
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Булгакова Ирина Николаевна¹, д-р экон. наук, доц.

Борщевская Елена Петровна¹, канд. экон. наук, доц.

Овчинникова Татьяна Ивановна², д-р экон. наук, проф.

¹ Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: Bulgakova-I-N@yandex.ru; Ebogah0578@yandex.ru

² Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, Воронеж, Россия, 394036; e-mail: mih.goz@gmail.com

Цель: статья посвящена значимой роли подсистемы контроля за финансированием инновационной деятельности в системе экономической безопасности предприятия. Внедрение подобной системы ориентирует предприятие на постоянное совершенствование всех внутренних процессов и благодаря этому позволяет добиться позитивных экономических эффектов. Современная система мониторинга должна быть адаптивной и легко интегрируемой в сложившуюся систему управления предприятием. *Обсуждение:* уточнено, что при финансировании инновационной деятельности должны учитываться факторы экономической безопасности, под которой понимается нивелирование финансовых угроз и рисков. Показано, что процесс наблюдения за финансированием инновационных проектов в системе экономической безопасности предприятия должен опираться на выделенные контрольные точки и интеллектуализацию управления. *Результаты:* авторами представлен процесс формирования системы финансирования инновационной деятельности на примере АО «Концерн «Созвездие». Концепция использования средств и инструментария информатизации позволила разработать алгоритм формирования информационной структуры инновационной деятельности концерна с учетом внутренних и внешних факторов, воздействующих на инновационное развитие предприятия, возможностью прогнозировать риски финансирования, способностью адекватно реагировать на них по мере возникновения.

Ключевые слова: информатизация знаний, инновации, экономическая безопасность, оперативная деятельность, управленческие решения, информационная структура.

DOI: 10.17308/meps.2020.3/2332

Введение

Актуальность темы исследования определяется следующими обстоятельствами: нарастанием конкурентной борьбы в современном мире, связанной с инновационными процессами, неравномерностью и недостаточностью их обеспечения финансовыми ресурсами, а также недостаточной теоретической и практической проработанностью выявления и решения проблем экономической безопасности применительно к особенностям России, регионов и предприятий. Учитывая разноплановую динамику финансовых угроз, масштабов отрицательных последствий и связей между ними, а также влияние на систему управления предприятиями, необходима разработка новых и повышение эффективности действующих финансовых механизмов, обеспечивающих инвестиционно-инновационную деятельность в целях экономической безопасности.

Методология исследования

Инновационная деятельность лежит в основе конкурентоспособности страны и ее предприятий как важная составляющая ее экономической безопасности. Так, инновации в производственной деятельности приводят к более современным и совершенным импортозамещающим процессами изделиям, выпускаемым на предприятиях; технологические инновации позволяют использовать новейшие технологии; организационные – применять рациональные организационные формы управления и предъявлять повышенные требования к квалификационным качествам персонала; маркетинговые – находить рынки сбыта, способствующие быстрой реализации товара на рынках. В основе разработки и внедрения всех вышеперечисленных инноваций лежит проблема финансирования указанных составляющих в инновационной системе, т.е. главным препятствием для реализации указанных типов инновационной деятельности в целях экономической безопасности является нерешенность проблемы инвестиционного обеспечения различных инновационных программ и проектов.

В существующих исследованиях, посвященных проблемам финансирования инноваций, решение вопросов эффективности и распределения инновационных ресурсов чаще всего сводится к анализу только финансовых показателей, а проблемные ситуации, которые являются причиной рисков и в совокупности могут повлиять на принятие решений, также методы и инструменты моделирования процесса распределения финансов имеют второстепенный характер [8]. Проблемы управления инновационным финансированием рассматривались в работах И. Ансоффа [2], В. Аринина [4], В. Аньшина, И. Царькова, А. Яковлева [3], Н. Плистик [9], А. Хорева, Т. Овчинниковой [11] и др. Но этими авторами недостаточно исследованы

механизмы интеллектуализации финансирования инновационной деятельности предприятий в целях экономической безопасности, прежде всего, механизмы автоматизации системы инвестиций и их контроля.

В концепции интеллектуализации процессов финансирования инновационной деятельности под экономической безопасностью будем понимать избегание финансовых угроз и рисков в решении проблем модернизации и внедрения новшеств на рынок. Интеллектуализация процессов финансирования с точки зрения внедрения инноваций в целях безопасности организации означает возрастание роли и веса умственного труда, насыщение процессов финансирования «умственными функциями творческого характера» [7].

В последние годы в Российской Федерации решение проблем развития и внедрения инноваций на рынок происходит за счет проведения аукционов, тендеров с равноправным участием инвесторов с последующим действенным контролем над выполнением той или иной программы и санкций за ее невыполнение. При этом интеллектуализация процессов финансирования при разработке и внедрении инноваций рассматривается как обновление хозяйствующего субъекта: страны, региона, предприятий, характеризующееся новыми требованиями общества, техническими условиями и нормами. Однако участие в тендерах и аукционах иногда искусственно ограничивается, победители «назначаются», выполнение условий финансового обеспечения инновационных программ становится «непрозрачным».

Применяя процессы интеллектуализации, лежащие в основе финансирования инновационных услуг, исследуем его инвестиционно-инновационную деятельность на примере АО «Концерн «Созвездие». Интерес к деятельности АО «Концерн «Созвездие» вызван прежде всего тем, что он является радиотехническим кластером, включающим в свой состав 16 радиоэлектронных производителей радиоэлектронной продукции из 11 регионов РФ. Головное предприятие располагается в Воронеже.

Инновационная деятельность ОАО «Концерн «Созвездие» охватывает направления научных исследований гражданской тематики по заявкам стран Восточной Азии (Китая, Южной Кореи), Канады и др., работу с иностранными партнёрами из Казахстана («Казинженеринг»), Украины («Радио-прибор»), Беларуси («Агат»), Армении («Радиоэкспорт»).

В своей стратегической деятельности радиоэлектронный кластер руководствуется разработкой инновационных проектов по требованию партнеров и клиентов рынка [5, 6]:

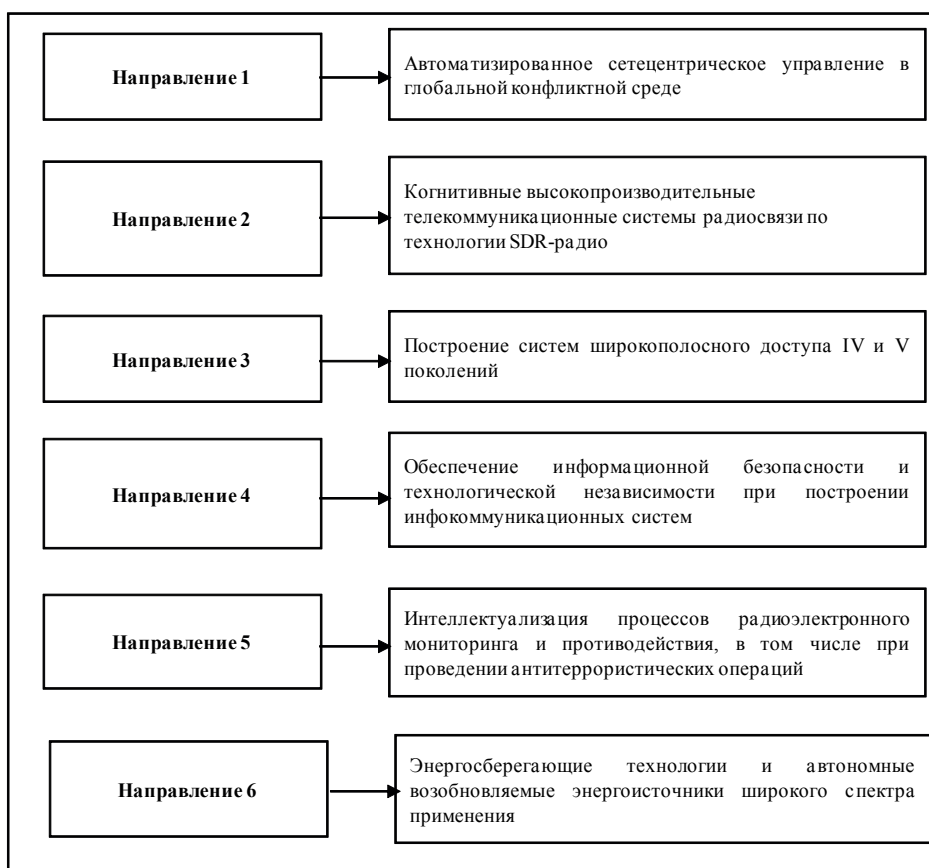
- формирование инновационной структуры кластера, опирающейся на сотрудничество головной организации ОАО «Концерн «Созвездие» с профильными институтами Российской академии наук, ведущими вузами РФ, инновационными предприятиями малого и среднего бизнеса;

- проведение технологической модернизации предприятий кластера на базе современных мировых стандартов;

- внедрение инновационных технологий в организацию производства

и продвижение на внутренний и внешний рынки продукции специального и гражданского назначения, обладающей высокой конкурентоспособностью.

Процесс реализации вышеуказанных целей включает направления, утвержденные Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям (рис. 1).



Источник: <http://www.sozvezdie.ru/uploads/files/files/presentations/bekkiev2011.doc>

Рис. 1. Основные технологические направления АО «Концерн «Созвездие»

В 2018 году АО «Концерн «Созвездие» был установлен годовой план по получению 200 патентов и свидетельств, и он был перевыполнен: в 2018 году концерну было выдано 344 охранных документа, а за первое полугодие 2019 года уже оформлено 309 патентов и свидетельств, в число которых вошли и зарубежные. На август 2019 года, по официальным данным Роспатента, АО «Концерн «Созвездие» входит в пятерку лидеров электронной подачи заявок на изобретения и полезные модели российского федерального рейтинга [10].

При этом в соответствии с распоряжением правительства «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013 – 2025 годы» акти-

визация инновационной деятельности и ускорение внедрения результатов научно-технической деятельности в массовое производство должны привести к увеличению доли инновационной продукции в радиоэлектронной промышленности до 40,7% в 2025 году. Доля организаций, осуществивших технологические инновации в электронной и радиоэлектронной промышленности, по отношению к общему количеству производителей увеличится до 78,5% в 2025 году. Число отечественных и зарубежных патентов (свидетельств) на объекты интеллектуальной собственности, полученных научными организациями и их работниками за период оценивания, отнесенное к численности исследователей в научных организациях, вырастет, как ожидается, до 4,3% в 2025 году.

Заметим, что АО «Концерн «Созвездие», как и большинство предприятий кластерной структуры, является компанией со связанной диверсификацией, где каждое из направлений деятельности в свою очередь включает группу компаний, имеющую разную степень интеграции [1].

Задача оценки и выбора инвестиционных решений для кластерных образований усложняется и тем, что в процессе реализации нескольких инновационных проектов интегрированные предприятия технологически и финансово взаимосвязаны между собой. При этом реализуемые проекты также могут быть зависимы друг от друга. Поэтому задача оценки эффективности финансирования как отдельно взятого проекта, так и совокупности проектов (инвестиционной программы) для компании холдингового типа, а также контроль финансовых угроз и рисков в системе экономической безопасности является достаточно сложной и требует исследований.

Обсуждение результатов

Решение поставленных задач, как нам видится, должно осуществляться в режиме мониторинга их фактического исполнения и являться инструментом оперативного регулирования управленческой деятельности. В систему управления концерном необходимо включить механизмы контроля, предусматривающие оповещения ответственных лиц о фактах отклонения и невыполнения задач в поставленные сроки. Ответственные за процессом должны не только ограничиваться функциями наблюдателей, но и иметь возможность его скорректировать, оперативно принимая оптимальные управленческие решения (рис. 2).

По каждой задаче предполагаются фактические документы и качественные или количественные показатели, система автоматически (по запросу ответственного за данную проблему) выдает сообщения о превышении или достижении указанного показателя и необходимости их корректировки. Концептуальная схема организации информационной структуры инновационной деятельности представлена на рис. 3. Отличительными характеристиками данного подхода являются:

– возможность ввода и корректировки плановых данных по всем уровням иерархии предприятия в разрезе позиций, статей;

- настройка иерархических структур основной аналитики, учетных статей и центров финансовой ответственности;
- автоматическая агрегация финансовых потоков в основном периоде и возможность автоматического распределения финансовых потоков основного периода по подпериодам;
- возможность просмотра сумм методом «анализа данных «вглубь» (drill-down) и «восходящего анализа» (bottom-up) по иерархии статей вплоть до позиций, а также по иерархии подразделений;
- автоматическая запись хронологической информации о вводе и корректировках плановых значений;
- согласование плановых данных бюджета подразделения по настроенной иерархии организационной структуры предприятия;
- поддержка многовариантности (версионности) модели бюджета;
- архивация и восстановление плановых данных с выбором бюджета или временного периода данных.

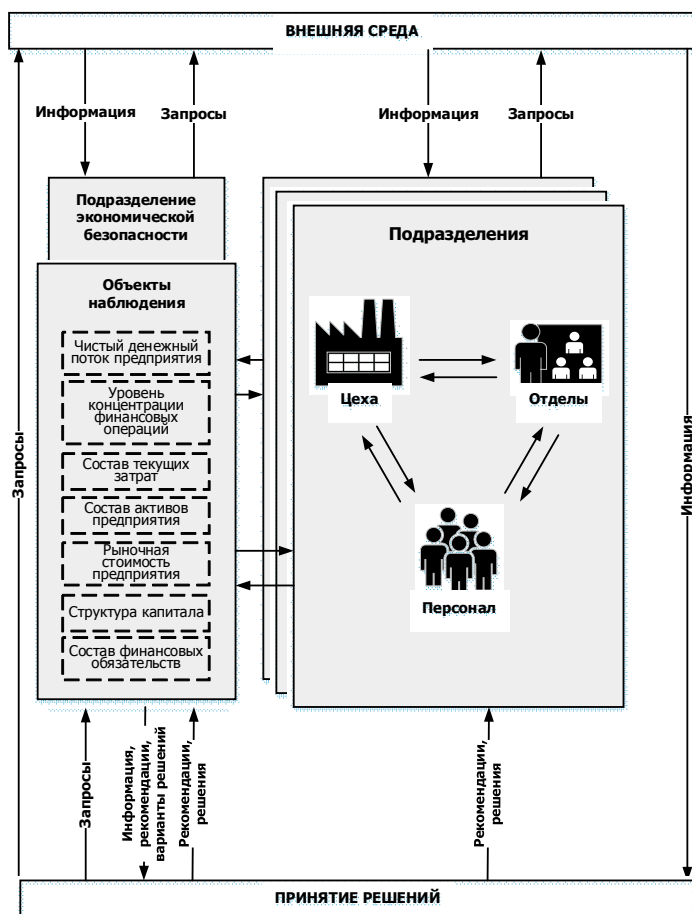


Рис. 2. Точки контроля подразделения экономической безопасности в процессе принятия решения по финансовому обеспечению инвестиционной деятельности

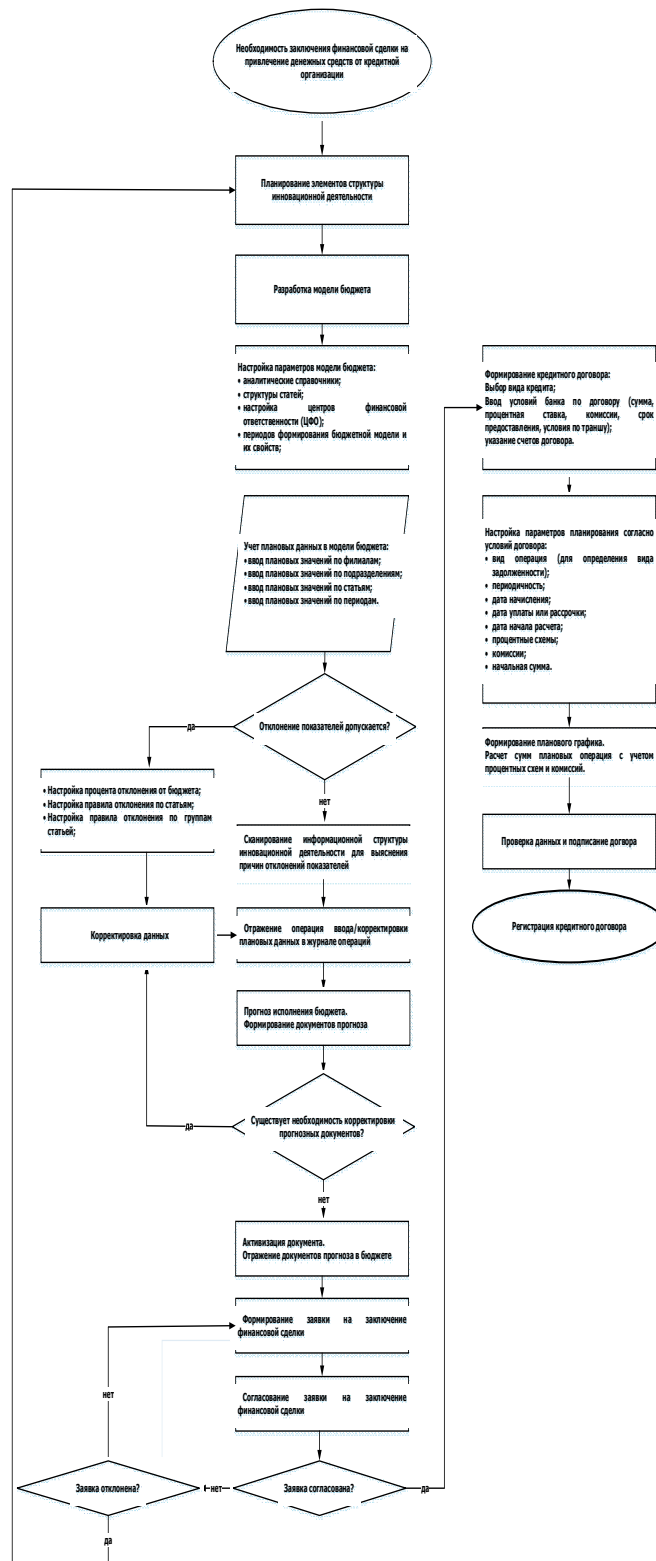


Рис. 3. Алгоритм формирования информационной структуры инновационной деятельности

Заключение

Таким образом, формирование и использование подобной информационной системы управления финансами, выделяемыми на разработку и внедрение инноваций, как фактор обеспечения экономической безопасности предприятия позволяет учитывать в операционной деятельности внутренние и внешние обстоятельства, воздействующие на инновационное развитие предприятия, выявлять угрозы критического характера, сохранять полноценную способность адекватно реагировать на эти угрозы по мере их возникновения.

Список источников

1. Акинфиев В.К. *Управление развитием интегрированных промышленных компаний: теория и практика (на примере черной металлургии)*. Москва, ЛЕНАНД, 2011.
2. Ансофф И. *Стратегическое управление: экономика*. Москва, 1989.
3. Аньшин В.М., Царьков И.Н., Яковлева А.Ю. *Бюджетирование в компании: современные технологии постановки и развития*: учебник. Москва, Дело. 2005.
4. Аринин В.А. Автоматизация процесса планирования инновационной деятельности предприятий // *Вестник Сиб. гос. аэрокосмич. ун-та*, 2008, вып. 2(19), с. 186-192.
5. Беккиев А.Ю. *Стратегические цели и задачи среднесрочного инновационного развития концерна «Созвездие»*. Доступно: <http://www.sozvezdie.su/uploads/files/files/presentations/bekkiev2011.doc> (дата обращения: 20.12.2019).
6. Булгакова И.Н. *Разработка и адаптация механизмов функционирования интегрированных структур в промышленности*: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05. Курск, 2018.
7. Ермакова М.Г. Интеллектуализация труда как фактор устойчивого экономического роста // *Российское предпринимательство*, 2006, том 7, no. 10, с. 146-149.
8. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков Н.В. *Модели и методы управления портфелями проектов*. Москва, Изд-во ПМСОФТ, 2005.
9. Плистик Н.А. Планирование затрат на инновационную деятельность на основе затратообразующих факторов // *Вестник университета*, no. 18. Москва, ГУУ, 2010.
10. Российский интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser. Доступно: <http://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 20.12.2019).
11. Хорев А.И., Овчинникова Т.И., Пахомов А.И., Кобелева С.В. Методические подходы к анализу экономической безопасности инновационно-инвестиционных проектов в продовольственном комплексе // *Вестник ВГУИТ*, no. 4, 2013, с. 241-245.
12. Karpunina E.K., Shurchkova J.V., Konovalova M.E., Levchenko L.V., Borshchevskaya E.P. (2019) «Opportunities of advanced development of the digital economy ecosystem». *Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020*.

INTELLECTUALIZATION OF THE MANAGEMENT PROCESS OF FINANCING OF THE INNOVATION SYSTEM AS FACTOR OF ENSURING ECONOMIC SECURITY

Bulgakova Irina Nikolaevna¹, Dr. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Borschevskaya Elena Petrovna¹, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Ovchinnikova Tatiana Ivanovna², Dr. Sc. (Econ.), Full Prof.

¹ Voronezh State University, University Sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: Bulgakova-I-N@yandex.ru; Ebogah0578@yandex.ru

² Voronezh state University of engineering technologies, Revolutsii Ave., 19, Voronezh, Russia, 394036, e-mail: mih.goz@gmail.com

Purpose: the article presents the significant role of the subsystem of control over the financing of innovative activities in the system of economic security of the enterprise. The introduction of such a system focuses the company on continuous improvement of all internal processes and thus allows to achieve positive economic effects. A modern monitoring system should be adaptive and easily integrated into the existing enterprise management system. *Discussion:* the article clarifies that the financing of innovation activities should take into account the factors of economic security, which are understood as the leveling of financial threats and risks. It is shown that the process of monitoring the financing of innovative projects in the system of economic security of the enterprise should be based on the selected control points and a certain information structure. *Results:* the authors present the process of forming a system of financing innovative activities on the example of JSC «Concern «Sozvezdie». The concept of using informatization tools and tools allowed us to develop an algorithm for forming the information structure of the Concern's innovation activity, taking into account internal and external factors that affect the innovative development of the enterprise, the ability to predict financing risks, and the ability to respond adequately to them as they arise.

Keywords: informatization of knowledge, innovations, economic security, operational activities, management decisions, information structure.

References

1. Akinfiyev V.K. *Upravleniye razvitiyem integrirovannykh promyshlennykh kompaniy: teoriya i praktika (na primere chernoy metallurgii)* [Managing the development of integrated industrial companies: theory and practice (on the example of ferrous metallurgy)]. Moscow, LENAND. 2011. (In Russ.)
2. Ansoff I. *Strategicheskoye upravleniye: Ekonomika* [Strategic management: Economy]. metallurgy]. Moscow, 1989. (In Russ.)
3. Anshin V.M., Tsarkov I.N., Yakovleva A.Yu. *Byudzhetrovaniye v kompanii: sovremennyye tekhnologii postanovki*

i razvitiya: uchebnik [Budgeting in the company: modern production and development technologies: textbook]. metallurgy]. Moscow, Delo, 2005. (In Russ.)

4. Arinin V.A. Avtomatizatsiya protsesa planirovaniya innovatsionnoy deyatelnosti predpriyatiy [Automatization of the process of planning of innovation enterprise performance]. *Vestnik Sib. gos. aerokosmich. un-ta*, 2008, 2(19), pp. 186-192. (In Russ.)

5. Bekkiyev A.Yu. [Strategic goals and objectives of the medium-term innovative development of the Concern «Sozvezdiye»]. (In Russ.) Available at: <http://www.sozvezdie.su/uploads/files/files/presentations/bekkiyev2011.doc> (accessed: 20.12.2019).

6. Bulgakova I. N. *Razrabotka i adaptatsiya mekhanizmov funktsionirovaniya integrirovannykh struktur v promyshlennosti*: dissertatsiya doktora ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 [Development and adaptation of mechanisms for the functioning of integrated structures in industry: thesis doctor of Economics: 08.00.05]. Defense of a doctoral thesis: SWSU. Kursk. 2018. (In Russ.)

7. Ermakova M.G. Intellektualizatsiya truda kak faktor ustoychivogo ekonomicheskogo rosta [Intellectualization of labor as a factor of sustainable economic growth]. *Russian Journal of Entrepreneurship*, 2006, vol. 7, no. 10, pp. 146-149. (In Russ.)

8. Matveyev A.A., Novikov D.A., Tsvet-

kov N.V. *Modeli i metody upravleniya portfelyami proyektov* [Models and methods for managing project portfolios]. Moscow, Publ. house PMSOFT, 2005. (In Russ.)

9. Plistik N.A. Planirovaniye zatrat na innovatsionnyu deyatelnost na osnove zatratoobrazuyushchikh faktorov [Planning costs for innovative activities based on cost - generating factors]. *Vestnik Universiteta*, no. 18. Moscow, SUM, 2010. (In Russ.)

10. [Russian Internet portal and analytical Agency TAdviser]. (In Russ.) Available at: <http://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed: 20.12.2019).

11. Khorev A.I., Ovchinnikova T.I., Pakhomov A.I., Kobeleva S.V. Metodicheskiye podkhody k analizu ekonomicheskoy bezopasnosti innovatsionno-investitsionnykh proyektov v prodovolstvennom komplekse [Methodological approaches to the analysis of economic security of innovation and investment projects in the food sector]. *Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*, 2013, no. 4, pp. 241-245. (In Russ.)

12. Karpunina E.K., Shurchkova J.V., Konovalova M.E., Levchenko L.V., Borshchevskaya E.P. (2019) «Opportunities of advanced development of the digital economy ecosystem». *Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020*.