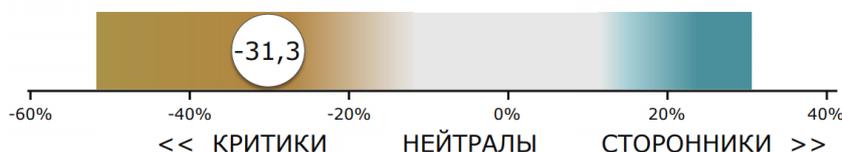


Рис. 2. / Fig. 2. Индекс приверженности отраслям радиоэлектронной и электронной промышленности их сотрудников / The index of commitment to the radio-electronic and electronic industries of their employees

Источник: / Source: составлено автором на основе отраслевого исследования «Отечественная продукция: по заказу государства или по законам рынка», проведенного группой компаний Остек, компанией НУВЕ в 2021 году / compiled by the author on the basis of the industry research «Domestic products: by order of the state or according to the laws of the market», conducted by the Ostek group of companies, HYVE company in 2021.

Представленные показатели вызывают сомнения. Поэтому с целью получения более достоверных данных предлагается использовать методику, основанную на платформенном решении, позволяющем более объективно оценить сложившуюся ситуацию в отрасли и выявить наиболее лояльные категории работников, на которые в дальнейшем следует акцентировать более пристальное внимание.

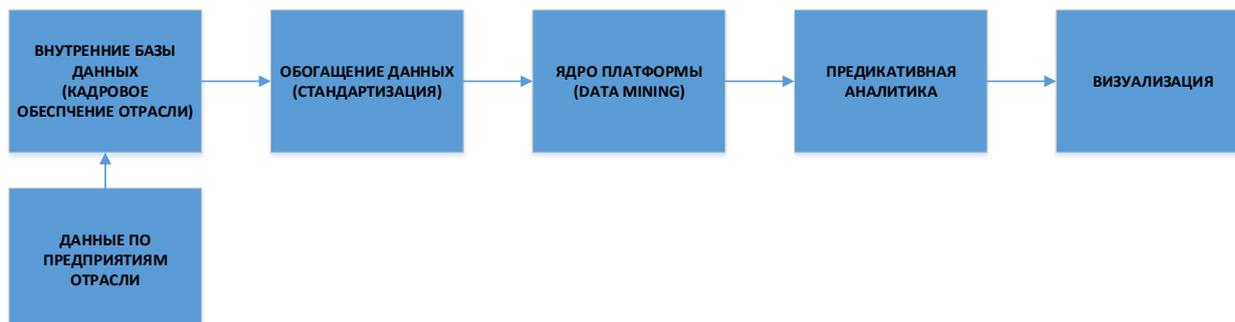


Рис. 3. / Fig. 3. Платформенное решение для оценки обеспеченности отраслей корпоративными ресурсами / A platform solution for assessing the availability of corporate resources for industries

Источник: / Source: составлено автором / compiled by the author.

На рис. 3 представлена схема платформенного решения, которая включает в себя следующие этапы:

1. Внутренние базы данных по кадровому обеспечению предприятий отрасли.
2. Обогащение данных, включающее в себя их проверку и стандартизацию.
3. Ядро платформы (DataMining), предусматривающее предикативный анализ полученных данных по разработанным критериям, включающим в себя социально-демографические и профессиональные блоки, уровень образования и опыт.
4. Предикативная аналитика (PredictorMining), построенная на полученных результатах (интеллектуальный анализ данных).
5. Визуализация полученных результатов.

Предложенное решение предполагает меньшие затраты на проведение исследования, по сравнению с опросами, которые являются дорогостоящими, поскольку требуют привлечения сторонних организаций. Методика позволяет регулярно проводить срезы, а в дальнейшем может стать основой для разработки цифровых платформ и виртуальных технопарков, которые будут привлекать для работы в отрасли квалифицированных специалистов, уже владеющих необходимым уровнем подготовки, или будущих талантливых молодых специалистов.

Реализация данной методики носит масштабный характер и требует объединения макроуровня, представленного системой государственного управления и представителями крупного бизнеса, с микроуровнем, включающим в себя отдельных индивидов, а также предприятия малого и среднего бизнеса.

Заключение

В ходе проведенного исследования были сформулированы следующие выводы:

1. В процессе дискурс-анализа зарубежной и отечественной нормативно-правовой базы, регулирующей цифровую трансформацию экономики, были выявлены основные стратегии развития.

2. В настоящее время на смену искусственному интеллекту приходят концепции интеллекта гибридного и дополненного, к их числу следует отнести Концепцию ЕИ² для работы с большими объемами данных, разработанную сотрудниками Лаборатории макроэкономического анализа и прогнозирования Института проблем рынка РАН, предполагающую определяющую и контролирующую роль естественного интеллекта человека в работе искусственного.

3. С целью анализа и оценки уровня обеспеченности отраслей корпоративными ресурсами (в данном случае трудовыми) была предложена методика, основанная на применении платформенного решения, построенного на основе использования DigData и технологии Predictor Mining. Предложенная методика позволит сократить издержки на проведение отраслевого анализа и может стать основой для развития более масштабной цифровой платформы, которая будет включать в себя блоки по анализу потребностей в трудовых ресурсах, по привлечению специалистов и по организации обучения.

Проведенное исследование требует своего продолжения, особенно в контексте реализации предложенной методики анализа уровня обеспеченности промышленных предприятий корпоративными ресурсами.

Литература / References

1. Басаев, З.В. (2018), “Цифровизация экономики: Россия в контексте глобальной трансформации”, *Экономика XXI века*, т. 12, № 4, с. 32-38. [Basaev, Z.V. (2018), “Digitalization of the economy: Russia in the context of global transformation”, *Economy of the XXI century*, vol. 12, no. 4, pp. 32-38].

2. Беспалова, Н.В. (2018), “Профессиональные компетенции персонала как фактор формирования интеллектуального капитала организации”, дис. канд. экон. наук: 08.00.05, Москва, 158 с. [Bespalova, N.V. (2018), “Professional competencies of personnel as a factor in the formation of the intellectual capital of the organization”, dis. cand. econ. sci.: 08.00.05, Moscow, 158 p.].

3. Болдырев, А.В. и Филипчук, К.В. (2018), “Корпоративные ресурсы стратегического назначения как фактор обеспечения экономической безопасности предприятия”, *Научные труды КубГТУ*, № 6, с. 585-591. [Boldyrev, A.V. and Filipchuk, K.V. (2018), “Corporate resources of strategic purpose as a factor of ensuring economic security of the enterprise”, *Scientific works of KubSTU*, no. 6, pp. 585-591].

4. Брынцев, А.Н. (2020), “Цифровая экономика и угрозы будущего промышленных компаний”, *Российский экономический интернет-журнал*, № 4, доступно по адресу: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/9ce/9ce245be7c5b99a7cb73fb86046e4830.pdf>. [Bryntsev, A.N. (2020), “The digital economy and threats to the future of industrial companies”, *Russian Economic Online Journal*, no. 4, available at: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/9ce/9ce245be7c5b99a7cb73fb86046e4830.pdf>].

5. Диденко, Д. (2015), *Интеллектуалоемкая экономика. Человеческий капитал в российском и мировом социально-экономическом развитии*, Издательство «Алетейя», СПб. [Didenko, D. (2015), *Intellectual-intensive economy. Human capital in Russian and global socio-economic development*, Publishing House «Aleteya», St. Petersburg].

6. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект», (2019), *Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации*, доступно по адресу: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (Дата обращения 20.05.2021). [Roadmap for the development of «end-to-end» digital technology «Neurotechnologies and artificial intelligence», (2019), *Ministry of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation*, available at: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (Accessed 20.05.2021)].

7. Игошин, А.Н. и Черемухин, А.Д. (2017), “Особенности воспроизводства человеческого капитала в контексте оценки эффективности работы организации”, *Вестник НГИЭИ*, № 5 (72), с. 96-113. [Igoshin, A.N. and Cheremukhin, A.D. (2017), “Features of reproduction of human capital in the context of evaluating the effectiveness of the organization”, *Bulletin of the NGIEI*, no 5 (72), pp. 96-113].

8. Капранова, Л.Д. (2018), “Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития”, *Экономика. Налоги. Право*, № 2, с. 58-69. [Kapranova, L.D. (2018), “Digital economy in Russia: state and prospects of development”, *Economy. Taxes. Right*, no. 2, pp. 58-69].

9. Кирилюк, О.М. и Легчилина, Е.Ю. (2015), “Оценка интеллектуально-креативных ресурсов в системе управления организацией”, *Фундаментальные исследования*, № 7-3, с. 595-600, доступно по адресу: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38785> (Дата обращения 23.05.2021). [Kirilyuk, O.M. and Legchilina, E.Yu. (2015), “Evaluation of intellectual

and creative resources in the organization management system”, *Fundamental Research*, no. 7-3, pp. 595-600, available at: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38785> (Accessed 23.05.2021)].

10. Левина, Е.В. (2020), “Развитие корпоративных ресурсов бизнес-структур в условиях становления цифровой экономики”, *Проблемы рыночной экономики*, № 4, с. 120-136. [Levina, E.V. (2020), “Development of corporate resources of business structures in the context of the formation of the digital economy”, *Market economy problems*, no. 4, pp. 120-136].

11. Макаркин, Н.П., Горина, А.П., Алферина, О.Н., Корнеева, Н.В. и Потапова Л.Н. (2019), “Эффективность использования ресурсного потенциала предприятия: методика оценки”, *Фундаментальные исследования*, № 11, с. 89-94. [Makarkin, N.P., Gorina, A.P., Alferina, O.N., Korneeva, N.V. and Potapova L.N. (2019), “Efficiency of the use of the resource potential of the enterprise: evaluation methodology”, *Fundamental research*, no. 11, pp. 89-94].

12. Никишов, С.И. (2021) *Адаптивно-интегрированная логистика и искусственный интеллект: Монография*, ООО «Белый ветер», М., 234 с. [Nikishov, S.I. (2021), *Adaptive-integrated logistics and artificial intelligence: Monograph*, LLC «White Wind», M., 234 p.].

13. Рыжов, А.П. (2019), *Гибридный интеллект. Сценарии использования в бизнесе*, (Библиотека Школы IT-менеджмента), Академиздат, Новосибирск, 116 с. [Ryzhov, A.P. (2019), *Hybrid intelligence. Scenarios of use in business*, (Library of the School of IT Management), Akademizdat, Novosibirsk, 116 p.].

Об авторе

Левина Елена Владимировна, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник, Институт проблем рынка РАН, Москва.

About author

Elena V. Levina, Candidate of Sci. (Sociology.), Senior Researcher, Market Economy Institute of RAS, Moscow.