

Роль и место процесса закупок в функционировании модели открытых инноваций промышленной компании

© 2018 г. В.И. Плещенко*

Для обеспечения конкурентоспособности бизнеса в условиях научно-технического прогресса и цифровизации социально-экономических процессов промышленные компании не ограничиваются внутренней средой при поиске и внедрении инновационных решений, а проводят активный поиск на открытом рынке и привлекают внешних экспертов, используя коммуникационный потенциал всемирной сети Интернет. Данная модель, получившая название «открытые инновации», обрела большую популярность. Ее использование ведет к неизбежной трансформации существующих бизнес-процессов на предприятии, одним из которых является процесс закупок. Открытые инновации становятся новым этапом в развитии данной логистической функции, уже прошедшей путь от простого снабжения до обретения отделом закупок статуса ключевого центра межфункционального и межфирменного взаимодействия. Важным условием успеха открытых инноваций, реализуемых с поставщиками, является наличие долгосрочного партнерства. Дальнейшая эволюция закупочной функции в рамках модели открытых инноваций должна привести к вовлечению отдела закупок в процесс приобретения результатов интеллектуальной деятельности, причем не только как коммерческой службы предприятия, но и как оператора системы управления знаниями и сетевой краудсорсинговой платформы, обеспечивающих информационную и экспертную поддержку управленческих решений по инновационным решениям, предлагаемым поставщиками. Формирование экспертного сообщества призвано снизить риски, связанные с закупкой морально устаревших нематериальных активов и неправомерным использованием результатов интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: промышленная компания, открытые инновации, взаимодействие, результаты интеллектуальной деятельности, партнерство, процесс закупок, краудсорсинг

Введение

Ускоренное протекание изменений во внешней среде, высокая динамичность поведения ее субъектов, сокращение эффективного жизненного цикла продукции¹, связанные с глобализацией и информационной революцией, существенно снизили эффективность инноваций, реализуемых собственными силами². Параллельно значительно увеличилась интенсивность работы изобретателей, которые благодаря растущим вычислительным мощностям, вир-

туализации и моделированию обрели способность создавать новые разработки быстрее [1, С. 357–358]. При этом конкурентные условия в современной экономике таковы, что хозяйствующие субъекты должны обладать значительно большей скоростью воспроизводства инноваций, чем в индустриальную эпоху [2]. Цифровизация подрывает основы частнособственнического общества, а именно институт авторских прав, поскольку новые идеи во всемирной сети Интернет формируются быстрее, «чем их можно успеть зарегистрировать и юридически оформить» [3, С. 16–17]. Следовательно, сегодня важно не ограничиваться ожиданиями нового от внутренней среды компании, а параллельно стремиться организовать поиск уже готовых (полностью или частично) решений у третьих лиц в целях выиграть время. Возможность сэкономить время, достигаемая приобретением ранее созданных результатов интеллектуальной деятельности, может принести существенные экономические выгоды и стать важным конкурентным фактором [4]. Транснациональные компании из западных стран активно пользуются этим, поскольку, как отмечает И.Э. Фролов, «могут задешево скупать

* Канд. экон. наук, начальник управления закупок оборудования и основных материалов, v_pl@mail.ru
АО «Гознак», 115162, Москва, Мытная ул., д. 17.

¹ Если раньше средняя длительность технологического цикла составляла 9–10 лет, то сейчас она сократилась до периода 2–3 лет [1, с. 357–358].

² Высказанные в настоящей статье суждения являются частным мнением автора, не имеющим отношения к возможной позиции АО «Гознак» или какой-либо иной организации по данному вопросу.

незаконченные, но перспективные «ноу-хау», прототипы изделий и пр.» [5].

Именно поэтому одним из важных феноменов, отражающих основные направления развития современной экономики, является так называемая концепция «открытых инноваций» Г. Чесбро, ставшая новым этапом в эволюции инновационного менеджмента [6, 7]. Согласно данной модели управление инновационными процессами не должно замыкаться на внутренней среде компании (взгляд, противоположный традиционной модели «закрытых инноваций», опирающейся на собственные исследования). Кроме того, парадигма открытых инноваций неразрывно связана с глобальной сетью Интернет, т. к. в настоящее время полноценное получение необходимых знаний (и понимание потребностей клиентов) невозможно в отрыве от сетевого сообщества [8, С. 22]. Применение модели открытых инноваций не требует кардинальных перемен и структурных изменений в управлении компаниями; более того, многие фирмы уже функционируют на данных принципах, сами того не осознавая [9, С. 77]. При этом для ряда бизнес-процессов использование открытых инноваций должно инициировать определенные трансформации. Далее в статье мы рассмотрим этот вопрос на примере отдела закупок промышленной компании, поскольку непосредственного анализа роли и места указанного подразделения в модели открытых инноваций автор в известных ему публикациях не нашел.

Некоторые особенности и проблемы модели открытых инноваций

Успешность открытого инновационного процесса во многом опирается на партнерство фирмы с различными субъектами внешней среды (поставщиками и потребителями, университетами, исследовательскими организациями), открывающими ей доступ к комплементарным (взаимодополняющим) знаниям, сетям и рынкам [10, С. 25]. Открытые инновации предусматривают активное применение технологии краудсорсинга, а также вовлечение в процесс сотрудников компании, в обязанности которых подобные задачи не входят [11]. Дело в том, что современные инновации не могут быть созданы исключительно в отделе научных разработок, а требуют активного участия отделов, имеющих непосредственный контакт с субъектами внешней среды: поставщиками, заказчиками и конкурентами [12, С. 45]. Собственные сотрудники лучше знают принятые в компании стандарты и технологии работы, поэтому их предложения могут стать более выгодными из-за относительно низких затрат [13, С. 100].

Что касается задач исследовательских подразделений, то теперь они должны внимательно изучать

внешние знания, оценивая их полезность, и незамедлительно инициировать практическое применение при ее обнаружении [10, С. 21]. Одновременно фирма должна уметь «делиться» своими идеями (к примеру не получившими должного применения внутри компании), предлагая их в целях получения дополнительной прибыли, в том числе на новых рынках [10, С. 20–21]³. Исследования на развивающихся рынках должны быть направлены на увеличение числа практических приложений существующих технологий [14, С. 79]. В свою очередь, краудсорсинговые проекты, реализуемые для получения открытых инноваций, могут стать удачным маркетинговым средством, обеспечивающим привлечение внимания к деятельности компании в новостях [10, С. 22].

Как и любая другая модель, рассматриваемая концепция не является абсолютным средством достижения успеха, и ей свойственны некоторые проблемы. Исследователями выявлен ряд ограничений применимости, в числе которых называются проблема использования интеллектуальной собственности, вопрос о мотивации разработчиков, проблема управления качеством [10, С. 24–26]. Также утверждается, что открытые инновации не снижают совокупные общественные издержки, а лишь перераспределяют их среди участников процесса, поскольку существенная часть возникающих затрат приходится на добровольцев и не оплачивается, но при этом интеллектуальный ресурс фирмы расходуется на отбор и оценку идей [11]. В некотором смысле происходит возврат ко временам СССР, когда государство присваивало результаты труда граждан, предоставляя им взамен товары (услуги, деньги), стоимость которых была существенно ниже созданной ценности [15, С. 186]. Следовательно, и сегодняшние открытые инновации могут восприниматься как попытка перераспределения общественных издержек и даже как инструмент «паразитирования» на энтузиазме трудящихся.

Отдел закупок как один из центров межфункционального и межфирменного взаимодействия

Как мы указали ранее, концепция открытых инноваций основана на активном межфирменном взаимодействии в части расширения научно-технического сотрудничества и информационного обмена, а также предполагает приобретение на внешнем рынке результатов интеллектуальной деятельности в различных формах для последующего применения в целях развития собственного бизнеса. Исходя из изложенного, в процесс должны активно вовлекаться закупочные подразделения фирмы, что в полной мере соответствует современному пониманию целей и задач отдела закупок промышленной компании.

Характер эволюции закупочной деятельности на промышленных предприятиях таков, что из технической функции снабжения, ориентированной на выполнение заказа, закупки трансформировались в

³ Утечка знаний и доходов, снижающая желание инвестировать в инновации, параллельно приводит к т.н. социально полезному распространению знаний [10, С. 29].

сложный процесс межфункционального взаимодействия, оказывающий существенное воздействие на успех предпринимательской деятельности [16, С. 22; 17, С. 10; 18, С. 14; 19, С. 164; 20, С. 122]. При этом еще довольно недавно подразделения снабжения считались на фирме второстепенными, «периферийными» отделами. В основном о них вспоминали лишь в случае каких-либо сбоев в выполнении заказов. В книге американского исследователя Оливера Уайта «Управление производством и материальными запасами в век ЭВМ», вышедшей в середине 70-х гг. прошлого века, отмечалось, что истинные достоинства отдела снабжения в большинстве промышленных компаний измеряются способностью «тушить пожар» [21]. В то же время отдел снабжения узнает о дефиците слишком поздно, получает заявки без учета нормального срока выполнения заказа, а все вопросы решает неформальная система, которая позволяет выпутываться из осложнений, но не избегать их [21]. Сейчас отношение к снабжению у менеджмента существенно изменилось и закупки стали стратегической функцией компании. Если ранее задачи в снабжении ограничивались только одной предметной областью, то современные закупки выступают уже в роли активного межфункционального посредника. Этот посредник снабжает не столько отдельными товарами, сколько системными «ноу-хау», при этом общение происходит на всех уровнях иерархии [16, С. 22]. Понятно, что такой подход потребует от специалистов по закупкам наличия широких знаний и практических навыков, умения эффективно работать в команде.

В частности, для эффективной работы современного предприятия важно, чтобы служба закупок постоянно информировала своих коллег из смежных подразделений (отдел новых разработок, маркетинг, производство) о новых товарах с улучшенными свойствами, большей потребительской полезностью, предлагаемых поставщиками⁴. Особенно это актуально для производственной компании, нацеленной на интенсификацию технологического развития. В результате обмена информацией специалисты снабжения, общающиеся с поставщиками, получают информацию о новых технологиях или товарах, а затем, уже благодаря диалогу с технологами, получают представление об их ценности [22]. При этом технологи будут учитывать ценовые (и другие) факторы, сообщенные снабженцами, в своих запросах [22]. Кроме того, считается, что отдел закупок должен осуществлять контроль контактов других служб с поставщиками, чтобы они не оказывали излишнего

⁴ Понятно, что такой порядок взаимодействия накладывает обязательство на специалистов закупочных подразделений, которые должны обладать определенной квалификацией и техническим кругозором, позволяющими своевременно снабжать смежные службы необходимой информацией, при этом не перегружая их ненужными, устаревшими или излишними данными.

влияния на формирование требований к покупаемой продукции [19, С. 182–183].

Подключение службы закупок к вопросам разработки новых продуктов на самых ранних стадиях процесса также весьма важно, поскольку наибольшие возможности по оптимизации издержек возникают на этапе концептуального проектирования и начального моделирования. В дальнейшем, когда готовый продукт уже выпускается на рынок, возможности компании повлиять на себестоимость путем подбора альтернативных вариантов исполнения значительно сужаются. К. Энгельхардт в книге «Система сбалансированных показателей в снабжении» отмечает, что заблаговременное включение закупок в разработку новой технологии или продукта позволяет достичь долгосрочного эффекта снижения общих издержек на владение активом (Total cost of ownership) [23, С. 110]. Исходя из этого рекомендовано как можно раньше привлекать службу закупок к совместной работе, формируя т.н. кросс-функциональные рабочие группы [24, С. 121]. В свою очередь, отдел закупок может вовлекать в процесс и отдельных поставщиков, с которыми возможно дальнейшее стратегическое партнерство в рамках новых проектов, заранее оговаривая условия их участия (в том числе порядок неразглашения информации о параметрах проекта) и возможные результаты. Данный механизм, на наш взгляд, в полной мере соответствует идеологии открытых инноваций.

Трансформация функционала отдела закупок в рамках модели открытых инноваций

Таким образом, определяя роль и место отдела закупок в модели открытых инноваций промышленной компании, укажем, что, во-первых, он является активным участником процесса выработки и принятия решений, а также выступает в роли одного из центров межфункционального и межфирменного взаимодействия. В этих целях он становится постоянно работающей службой «одного окна» предприятия для общения с поставщиками, на которую в первую очередь замыкаются информационные, материальные и финансовые потоки. Через это «окно» продавцы результатов интеллектуальной деятельности узнают условия и порядок их приобретения компанией.

В то же время на горизонте возникает и вторая ключевая задача для службы закупок в рамках модели открытых инноваций – непосредственная организация приобретения результатов интеллектуальной деятельности. Данная задача имеет три важных аспекта. Первый из них в меньшей степени связан с открытыми инновациями. Он заключается в наличии у сотрудников отдела закупок достаточных навыков и квалификации в части ведения переговоров и последующего оформления сделок с патентами, лицензиями, «ноу-хау» и др.

Второй аспект касается методологических и технических вопросов определения стоимости активов, планируемых к приобретению. Их решение осложня-

ется пока еще недостаточной развитостью в России рынка нематериальных активов, что ставит результат оценки в зависимость от субъективных суждений экспертов. Исходя из этого отдел закупок должен инициировать формирование внутрифирменной базы знаний, содержащей актуальные и архивные сведения об известных научно-технических новинках и внедрениях, желательны с указанием их ключевых характеристик и стоимости.

В свою очередь, третий аспект – это различные вопросы, связанные с созданием механизма эффективной фильтрации потока информации, снижающего риск акцепта предложений, поступающих от дилетантов, аферистов и графоманов.

Побочным эффектом происходящей цифровизации, как отмечают российские исследователи Е.В. Попов и О.С. Сухарев, являются увеличение общего объема информации и рост информационного шума, снижающего интеллектуальный потенциал, а также рост сутяжничества, повышающего транзакционные издержки и уменьшающего потенциал инновационной деятельности [25]. Важную роль в решении данной проблемы, на наш взгляд, могут сыграть краудсорсинговые технологии. Основным смыслом современного краудсорсинга заключается в отборе наиболее ценных идей «из толпы» с помощью самой толпы, поскольку поток предложений от дилетантов может быть настолько мощным, что его невозможно будет обработать силами фирмы [11].

С учетом того, что инфраструктура открытых инноваций предполагает наличие открытых сетевых платформ, с помощью которых осуществляются информационный обмен и взаимодействие участников инновационной деятельности, службе закупок следует сосредоточиться на вопросах формирования массива добровольных экспертов как особой социальной среды, генерирующей коллективный разум (интеллект). Данный массив должен частично исполнять экспертные функции закупочной комиссии предприятия. Нетипичный для современных закупок подход предлагается нами как базовый сценарий расширения поля деятельности для подразделений снабжения компании, нацеленной на инновационное развитие. Это обосновывается тем, что намерение компании получить в свое распоряжение результаты интеллектуальной деятельности, по сути, есть такая же закупка, для эффективного осуществления которой должен быть выстроен организационно-экономический механизм, частью которого и станет сетевая краудсорсинговая платформа. При этом данный механизм должен сохранять преемственность с существующими закупочными (тендерными) комиссиями, поскольку современные компании активно используют потенциал коллегиальных органов управления закупками в целях обеспечения большей объективности при рассмотрении, контролируемости процесса, повышения прозрачности и снижения вероятности сговора с поставщиками.

В рассматриваемой ситуации таким способом можно снизить риски приобретения морально уста-

ревших технологий, неправомерного использования чужой интеллектуальной собственности. Усилия участников краудсорсинговой платформы должны вознаграждаться как в моральной, так и в денежной форме. В части нематериального стимулирования можно основываться на позитивном опыте таких сетевых платформ города Москвы, как «Активный гражданин» и «Наш город», совмещающих моральное поощрение в виде присвоения статусов и возможность получения памятных подарков, участия в различных городских мероприятиях. Что касается денежных выплат, то, на наш взгляд, это должно происходить при успешном практическом внедрении инноваций и выявлении вышеуказанных рисков. Конечно, вполне возможны и варианты оппортунистического поведения такого рода агентов, когда в результате заранее согласованных действий одни лица предлагают инвестиционно привлекательный, но заведомо рискованный вариант, а другие его «раскрывают» принципалу, при этом вознаграждение делится. Тем не менее при отсутствии стопроцентной гарантии избежать такого сценария развития событий мы полагаем, что подобные затраты окажутся заведомо мизерными по сравнению с репутационными потерями в случае приобретения «токсичного» нематериального актива.

Между тем возникает ряд вопросов практического плана, ответ на каждый из которых способен стать предметом отдельного исследования, в частности:

- Каково оптимальное количество экспертов, и стоит ли его в принципе ограничивать?
- В каком соотношении следует набирать внутренних (штатных) и внешних экспертов?
- Необходима ли проверка квалификации привлекаемых экспертов (и в какой форме)?
- Как относиться к возможной работе внешних экспертов на компании-конкуренты?
- Каким образом организовать обсуждение, какие вопросы выносить на голосование?

Заключение

Открытость инновационного процесса в современной экономике ставит новые задачи перед структурными подразделениями промышленных компаний, существенно трансформируя традиционные функции и бизнес-процессы. В рамках анализа рассмотренного в статье процесса закупок автором предложено скорректировать и дополнить представления о его роли и месте в деятельности фирмы. В частности, ожидается, что отдел закупок должен активно вовлекаться в процессы управления знаниями в организации, что важно с точки зрения оценки стоимости возможных сделок. Кроме того, помимо уже устоявшегося взгляда на отдел закупок как службу – координатора межфункционального и межфирменного взаимодействия данное подразделение должно испытать себя в новой роли оператора краудсорсинговой платформы, предназначенной для отбора инновационных решений, рекомендуе-

мых к последующему приобретению. В то же время при рассмотрении проблемы возникает целый ряд вопросов, требующих углубленного исследования.

Библиографический список

1. *Голов Р.С.* Цифровая экономика в России и в мире – на пути к новому технологическому укладу // Научные труды Вольного экономического общества России. 2017. Т. 207. № 5. С. 355–363.

2. *Куренной В.* Креативный класс: как творческие индустрии могут помочь росту экономики. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/29/11/2017/5a1e66a09a79478521dc8da1> (дата обращения: 01.02.2018).

3. *Чернышев А.Г.* Стратегия и философия цифровизации // Власть. 2018. № 5. С. 13–21.

4. *Трофимов С.В.* Критерии охраноспособности интеллектуальных продуктов и реалии развития российского рынка инноваций. URL: <http://center-bereg.ru/g20.html> (дата обращения: 01.02.2018).

5. *Фролов И.Э.* Открытые инновации в ОПК: проблемы и возможности закупки инновационных решений. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2016/07/otkrytye-innovatsii-v-opk.pdf> (дата обращения: 01.02.2018).

6. *Chesbrough H.W.* Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, 2003. URL: http://www.academia.edu/2485514/Open_innovation_The_new_imperative_for_creating_and_profiting_from_technology (дата обращения: 01.02.2018).

7. *Chesbrough H.W.* Open Business Models. How to Thrive in the New Innovation Landscape. Harvard Business School Press, 2006. 261 p.

8. *Марков А.К.* Стратегия открытых инноваций в практике компании // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. № 3. С. 20–27.

9. *Трифилова А.А.* «Открытые инновации» – парадигма современного инновационного менеджмента // Инновации. 2008. № 1. С. 73–77.

10. *Гросфельд Т., Роландт Т.Дж.А.* Логика открытых инноваций: создание стоимости путем объединения сетей и знаний // Форсайт. 2008. Т. 2. № 1. С. 24–29.

11. *Козырев А.Н.* Открытые инновации – сетевая утопия, реинкарнация ВОИР или революция в управлении инновациями // Библиотека LABRATE.RU. URL: <http://www.labrate.ru/20121218/stenogramma.htm> (дата обращения: 01.02.2018).

12. *Курятников А.Б., Линдер Н.В.* Использование парадигмы «открытых инноваций» при построении

корпоративных инновационных систем холдинга: эмпирическое исследование // Стратегии бизнеса. 2015. № 7. С. 44–51. DOI: 10.17747/2311-7184-2015-7-6

13. *Романюк Н.Ф.* Модель «открытых инноваций» как инструмент снижения рисков управления затратами // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 2–1. С. 93–103.

14. *Ратнер С.В., Бардиан А.Н.* Формирование институциональных условий для реализации концепции открытых инноваций в России // Инновации. 2011. № 12. С. 79–84.

15. *Хакимов Р.Ш.* Эксплуатация энтузиазма: советский опыт (1918–1991) // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. 2016. № 2. С. 182–189.

16. *Боутеллир Р., Корстен Д.* Стратегия и организация снабжения. М.: КИАцентр, 2006. 127 с.

17. *Вагнер Ш.М.* Управление поставщиками. М.: КИАцентр, 2006. 128 с.

18. *Король А.Н., Елусеев А.Е.* Основные тенденции в развитии закупочной деятельности // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2008. № 2. С. 13–15.

19. *Сергеев В.И.* Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов. М.: ИНФРА-М, 2005. 976 с.

20. *Решетник М., Шумаев В.* Информационная система предприятия: логистические принципы построения // Конъюнктура товарных рынков. 2005. № 1–2. С. 121–126.

21. *Уайт О.У.* Управление производством и материальными запасами в век ЭВМ. М.: Прогресс, 1978. 304 с.

22. *Умрихин О., Галиев Р., Грачев Д.* Как оптимизировать работу отдела снабжения с учетом текущих экономических условий. URL: <http://www.gd.ru/articles/2998-kak-optimizirovat-rabotu-otdela-snab-jeniya-s-uchetom-tekushchih-ekonomicheskikh-usloviy> (дата обращения: 01.02.2018).

23. *Энгельхардт К.* Система сбалансированных показателей в снабжении. М.: КИА центр, 2007. 128 с.

24. *Hardt Ch.W., Reinecke N., Spiller P.* Inventing the 21st-century purchasing organization // McKinsey Quarterly. 2007. N 4. P. 115–123.

25. *Попов Е.В., Сухарев О.С.* Цифровая экономика: «иррациональный оптимизм» управления и финансирования // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 2. С. 6–17.

Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics
 2018, vol. 11, no. 4, pp. 387–393
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

**The role and place of the procurement process
 in the functioning of the open innovation model
 of manufacturing company**

V.I. Pleshchenko – Cand. Sci. (Econ), v_pl@mail.ru
 Goznak Joint Stock Company, 17 Mitnaya Ul., Moscow
 115162, Russia

Abstract. To ensure competitiveness in the face of accelerating scientific and technological progress and the digitalisation of socio-economic processes the modern industrial companies should not be limited to internal environment during the process of search and implementation of innovative solutions. These enterprises are conducting an active search for new solutions in the open market and attracting external experts, using the communication potential of the World Wide Web. This model which called as «open innovation», has gained in popularity. Its use leads to the inevitable transformation of the existing business processes in the enterprise, one of which is the procurement process. Open innovation become a new stage in the development of the logistic function, already passed the way from the technical supply function to the procurement division gained the status of one of the key centers of cross-functional and inter-firm interaction on industrial enterprise. An important prerequisite for the success of open innovation, implemented jointly with our suppliers is the availability of long-term partnerships. The further evolution of the procurement function within the model of open innovation should lead to the integration of the procurement division to the acquisition of the results of intellectual activity, not only as a commercial service in company but as the operator of system of knowledge management and network crowd sourcing platform providing information and expert support to take management decisions on those or other innovative solutions offered by external suppliers. The formation of expert community is intended to reduce the risks associated with the procurement of obsolete intangible assets and the illegal use of the results of intellectual activity.

Keywords: industrial company, open innovation, interaction, results of intellectual activity, partnership, procurement process, crowdsourcing

References

1. Golov R.S. Digital economy in Russia and the world – towards a new technological way. *Nauchnye Trudy Vol'nogo Ekonomicheskogo Obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2017. Vol. 207. No. 5. Pp. 355–363. (In Russ.)
2. Kurennoi V. Creative class: how creative industries can help the growth of economy. Available at: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/29/11/2017/5a1e66a09a79478521dc8da1> (accessed: 01.02.2018). (In Russ.)
3. Chernyshev A.G. Strategy and philosophy of digitalization. *Vlast' = Power*. 2018. No. 5. Pp. 13–21. (In Russ.)
4. Trofimov S.V. Criteria of an okhranosposobnost of intellectual products and reality developments of the Russian market of innovations. Available at: <http://center-bereg.ru/g20.html> (accessed: 01.02.2018). (In Russ.)
5. Frolov I.E. Open innovation in the OPK: challenges and opportunities for the procurement of innovative solutions. Available at: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2016/07/otkrytye-innovatsii-v-opk.pdf> (accessed: 01.02.2018). (In Russ.)
6. Chesbrough H.W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, 2003. Available at: http://www.academia.edu/2485514/Open_innovation_The_new_imperative_for_creating_and_profiting_from_technology (accessed: 01.02.2018).
7. Chesbrough H.W. Open Business Models. How to Thrive in the New Innovation Landscape. Harvard Business School Press, 2006. 261 p.
8. Markov A.K. Open innovation in companies. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*. 2013. No. 3. Pp. 20–27. (In Russ.)
9. Trifilova A.A. «Open innovation» – the modern paradigm of innovation management. *Innovatsii = Innovation*. 2008. No. 1. Pp. 73–77. (In Russ.)
10. Grosfeld T., Roleandt Th. The Logic of Open Innovation: Making Value by Connecting Networks and Knowledge. *Forsait = Foresight and STI Governance*. 2008. Vol. 2. No. 1. Pp. 24–29. (In Russ.)
11. Kozyrev A.N. Open innovations – network Utopia, reincarnation of VOIR or revolution in innovative management. *Biblioteka LABRATE.RU*. Available at: <http://www.labrate.ru/20121218/stenogramma.htm> (accessed: 01.02.2018). (In Russ.)
12. Kuryatnikov A.B., Linder N.V. Paradigm use «open innovations» at creation of corporate innovative systems of holding: empirical research. *Strategii biznesa = Business Strategies*. 2015. No. 7. Pp. 44–51. (In Russ.). DOI: 10.17747/2311-7184-2015-7-6
13. Romanyuk N.F. Open innovation» model as a tool to reduce the risks of cost management. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i Yuridicheskie nauki = Izvestiya Tula State University*. 2015. No. 2–1. Pp. 93–103. (In Russ.)
14. Ratner S.V., Bardian A.N. The formation of institutional conditions for realization of the concept of open innovation in Russia. *Innovatsii = Innovation*. 2011. No. 12. Pp. 79–84. (In Russ.)
15. Khakimov R.Sh. Exploitation of enthusiasm: Soviet experience (1918–1991). *Vestnik Chelyabinskogo*

gosudarstvennogo universiteta. *Ekonomicheskie nauki = Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2016. No. 2. Pp. 182–189. (In Russ.)

16. Boutellir R., Korsten D. *Strategiya i organizatsiya snabzheniya* [Strategy and organization of supply]. Moscow: KIATcentr, 2006. 127 p. (In Russ.)

17. Wagner Sh.M. *Upravlenie postavshchikami* [Supplier management]. Moscow: KIA tcentr, 2006. 128 p. (In Russ.)

18. Korol' A.N., Eliseev A.E. Main tendencies for the development of purchasing activity. *Izvestiya Irkutskoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi akademii = News of the Irkutsk State Economic Academy*. 2008. No. 2. Pp. 13–15. (In Russ.)

19. Sergeev V.I. *Korporativnaya logistika: 300 otvetov na voprosy professionalov* [Corporate logistics: 300 answers to professional questions]. Moscow: INFRA-M, 2005. 976 p. (In Russ.)

20. Reshetnik M., Shumaev V. Information system of the enterprise: transportation design principles. *Kon'yunktura tovarnykh rynkov = Conjuncture of commodity markets*. 2005. No. 1–2. Pp. 121–126. (In Russ.)

21. Uait O.U. *Upravlenie proizvodstvom i material'nymi zapasami v vek EVM* [Management of production and material stocks in the computer age]. Moscow: Progress, 1978. 304 p. (In Russ.)

22. Umrikhin O., Galiev R., Grachev D. How to optimize the work of a department of supply taking into account the current economic conditions. Available at: <http://www.gd.ru/articles/2998-kak-optimizirovat-rabotu-otdela-snabzheniya-s-uchetom-tekushchih-ekonomicheskikh-usloviy> (accessed: 01.02.2018). (In Russ.)

23. Engelhardt K. *Sistema sbalansirovannykh pokazatelei v snabzhenii* [Balanced scorecard in supply]. Moscow: KIATcentr, 2007. 128 p. (In Russ.)

24. Hardt Ch.W., Reinecke N., Spiller P. Inventing the 21st-century purchasing organization. *The McKinsey Quarterly*. 2007. No. 4. Pp. 115–123.

25. Popov E.V., Sukharev O.S. Digital economy: «irrational optimism» of management and financing. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2018. No. 2. Pp. 6–17. (In Russ.)