

УДК 338.28

DOI: 10.34670/AR.2023.89.54.029

Управление инновационным развитием промышленных предприятий с учетом требований экологической безопасности

Яшин Сергей Николаевич

Доктор экономических наук, профессор,
завкафедрой менеджмента и государственного управления,
Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23;
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Боронин Олег Сергеевич

Доцент кафедры менеджмента и государственного управления,
Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23;
e-mail: ats5276@mail.ru

Малова Светлана Александровна

Ассистент кафедры менеджмента и государственного управления,
Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23;
e-mail: svetlanamalova86@mail.ru

Аннотация

В данной статье отмечается, что в современных условиях увеличение частоты природных аномалий, напрямую связано с быстро развивающейся промышленностью. Менеджерам следует обращать самое пристальное внимание на экологическую безопасность в деятельности промышленных предприятий, а также вести четкий контроль при управлении реализацией инновационных проектов с учетом требований экологических факторов, необходимо учитывать требования законодательства РФ по снижению вредного воздействия деятельности на окружающую среду. Рассматриваются методологические подходы инновационного развития промышленных предприятий с учетом общегосударственной природоохранной политики. Изучаются направления деятельности с учетом соблюдения ими требований природоохранных нормативов в инновационном развитии при производстве новых товаров и услуг, в ходе которого минимизируется нагрузка на окружающую среду. Отмечается, что обеспечение экологической безопасности окружающей среды является не только важнейшим аспектом развития благоприятных условий для жизнедеятельности общества, но и необходимой мерой для успешного развития экономики страны.

Для цитирования в научных исследованиях

Яшин С.Н., Боронин О.С., Малова С.А. Управление инновационным развитием промышленных предприятий с учетом требований экологической безопасности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 9А. С. 525-534. DOI: 10.34670/AR.2023.89.54.029

Ключевые слова

Инновационное развитие промышленных предприятий, факторы внешней среды, экологическая безопасность, государственная экологическая политика, экономика.

Введение

В свете стремительного развития производственно-хозяйственной деятельности, возрастает значимость проблемы отрицательного воздействия на биосферу Земли. Возрастание этого влияния связано с различными факторами, такими как загрязнение почвы, воды и воздуха, истощение природных ресурсов и изменение климата. В наше время происходит интенсификация производственной деятельности индустриальных компаний, которая требует уделять больше внимания природоохранным событиям.

На инновационном этапе предприятие должно постоянно балансировать в достижении экономического успеха, направленного на получение максимально возможной прибыли, с экологической устойчивостью и соблюдением общепринятых практик и правил. Но, несмотря на законодательные нормы и обязанности, существует ряд компаний, которым выгоднее платить штрафные санкции за сверхнормативные выбросы вредных веществ, а не решать проблему по внедрению экологических требований при реализации инноваций.

Основная часть

Инновационное развитие промышленных предприятий во многих отраслях оказывает негативное влияние на изменение климата, приводя к увеличению техногенных катастроф и сокращению популяций растений и животных, а также уменьшению лесных площадей и чистых водоемов (Рисунок 1). Чтобы прогресс продолжался в будущем необходимо разрабатывать новые научные концепции, которые подтверждают важность поддержания природной среды после роста индустриального производства. Пренебрежение этими требованиями приведет к истощению природных ресурсов, загрязнению окружающей среды и ухудшению качества жизни людей.

Большинство стран также сталкиваются с проблемой несоблюдения экологических норм и правил, коррупции и недостаточного осведомленности населения по этому вопросу. Кроме того, важным вызовом является сокращение выбросов парниковых газов для борьбы с изменением климата. Необходимы международные соглашения и сотрудничество всех стран для разработки и реализации, эффективных мер по охране окружающей среды.

Вместе с тем, каждый человек также может внести свой вклад, снижая свое потребление ресурсов, уменьшая эмиссию вредных веществ и принимая участие в природоохранной деятельности. Только совместными усилиями всего общества удастся обеспечить экологическую безопасность и сохранить природу для будущих поколений.



Рисунок 1 - Экологические аспекты последствий инновационного развития промышленных предприятий

С целью предотвращения экологических проблем и обеспечения экологической безопасности в инновационном развитии необходимы следующие требования:

1. Соблюдение экологических стандартов: предприятия должны строго следовать законодательству, регуливающему выбросы вредных веществ в атмосферу, загрязнение сточных вод и другие аспекты окружающей среды.

2. Инновационные технологии: разработка и применение новых технологий, которые снижают уровень загрязнения и негативное воздействие на окружающую среду.

3. Энергосбережение: создание энергосберегающих продуктов и услуг, которые потребляют меньше энергии и не наносят значительного ущерба биосфере.

4. Управление отходами: внедрение системы сортировки и переработки отходов, с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

5. Обучение и повышение осведомленности: развитие программ и образовательных мероприятий, направленных на повышение экологической культуры и осведомленности общества о важности экологической безопасности.

6. Экологическая ответственность: установление жестких санкций и ответственности для предприятий, нарушающих экологические стандарты и нормы.

Требования экологической безопасности в инновационном развитии необходимы для сохранения природных ресурсов, биоразнообразия и здоровья людей. Они способствуют устойчивому развитию и созданию экологически устойчивой экономики, которая предлагает инновационные продукты и услуги, не ущемляющие интересы окружающей среды.

Одним из ключевых элементов концепции «зеленого роста» является энергоэффективность. Она основана на использовании современных технологий и материалов, которые позволяют снизить потребление энергии и уменьшить выбросы парниковых газов. К примеру, использование энергоэффективных систем освещения и отопления может значительно снизить энергопотребление и в итоге сократить расходы на коммунальные услуги для предприятий и населения.

Внедрение требований по экологической безопасности в промышленности предполагает снижение энергозатрат, применение эффективных ресурсосберегающих технологий и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду при использовании экологически

чистых товаров. Для достижения этих целей становится все более распространенным использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечные батареи, ветровая энергия (особенно на открытом море), гидроэнергия, энергия морских приливов и биотопливо.

Некоторые исследователи утверждают, что соединение биотехнологий и нанотехнологий может привести к значительному прорыву в области создания биосенсоров для контроля над окружающей средой. В рамках перспективных исследований особое внимание уделяется генетическим исследованиям микробных культур и молекулярным экосистемам. Ученые полагают, что к середине настоящего века применение так называемых молекулярных роботов позволит разработать экологически чистые способы производства пищевых продуктов. В этом случае молекулярные роботы-санитары будут перерабатывать отходы данной деятельности в исходное сырье, а безотходные нанотехнологические методы будут применяться в промышленности и сельском хозяйстве [Чумаченко, 2001, 71].

Такое развитие промышленных предприятий позволяет снизить негативное воздействие на окружающую среду, снизить выбросы вредных веществ и сократить потребление природных ресурсов. Это, в свою очередь, способствует улучшению качества жизни населения и сохранению природной среды.

Одним из примеров экологических инноваций на предприятиях является внедрение современных систем очистки сточных вод и выбросов в атмосферу. Это позволяет снизить загрязнение водных ресурсов и атмосферы веществами, которые могут быть опасны для здоровья человека и экосистемы в целом [Яшин, 2010, 84].

Также экологические инновации на предприятиях могут включать в себя использование альтернативных источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, а также использование энергосберегающих технологий. Это позволяет снизить потребление и загрязнение окружающей среды, а также снизить затраты на энергию.

Однако, внедрение экологических инноваций требует значительных финансовых и технических затрат, а также изменения подходов к управлению. Поэтому важным фактором успешного развития экологической составляющей является поддержка государственной политики и разработка соответствующих мер и инструментов поощрения предприятий к экологическим инновациям. В целом, развитие экологической составляющей промышленного сектора имеет большое значение для устойчивого развития общества и сохранения природной среды. Поэтому необходимо продолжать исследования и внедрение экологических инноваций на предприятиях и активно поддерживать такие проекты со стороны государства и общества. [Яшин, 2003, 71].

Некоторые государства решают проблемы устойчивого развития путем внедрения норм экологической безопасности в промышленном производстве, что привело к высокому экономическому росту и минимальному воздействию на окружающую среду. «Зеленая» экономика и устойчивое развитие являются двумя основными движущими силами государственного управления для большинства развитых стран. Это понятие основано на гармоничном сочетании экономических, экологических и социальных факторов.

В рамках государственной политики по улучшению экологической ситуации в России был создан федеральный проект «Экология». Среди его основных задач – разработка детальных планов по снижению экологического ущерба с использованием наиболее эффективных доступных на сегодняшний день технологий. В соответствии данным проектом одним из факторов обеспечения устойчивого формирования производственных организаций в современных условиях представляет собой определение, помощь и стимулирование продажи

новых проектов с учетом требований государственной экологической политики. Вместе с ростом производительности труда и повышением финансовой результативности инновационной работы организаций нужно ставить задачи по применению новейших технологий, которые способны понижать отрицательное влияние, на окружающую среду и более оптимально использовать природные ресурсы, увеличивать степень переработки отходов и постигать безотходные технологии.

Правительство Российской Федерации утвердило Постановление «Концепция перехода России к устойчивому развитию», изданное в соответствии с Концепцией устойчивого формирования ООН. Этот указ также одобрил движение. Эти записи демонстрируют необходимость сбалансировать социальную и финансовую ответственность государства с сохранением природных ресурсов (Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию).

Государственная экологическая политика Российской Федерации определяет основные направления охраны природных достояний. На основе Конституции, законов и иных нормативных правовых актов России, международных договоров в поддержку охраны окружающей среды разрабатывается Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р. В нем определены стратегические цели и принципы государственной политики в области охраны окружающей среды, такие как сохранение биологического разнообразия, предотвращение загрязнения окружающей среды, энергоэффективность, устойчивое использование природных ресурсов и др. Распоряжение также устанавливает методы и механизмы реализации данной политики, включая создание правового механизма, направленного на совершенствование правоприменительной практики и обеспечение соблюдения экологических требований.

Экологическая ситуация ухудшается даже с этими законопроектами. Правительство ввело различные меры по снижению воздействия деятельности человека на окружающую среду. Следовательно, эта связь существует. В настоящее время одобрен ряд важнейших документов, в которых излагаются цели и стремления к экологическому развитию. В стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, Указе Президента Российской Федерации, изданной в 2017 году, экологическая безопасность России признается прочно интегрированной в национальную безопасность и предусматривается ряд мер, направленных на снижение воздействия на окружающую среду.

В 2002 году был принят Федеральный закон «Об охране окружающей среды», в который впоследствии были внесены поправки, создавшие основы правовой государственной политики в области охраны окружающей среды, а также способствующие решению социально-экономических проблем. Закон также объясняет взаимоотношения между обществом и природой в экономической сфере и устанавливает финансовую ответственность за разрушение окружающей среды.

Одним из основных направлений развития Российской Федерации является управление экосистемами, как указано в Указе «О национальных целях и стратегических задачах развития на 2024 год». Его цель – решение вопросов, связанных со снижением загрязнения воздуха в крупных промышленных центрах и улучшением экологическое состояние регионов.

В соответствии с Указом, национальные проекты выделены двенадцать стратегических целей, в том числе национальный проект «Экология», который включает в себя шесть направлений и продлевает срок развития экологии в России до 2024 года (Паспорт Национального проекта «Экология»):

- С 1 января 2018 года все несанкционированные свалки в черте города ликвидированы в целях обеспечения надлежащего обращения с отходами производства и потребления.
- Снижение уровня загрязнения воздуха в крупных производственных центрах, что предполагает сокращение суммарных выбросов загрязнителей не менее чем на 20 процентов в наиболее загрязненных городах.
- Содействие повышению качества питьевой воды для населения, в том числе проживающего в районах, где отсутствуют современные централизованные системы водоснабжения.
- Восстановление таких водных объектов, как река Волга, и сохранение исключительных водных систем, таких как озера Байкал и Телецкое.
- Сохранение биологического разнообразия достигается за счет создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий.
- Обеспечить 100% восстановления лесов к 2024 году.

Серия ISO 14000 рекомендуется в качестве стандарта для инноваций на промышленных предприятиях для решения экологических проблем с целью повышения экологической устойчивости, разработки специализированных методов управления окружающей средой и поощрения экологического аудита. В Российской Федерации начата работа по принятию международных стандартов серии ISO 14000 в качестве государственных стандартов. Приказ Росстандарта от 2016 года о внедрении ГОСТ Р ИСО 14001 (2016) уточняет требования к субъектам хозяйствования по управлению системой экологического менеджмента применительно к развитию окружающей среды внутри страны и в целом (Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015, ЮТ)).

Хозяйственная деятельность промышленных предприятий вносит существенный вклад в инновационную активность, приводящую к повышению производительности природоохранных механизмов системного наблюдения и аудита, усиления административных методов, контроля за выполнением экологических норм.

Экологические условия России не идеальны. На его долю приходится примерно 17,6% мировых выбросов парниковых газов. Российские предприятия больше не конкурентоспособны с экспортируемой продукцией из-за введения строгих международных экологических законов. Рейтинг Росстата присвоен городам России с наиболее тяжелыми экологическими условиями, оказывающими существенное влияние на здоровье населения. Главными лидерами в этом рейтинге стали Норильск и Москва. Череповец, Липецк, Новокузнецк, Санкт-Петербург (Официальный портал Федеральной службы государственной статистики).

По результатам исследования можно сделать выводы, что различные виды экологических требований неравномерно распределены в инновационной деятельности промышленных предприятий в различных федеральных округах и регионах Приволжского федерального округа. Северо-кавказский федеральный округ внедрение инноваций с учетом требований по снижению расхода материала и энергии на единицу продукции; в Центральном федеральном округе реализуются инициативы по снижению выбросов углекислого газа и уменьшению загрязнения окружающей среды при переработке отходов, в Дальневосточном федеральном округе изучаются пути замены опасных материалов экологически чистыми альтернативами, в Южных федеральных округах реализуются проекты по сохранению и восстановлению охраны окружающей среды в сельском хозяйстве.

В регионах Приволжского федерального округа наблюдается самый высокий процент

инноваций промышленных предприятий, которые предполагают:

- снижение затрат материалов и энергии на единицу продукции или замену сырья на менее опасное – Мордовия; Чувашия.
- снижение загрязнения окружающей среды (а значит исчезновение диоксида углерода) – Нижегородская область,
- сбережение природных ресурсов, используемых сельским хозяйством – Кировская область.

Таким образом, можно сделать следующие выводы по учету экономических требований инновационного развития предприятия:

-Органы власти территорий должны уделять приоритетное внимание экологическим аспектам управления экономикой рассматривая окружающую среду как источник ресурсов для производства. В настоящее время ученые внесли существенные изменения в этот подход, уделяя все большее внимание проблемам защиты окружающей среды. С учетом государственной экологической политики Российской Федерации это полностью соответствует решению вопросов формирования высокотехнологичных производств [Яшин, 2003, 43].

-Инновационное развитие предприятий должно брать в расчет требования государственной экологической политики развивать и применять прогрессивные технологии, которые способны понижать отрицательное влияние на окружающую среду, можно улучшить, оптимизировав использование природных ресурсов, более эффективно перерабатывая отходы и производя продукцию без каких-либо отходов. Как показывает опыт, некоторые промышленные предприятия не соблюдают экологические нормы. Вместо того, чтобы придерживаться принятых норм по максимально допустимым характеристикам нагрузки на внешнюю среду, они предпочитают платить штрафы за вредные выбросы, поскольку эти меры требуют значительных инвестиций [Яшин, 2012, 128].

В последнее время Правительство Российской Федерации активно обеспечивает соблюдение природоохранного законодательства посредством различных законов и постановлений, а также внедряет экологически безопасные методы в инновационную работу производственных организаций. Национальная инициатива «Экология» направлена на решение проблем, непосредственно касающихся производственных организаций (Паспорт Национального проекта «Экология»), включая создание, утверждение и реализацию федеральной программы по обращению с отходами I и II классов опасности; осуществление аудита мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; по разработке и реализации местных программ по строительству и модернизации водоочистных сооружений являются ключевым моментом в рамках реализации национального проекта «Экология». Этот проект предусматривает использование передовых экологических технологий на всех предприятиях, деятельность которых негативно влияет на окружающую среду. Важно также установить строгую экологическую контрольную систему для эффективной регуляции таких объектов. Таким образом, производственные предприятия должны строго следить за соблюдением всех экологических норм в ходе своего высокотехнологичного развития.

Заключение

В настоящее время существует конкретные проблемы обеспечения инновационного развития промышленных предприятий с учетом требований государственной экологической политики. Во многих случаях предприятиям выгоднее платить штраф, чем создавать систему

защиты окружающей среды при разработке и реализации новых проектов.

В результате целесообразно осуществлять управление инновационной деятельностью производительных организаций в соответствии с государственной экологической политикой для обеспечения их устойчивого экономического развития.

Библиография

1. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.
2. О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204.
3. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208.
4. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
5. Официальный портал Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.rosstat.gov.ru>
6. Паспорт Национального проекта «Экология». URL: http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/
7. Системы экологического менеджмента Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015, ЮТ). URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755229.pdf>
8. Чумаченко Б. Нанотехнологии – ключевой приоритет обозримого будущего // Проблемы теории и практики управления. 2001. № 5. С. 71-75.
9. Экологическая доктрина Российской Федерации. Одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р.
10. Яшин С.Н., Туккель И.Л., Кошелев Е.В. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Том 1. Экономика. СПб.: БХВ-Петербург, 2014. 688 с.
11. Яшин С.Н., Яшина Н.И. Совершенствование теоретических и практических основ определения экономического состояния промышленных предприятий в целях управления их экономическим развитием // Финансы и кредит. 2003. № 12 (126). С. 43-51.
12. Яшин С.Н., Яшина Н.И., Кошелев Е.В. Финансирование инноваций и инвестиций предприятий. Нижний Новгород, 2010. 245 с.

Management of innovative development of industrial enterprises considering the requirements of environmental safety

Sergei N. Yashin

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Management and Public Administration,
National Research Nizhny Novgorod State University,
603950, 23, Gagarina ave., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Oleg S. Boronin

Associate Professor of the Department of Management
and Public Administration,
National Research Nizhny Novgorod State University,
603950, 23, Gagarina ave., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: ats5276@mail.ru

Svetlana A. Malova

Assistant of the Department of Management and Public Administration,
National Research Nizhny Novgorod State University,
603950, 23, Gagarina ave., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: svetlanamalova86@mail.ru

Abstract

This article notes that in modern conditions, the increase in the frequency of natural anomalies is directly related to the rapidly developing industry. Managers should pay the closest attention to environmental safety in the activities of industrial enterprises, as well as maintain strict control when managing the implementation of innovative projects, considering the requirements of environmental factors, it is necessary to take into account the requirements of the legislation of the Russian Federation to reduce the harmful effects of activities on the environment. Methodological approaches of innovative development of industrial enterprises are considered, considering the national environmental policy. The directions of activity are studied considering their compliance with the requirements of environmental regulations in innovative development in the production of new goods and services, during which the load on the environment is minimized. Currently, there are specific problems of ensuring the innovative development of industrial enterprises considering the requirements of state environmental policy. In many cases, it is more profitable for enterprises to pay a fine than to create an environmental protection system when developing and implementing new projects. It is noted that ensuring environmental safety of the environment is not only the most important aspect of the development of favorable conditions for the life of society, but also a necessary measure for the successful development of the country's economy.

For citation

Yashin S.N., Boronin O.S., Malova S.A. (2023) Upravlenie innovatsionnym razvitiem promyshlennykh predpriyatii s uchetom trebovaniy ekologicheskoi bezopasnosti [Management of innovative development of industrial enterprises considering the requirements of environmental safety]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (9A), pp. 525-534. DOI: 10.34670/AR.2023.89.54.029

Keywords

Innovative development of industrial enterprises, environmental factors, environmental safety, state environmental policy, economics.

References

1. Chumachenko B. (2001) Nanotekhnologii – klyuchevoi prioritet obozrimogo budushchego [Nanotechnology is a key priority for the foreseeable future]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of theory and practice of management], 5, pp. 71-75.
2. *Ekologicheskaya doktrina Rossiiskoi Federatsii. Odobrena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 31 avgusta 2002 g. № 1225-r* [Environmental doctrine of the Russian Federation. Approved by order of the Government of the Russian Federation of August 31, 2002 No. 1225-r].
3. *Kontseptsiya perekhoda Rossiiskoi Federatsii k ustoychivomu razvitiyu* [The concept of the transition of the Russian Federation to sustainable development].
4. *O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya RF na period do 2024 g.: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 07.05.2018 № 204* [On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation].

- Federation for the period until 2024: Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2018 No. 204].
5. *O Strategii ekonomicheskoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 13.05.2017 № 208* [On the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period until 2030: Decree of the President of the Russian Federation dated May 13, 2017 No. 208].
 6. *Ob okhrane okruzhayushchei sredy: Federal'nyi zakon ot 10.01.2002 № 7-FZ* [On environmental protection: Federal Law of January 10, 2002 No. 7-FZ].
 7. *Ofitsial'nyi portal Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki* [Official portal of the Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.rosstat.gov.ru> [Accessed 09/09/2023]
 8. *Pasport Natsional'nogo proekta «Ekologiya»* [Passport of the National Project “Ecology”]. Available at: http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/ [Accessed 09/09/2023]
 9. *Sistemy ekologicheskogo menedzhmenta Trebovaniya i rukovodstvo po primeneniyu (ISO 14001:2015, YuT)* [Environmental management systems Requirements and guidance for use (ISO 14001:2015, UT)]. Available at: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755229.pdf> [Accessed 09/09/2023]
 10. Yashin S.N., Tukkel' I.L., Koshelev E.V. (2014) *Ekonomika i finansovoe obespechenie innovatsionnoi deyatel'nosti. Tom 1. Ekonomika* [Economics and financial support of innovative activities. Volume 1. Economics]. St. Petersburg: BKhV-Peterburg Publ.
 11. Yashin S.N., Yashina N.I. (2003) Sovershenstvovanie teoreticheskikh i prakticheskikh osnov opredeleniya ekonomicheskogo sostoyaniya promyshlennykh predpriyatii v tselyakh upravleniya ikh ekonomicheskim razvitiem [Improving the theoretical and practical foundations for determining the economic state of industrial enterprises in order to manage their economic development]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 12 (126), pp. 43-51.
 12. Yashin S.N., Yashina N.I., Koshelev E.V. (2010) *Finansirovanie innovatsii i investitsii predpriyatii* [Financing innovation and investment of enterprises]. Nizhny Novgorod.