

PEST-анализ как инструмент выявления возможных отраслевых сдвигов

PEST-analysis as an instrument of possible industrial changes identification

doi 10.26310/2071-3010.2020.259.5.005



В. Д. Маркова,

д. э. н., профессор, главный научный сотрудник,
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск
✉ Markova.pro@yandex.ru

V. D. Markova,

doctor of economics, professor, chief researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

В современной турбулентной внешней среде возрастает роль PEST-анализа, который предназначен для определения структурных сдвигов в отрасли под воздействием факторов макросреды и выявления на этой основе степени влияния заинтересованных групп, что необходимо для организации управления рисками. Однако компании практически не используют этот известный инструмент стратегического менеджмента, упуская формирующиеся тренды и возможности внешней среды. В статье обозначены методические проблемы использования PEST-анализа, выделены основные тенденции развития макросреды, на которые следует обратить внимание при проведении такого анализа. Описана организация PEST-анализа: от выявления значимых для отрасли трендов до заинтересованных в их реализации сторон с оценкой уровня заинтересованности и власти. Это позволяет системно представить возможные направления развития отрасли и создает основу для принятия обоснованных стратегических решений по развитию бизнеса.

Contemporary turbulent environment is characterized by increasing role of Pest-analysis which is aimed to determine structural industrial changes as a result of macro factors influence and to indentify on this basis the level of influence of stakeholders' groups; this is necessary for risk management organization. However companies practically don't use this well known in-strument of strategic management missing existing trends and possibilities of external environ-ment. Methodical problems of PEST-analysis application are defined in the paper; main tenden-cies of macro environment development which should be taken into account under such analysis are highlighted. Organization of PEST-analysis is described starting from industry important trends' indentifying including interested in their realization stakeholders with assessing of their power and motivation. As a result possible directions of industry's development are presented in a systematic way and basis for reasonable strategic management decision making is created.

Ключевые слова: PEST-анализ, VUCA-среда, аттрактор, тенденции макросреды, стейкхолдеры, матрица «Власть – заинтересованность».

Keywords: PEST-analysis, VUCA environment, attractor, macro environment trends, stakeholders, power-interest matrix.

Введение

Любая компания работает в сложной внешней среде, структура которой неоднородна как по составу факторов, так и по степени их влияния на деятельность компании. Традиционно во внешней среде выделяют макро- и микроуровень, для анализа факторов которых используются различные инструменты, при этом наиболее проработаны методы анализа микросреды. Между тем макросреда, в которой работают все компании, становится турбулентной, получив название VUCA-среда по начальным буквам факторов: изменчивость, волатильность (volatility), неопределенность (uncertainty), сложность (complexity) и неоднозначность (ambiguity). Затем к этим факторам добавили динамизм изменений, нелинейность развития, также можно говорить о сильной связности явлений, о том, что расширился диапазон и разнообразие условий ведения бизнеса. Бесконечный поток проблем в VUCA-среде, по мнению ряда исследователей, обуславливает возрастание внимания к PEST-анализу как практически единственному инструменту стратегического анализа макросреды [1-3].

PEST-анализ ориентирован на анализ четырех видов факторов: политических, экономических, социокультурных и технологических факторов, которые являются экзогенными по отношению к компании, то есть не могут быть изменены ее усилиями. Однако они могут привести к структурному преобразованию ряда

отраслей, либо к изменению отраслевых правил функционирования бизнеса, что вполне ожидаемо, в частности, после завершения пандемии коронавируса.

Структура и предназначение PEST-анализа

В современном мире все чаще появляются «черные лебеди» в терминологии Нассима Талеба — это неожиданные события с огромным потенциалом воздействия, чье значение можно увидеть, как правило, только в ретроспективе. Вначале такие события воспринимаются как сюрприз, как некоторая аномалия, которую вроде бы ничто не предвещало, но затем люди придумывают им объяснения [4]. Несомненно, таким черным лебедем 2020 г. стала пандемия коронавируса, которая затронула весь мир и практически все бизнесы, приведя к политическим (P), экономическим (E), социокультурным (S) и технологическим (T) изменениям, или изменениям PEST-факторов.

Для выявления и анализа факторов макросреды, которые в перспективе будут определять тренды развития отрасли, где работает компания, и предназначен PEST-анализ, актуальность использования которого в настоящее время резко возрастает. Между тем на просторах интернета представлено большое количество публикаций, где PEST-анализ по сути сведен к некоторой модификации SWOT-анализа: предлагается сформировать список PEST-факторов → оценить их влияние на компанию → разработать меры по исполь-

зованию/нейтрализации выявленных факторов → на этой основе сформировать стратегию компании и план действий. Это значимая методическая ошибка, которая искажает роль и предназначение PEST-анализа, низводя его до составления списка факторов макросреды и определения реакции компании на эти факторы.

Между тем компания должна проводить PEST-анализ для понимания динамики развития отрасли, ее структурных и иных сдвигов (подрывов, разрушений), а также трендов в поведении основных заинтересованных групп (стейкхолдеров в лице государства, общества в целом и потенциальных потребителей), оценки степени их влияния на развитие отрасли в контексте динамики факторов макросреды (см., например, [11]). Результаты такого анализа важны для разработки стратегии и для управления рисками бизнеса. Заметим, что хотя границы отраслей в современном мире размываются, однако термин «отрасль» продолжает использоваться для обозначения некоторого пространства продуктов и технологий.

Традиционно при проведении PEST-анализа предполагается заполнение 4-клеточной матрицы, где каждая клетка соответствует группе факторов макросреды: это политические факторы (P), экономические (E), социокультурные (S) и технологические (T). Цифровизация экономики и общества, а также развитие новых форматов хозяйственной деятельности обуславливают расширение рамок PEST-анализа за счет включения в него новых факторов, которые ранее не считались существенными. В литературе в качестве таких факторов отмечаются экологические и этические факторы, говорится о необходимости выделения юридических факторов из подмножества политических, а также о необходимости учета мировых и глобальных факторов развития.

Однако, как и другие стратегические матрицы, PEST-матрица обманчива проста, при ее реальном заполнении возникают проблемы, которые с определенной долей условности можно разделить на текущие и перспективные

Текущие проблемы обусловлены тем, что из всего многообразия факторов макросреды необходимо выбрать значимые факторы, способные оказать влияние на отрасль в целом и на деятельность компаний. Естественно, что эти факторы должны учитывать специфику отрасли и ее внешней среды. Именно экспертные знания специалистов, которые проводят такой анализ, позволяют не ограничиться стандартным перечислением факторов, типа рост налогов, снижение доходов, демографические изменения, появление новых технологий и пр., а определить реально важные для развития отрасли и компаний факторы внешней среды.

Перспективные проблемы проведения такого анализа обусловлены тем, что наряду с анализом сложившейся макросреды компании, описанием уже существующих факторов и явлений полезно задуматься о проблемах, решение которых будет определять направленность дальнейшего развития страны, региона, отрасли и компании. Скажем, пандемия обозначила проблемы обеспечения медицинской безопасности населения при поездках и при получении ряда услуг,

а также множество других проблем. По сути, PEST-анализ задает макроэкономические рамки восприятия внешней среды и расширяет границы стратегического мышления экспертов, менеджеров и специалистов компании, позволяет преодолевать их когнитивные ограничения в процессе размышления о новых трендах и возможных структурных сдвигах. В свою очередь понимание этих трендов, адаптация к ним или переосмысление бизнеса могут способствовать развитию компаний и созданию новых конкурентных преимуществ.

Основные тенденции развития макросреды

Специфика отраслей приводит к тому, что сложно дать универсальные рекомендации или шаблоны заполнения PEST-матрицы, но можно кратко отметить те тенденции и явления, на которые стоит обратить внимание при проведении анализа макросреды.

Применительно к политическим факторам в условиях мощного вала перемен следует уделить внимание анализу институциональной среды и юридическим факторам. Многие исследователи отмечают, что формальные институты не успевают реагировать на происходящие изменения, поэтому появляются неформальные институты в виде, например, блокчейна, многие цифровые платформы функционируют без традиционных договоров, а система контроля в них осуществляется через отзывы и рейтинги. Значимыми факторами этой группы могут стать введение обязательных санитарно-эпидемиологических и иных требований к условиям ведения бизнеса, а также усиление влияния государства на экономику и бизнес.

Изменения и риски, связанные с юридическими факторами, перечислены в статье [5], где отмечено, что существующая структура права также как и общественных институтов не соответствует современным реалиям. В частности нуждаются в проработке правовая природа цифровых активов, в том числе искусственного интеллекта, а также новые режимы собственности и ее использования (шеринг, пиринг, проекты open source и др.).

Анализ экономических факторов направлен на понимание того, как формируются и распределяются экономические ресурсы в государстве и обществе и как это влияет на развитие отрасли. Здесь следует обратить внимание на тенденции трансформации финансов и финансовых институтов, в том числе развитие таких явлений как краудфандинг и системы взаимного финансирования (пиринговые системы P2P), на риски роста альтернативных издержек в ситуациях принятия экономических решений в условиях высокой неопределенности, особенно при появлении технологического «хайпа», а также на возможные изменения системы показателей оценки деятельности компаний (например, включение измерения ценности, созданной для других [6]). Безусловно, значимыми факторами этой группы становятся направления и меры государственной поддержки бизнеса, а также усилия правительства по поддержанию уровня доходов населения.

В социокультурных факторах важную роль играют новые роли потребителей, изменения моделей поведе-

ния людей, особенно поколений Y и Z¹, а также сдвиги на рынке труда. Дело в том, что результатом развития социальных сетей и цифровых технологий стало расширение форм участия людей в жизни общества. Анализируя новые роли потребителей, американские исследователи Джереми Хейманс и Генри Тиммс [7], предложили следующую иерархию возможных ролей по возрастанию степени участия человека в жизни общества:

- традиционное потребление товаров и услуг;
- совместное использование товаров и услуг, или шеринг. На условиях шеринга используются автомобили (каршеринг), жилье, контент в социальных сетях, открытые программные продукты и т. д.;
- участие в создании чего-либо, так называемое со-творчество. Это разработка собственного дизайна известного продукта (кроссовки Nike, джинсы Gloria jeans), формирование содержания Википедии, адаптация контента, идеи в соцсетях и т. д.;
- финансирование, или краудфандинг. Миллионы людей направляют деньги туда, куда они считают нужным: на помощь нуждающимся, например, в лечении (социальное финансирование), на реализацию конкретных проектов (создание кинофильма, книги, строительство храма и т. д.). Зачастую такое финансирование осуществляется эмоционально;
- производство, создание товаров, услуг, контента. Люди создают видеоролики и свои каналы на YouTube, выкладывают фотографии и другие творческие произведения в Instagram, благодаря интернету расширяется продажа изделий hand made, разнообразных индивидуальных услуг и т. д.;
- совладение на принципах пиринга (владения на равных) или открытого доступа (open source). На таких принципах формируется Википедия, развивается операционная система Linux и множество других программных продуктов.

На взгляд автора, сюда можно также добавить добровольное участие людей в различных проектах — волонтерских, экологических и т. д.

Эти тенденции ведут, в конечном счете, к усилению власти потребителей, а также к формированию новых ценностей, особенно у людей до 30 лет, которые составляют более половины человечества. Эти люди ориентированы на сотрудничество, ценят прозрачность, а не приватность информации, готовы к совместному использованию продукции и услуг, ориентированы на сообщество, но неформальное членство в них может быть краткосрочным.

Естественно, что эти тренды влияют не только на компании, которые работают на потребительских рынках, но и на весь бизнес, так как у людей изменяется отношение к труду и свободному времени, условиям и ритму работы, личностному развитию, общению и обмену информацией. Например, как отмечает О'Рейли, фактором конкурентоспособности высокотехнологич-

ного бизнеса может стать его готовность позволять исследователям делиться результатами своей работы, в отличие от компаний типа Apple, в которых царит атмосфера секретности и которые проигрывают битву за таланты [6].

Изменения в социокультурной сфере также связаны с формированием новых трудовых отношений и новой парадигмы занятости, важными составляющими которой являются «персонал по требованию (staff on demand)», развитие фриланса и самозанятости. Исследователи отмечают, что постоянный персонал, вероятно, будет важен в капиталоемких отраслях, тогда как в любом основанном на информации бизнесе персонал по требованию становится обязательным элементом бизнес-модели компании, позволяющим достигать высокой скорости, функциональности и гибкости [8].

Значимым трендом в развитии общества становится все большая виртуализация общений, которая ведет к формированию потребности в восстанавливающем сообществе, по терминологии Л. Граттон или «третьем месте». Восстанавливающее сообщество — это реальные люди, с которыми возможны физические контакты и межличностное общение (поговорить, расслабиться, провести вместе время и т. д.). Раньше эту роль выполняла семья, теперь все чаще такие сообщества предостоят целенаправленно создавать. Предполагается, что такие реальные локально концентрированные сообщества (район проживания, дом, коллектив проекта, коллектив по интересам и пр.) будут играть ключевую роль в поддержании качества жизни и эмоционального благополучия людей, становясь важным фактором выбора места жительства человека [9].

Результатом пандемии коронавируса могут стать изменения в моделях поведения людей в части заботы о своем здоровье и использования свободного времени, что может затронуть сферы здравоохранения, развлечений, питания вне дома, отдыха и туризма и другие сферы.

Что касается технологических факторов, то важно понять, не зарождается ли в недрах отрасли мощная волна перемен, для чего необходимо проникнуть в самую суть ситуации, проанализировать ее до мельчайших подробностей. Иными словами, как отмечает Р. Румельт, для успеха в период бурных перемен нужно очень и очень глубоко понимать их истоки и динамику [2]. По его мнению, при анализе технологических и иных изменений и их последствий полезно использовать концепцию аттрактора, выявляя катализаторы перемен и стоящие на этом пути препятствия.

Термином аттрактор (attract — привлекать, притягивать) обозначают активный центр, точку или ограниченную область потенциальных путей эволюции системы, которая способна притягивать и организовывать окружающую среду. Концепция аттрактора позволяет исследовать нелинейную динамику поведения экономических субъектов, которая собственно и наблюдается в современной VUCA-среде.

В качестве примера отраслевого аттрактора Румельт приводит сформированное в период хаоса телекоммуникационной отрасли (1995-2000 гг.) стратегическое видение компании Cisco System: «IP повсюду» [2]. Иными словами, независимо от каналов передачи

¹ К поколению Y относят людей, которые родились в период с 1980 до 2000 гг., эти люди росли в мире ИТ. Поколение Z — это люди, рожденные после 2000 г., это поколение сетевых сообществ.

данных ожидалось, что все они будут закодированы в IP-пакеты, что собственно и произошло.

Сейчас, например, отраслевым аттрактором на рынке новостного, развлекательного и иного контента является мультисенсорность и интерактивность, т. е. ожидается революционное слияние технологий виртуальной и дополненной реальности, интернета вещей, сенсорных технологий, искусственного интеллекта и возможно иных технологий.

В сфере перевозок людей и грузов аттрактором становятся платформенные технологии, однако наряду с ними существуют и традиционные формы перевозок.

Следовательно, при анализе технологических факторов необходимо не просто рассмотреть те сдвиги, которые идут в отрасли, хотя это очень важный шаг. В идеале желательно выделить отраслевые аттракторы, что сделать, безусловно, гораздо сложнее. Проблемы связаны с тем, что даже если аттрактор определен, траектория движения может быть настолько запутанной, что предсказать движение системы в целом и сроки практически невозможно. Более того, может оказаться, что изменения внешней среды приведут к исчезновению одного аттрактора и появлению другого, ранее не существовавшего [10].

Непредсказуемость развития технологий как важнейшего фактора изменений внешней среды означает, что ни одна компания не может контролировать этот фактор. Однако, как отмечает директор быстро растущей компании Essilor, которая работает на зрелом рынке бытовой оптики, она может отслеживать тренды, оценивая новые возможности и угрозы, решительно браться за интересные проекты и приобретать необходимые для этого навыки и ресурсы [12]. Причем необходимые навыки могут приобретаться, в том числе и через систему фриланса.

В целом описанные тенденции макросреды призваны помочь компании выделить возможности и угрозы внешней среды как основы формирования стратегических альтернатив развития бизнеса, они также важны для организации управления рисками в компании в части макроэкономических рисков.

Например, произошедшая несколько десятилетий назад вспышка гриппа и опасения японцев за здоровье себя и членов семьи привели к производству широкого круга потребительских товаров с антибактериальным покрытием. Развитие цифровых технологий и появление платформ-агрегаторов как новых организационных структур ведут к изменениям в сфере такси, аренды жилья, торговли и других отраслях. Постоянные структурные сдвиги под воздействием технологических факторов идут в производстве компьютеров, смартфонов и других гаджетов. Влияние социокультурных факторов проявляется, например, в лояльности отечественных потребителей к российским брендам в продуктовой сфере, но к иностранным — в сфере бытовой техники.

Организация процесса анализа макросреды

Факторы макросреды оказывают влияние на деятельность всех компаний, поэтому они вынуждены проводить мониторинг этих факторов, особенно

политических и экономических, поскольку незнание изменений не освобождает от ответственности. Однако в мире происходит технологический, социальный и экономический прогресс, поэтому подрывным потенциалом обладают все факторы внешней среды, которые необходимо анализировать комплексно, особенно при принятии стратегических решений о развитии бизнеса. По сути, стратегия компании должна опираться на понимание динамики развития отрасли и моделей поведения потребителей и других заинтересованных групп.

При проведении PEST-анализ полезно использовать нормативные акты различных уровней, регулирующие развитие отрасли, вторичную информацию, касающуюся тенденций и аналитики развития отрасли, которая присутствует в тематических периодических изданиях, статистических отчетах, аналитических обзорах, интернет-ресурсах и т. д. Все это в сочетании с экспертными знаниями и обсуждениями позволяет сформировать комплексный взгляд на факторы внешней среды и возможные направления развития отрасли.

Одной из возможных форм PEST-анализа является проведение стратегических сессий — интерактивных встреч по решению стратегических проблем, во время которых участники вовлекаются не только в аналитическую дискуссию, но и в творческий и эмоциональный процесс [1]. Много полезных идей о проведении такого анализа содержится в книге консультантов компании BCG Л. Брабандера и А. Ини «Думай в других форматах» [3].

PEST-анализ дает некоторую системную картину будущего отраслевого ландшафта, в котором компании предстоит работать. Однако скорость и интенсивность формирования такого ландшафта предсказать затруднительно. Например, телемедицина активно развивается во всем мире, но возникал вопрос о ее повсеместном использовании в российской практике, ответ на который пришел во время пандемии, то же самое можно сказать про культуру заботы о своем здоровье, про доступность медицинских услуг и многие другие тренды в области здравоохранения [11].

Поэтому логичным развитием PEST-анализа является сценарное планирование в относительно стабильной внешней среде или формирование аттракторов в эпоху бурных перемен. Скажем, рассматривая тренд цифровизации необходимо оценить степень возможного влияния цифровизации на отрасль и понять готовность отрасли в целом к цифровизации. Иными словами, руководствуясь принципом учета трендов (Trend is your friend), необходимо попытаться понять, будет ли цифровизация аттрактором отраслевого развития или пока отрасль к ней не готова, и, исходя из этого, принимать стратегические решения по развитию компании, в том числе и в сфере цифровых технологий.

В целом PEST-анализ при его творческом использовании расширяет границы мышления менеджеров, дает основу для дальнейшей работы. В частности ряд авторов [3] рекомендует посвятить некоторое время размышлению о том, как использовать полученную информацию о трендах, и спросить себя:

- Какие из трендов будут наиболее разрушительными?

Власть Заинтересованность	<i>Низкая</i>	<i>Высокая</i>
<i>Высокая</i>	«Организаторы среды»: ИТ-компании и сервисные компании, производители оборудования, датчиков и т. д.	«Игроки»: инвесторы
<i>Низкая</i>	«Толпа»: средства массовой информации, эксперты	«Субъекты»: надзорные органы, министерства

Матрица «Власть – заинтересованность» [11]

- К появлению каких трендов компания меньше всего готова?
- Какие из них находятся прямо перед нами, а мы не решаемся их признать?
- Готовы ли наши конкуренты к появлению некоторых трендов, событий?
- Как будущие вероятные и маловероятные события влияют на нашу деятельность и наше развитие?

Такие открытые вопросы для стратегического анализа помогут сформировать полезные стратегические альтернативы для последующей проработки.

В завершение этого процесса по результатам PEST-анализа может быть сформирован список потенциальных заинтересованных в развитии отрасли сторон (стейкхолдеров) и проведена оценка их возможного влияния на бизнес на основе матрицы «Власть – заинтересованность», предложенной Эденом и Аккерманом. На рисунке показано возможное заполнение этой матрицы применительно к тренду цифровизации бизнеса.

Выявление различных групп стейкхолдеров и характера их взаимодействий применительно к значимым трендам макросреды позволяет оценить возможности и риски для бизнеса. Так, взгляд с позиций «организаторов среды» или «игроков», обладающих наибольшей властью, позволяет оценить технологическое поле цифровизации и вероятность его изме-

нения. «Субъекты» могут оказать непосредственное влияние на успешность внедрения новых технологий, так как имеют свои представления и ожидания, связанные с ними. «Толпа» может быть использована для формирования положительного отношения к изменениям. Кроме того, применительно к выявленным стейкхолдерам могут быть разработаны различные мероприятия: от учета их мнений, до взаимодействия с ними, вовлечения в разработку или формирования лояльного отношения.

В целом такая организация анализа макросреды от заполнения PEST-матрицы значимыми трендами и факторами до выявления заинтересованных сторон и их возможного влияния на бизнес позволяет принимать более обоснованные стратегические решения, частично снижая риски на пути их реализации.

Заключение

PEST-анализ является важным инструментом выявления возможных сдвигов в структуре и правилах функционирования отрасли, значимость которого возрастает в связи с высоким динамизмом изменений внешней среды. По сути, это инструмент размышления о трендах в развитии государства, экономики, общества и технологий, который помогает выявлять новые возможности для развития бизнеса.

При проведении PEST-анализа важно выявить катализаторы перемен, в идеале — аттракторы как точки притяжения потенциальных путей развития отрасли. Безусловно, это самый сложный методический вопрос, поскольку он касается будущего, однако если компания имеет представление об аттракторе своей отрасли, то она сумеет вырасти на волне перемен.

Применительно к значимым трендам макросреды необходимо выявлять заинтересованные стороны и силу их власти, определяя сторонников перемен. Своевременное выявление возможных изменений внешней среды и адекватная оценка их последствий — это важный этап стратегического управления организациями в современном мире.

Список использованных источников

1. К. Эртель, Л. Соломон. Стратегическая сессия. М.: Альпина Паблишер, 2015. 248 с.
2. Р. Румельт. Хорошая стратегия, плохая стратегия. В чем отличие и почему это важно. М: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 448 с.
3. Л. Брандандер, А. Ини. Думай в других форматах. М.: Эксмо, 2019. 416 с.
4. Нассим Талеб. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: КоЛибри, 2016. 736 с.
5. Е. В. Викторова, Д. А. Горюлев, Д. А. Петренко. Цифровая экономика: вызовы и возможности для достижения целей устойчивого развития//Иновации. 2019. № 9. С. 85-88.
6. Т. О'Рейли. WTF? Гид по бизнес-моделям будущего. М.: Эксмо, 2019. 512 с.
7. Дж. Хейманс, Г. Тиммс. Кто правит миром//Harvard Business Review – Россия. 2015, январь-февраль. С. 41-49.
8. С. Исмаил. Взрывной рост: Почему экспоненциальные организации в десятки раз продуктивнее вашей (и что с этим делать). М.: Альпина Паблишер, 2017. 393 с.
9. Л. Граттон. Будущее работы: что нужно делать сегодня, чтобы быть востребованным завтра. М.: Альпина Паблишер, 2012. 252 с.
10. Ю. Аппело. Agile-менеджмент. Лидерство и управление командами. М.: Альпина Паблишер, 2019. 534 с.
11. Е. А. Алещенко, В. Д. Маркова. PEST-анализ как инструмент выявления и оценки степени влияния заинтересованных сторон в сфере здравоохранения//Иновации. 2019. № 4. С. 64-70.
12. Harvard Business Review – Россия. Апрель 2016. С. 37.

References

1. C. Ertel, L. Solomon. Strategic Session. M.: Alpina Publ., 2015. 248 p.
2. R. Rumelt. Good Strategy, Bad Strategy. The Difference and Why It Matters. M: Mann, Ivanov and Ferber, 2014. 448 p.
3. L. Brabandere, A. Iny. Thinking in the New Boxes. M: Ecsmo, 2019. 416 p.
4. Nassim Taleb. Black Swan. Under the Sign of Unpredictability. M: CoLibri, 2016. 736 p.
5. E. V. Viktorova, D. A. Gorulev, D. A. Petrenko. Digital economy: challenges and opportunities for achieving sustainable development goals//Innovation. 2019. № 9. P. 85-88.
6. T. O'Reilly. WTF? What's the Future and Why It's Up to Us. M.: Ecsmo, 2019. 512 p.
7. J. Haymans, G. Timms. Who Rules the World? Harvard Business Review – Russia. 2015, Jan.-Feb. P. 41-49.
8. S. Ismail. Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster and cheaper than yours (and what to do about it). M.: Alpina Publ., 2017. 393 p.
9. L. Gratton. The Future of Work is Already Here. M.: Alpina Publ., 2012. 252 p.
10. J. Appelo. Agile-Management: Leaders, Team Management. M.: Alpina Publ., 2019. 534 p.
11. E. A. Alechenko, V. D. Markova. PEST-analysis as a tool for identifying and assessing the degree of influence of stakeholders in the health sector//Innovation. 2019. № 4. P. 64-70.
12. Harvard Business Review – Russia. April, 2016. P. 37.