

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <https://naukovedenie.ru/>

Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/vol9-6.php>

URL статьи: <https://naukovedenie.ru/PDF/43EVN617.pdf>

Статья опубликована 12.12.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Авдони́на Д.С., Лаврентьева Л.В., Бочкарева Ю.В., Дорогина Н.Ю., Соломина П.А. Применение метода распределения финансовых потоков с целью модернизации промышленных предприятий Нижегородской области // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/43EVN617.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 336.722

Авдони́на Дарья Сергеевна

ФБГОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород
Студент 5 курса направления подготовки «Педагогическое образование» профиль «Технология и экономика»
E-mail: dar.avdonina2011@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=891002

Лаврентьева Лариса Викторовна

ФБГОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород¹
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: lavr66@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=762182

Бочкарева Юлия Викторовна

ФБГОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород
Студент 5 курса направления подготовки «Педагогическое образование» профиль «Технология и экономика»
E-mail: Yulya1995_05@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=891211

Дорогина Надежда Юрьевна

ФБГОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород
Студент 4 курса направления подготовки «Педагогическое образование» профиль «Технология и экономика»
E-mail: dorogina.nadya2016@yandex.ru

Соломина Полина Андреевна

ФБГОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Россия, Нижний Новгород
Студент 4 курса направления подготовки «Педагогическое образование» профиль «Технология и экономика»
E-mail: pol.solomina@yandex.ru

Применение метода распределения финансовых потоков с целью модернизации промышленных предприятий Нижегородской области

Аннотация. Основой для перехода страны к инновационному типу экономического развития, установленных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период до 2020 г., установлено создание конкурентоспособной экономической среды, повышение экономической культуры граждан и внедрение инновационных технологий, обеспечивающие достижение и поддержание лидерства

¹ 603005, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1

страны. Авторы рассматривают пути модернизации производства в условиях нестабильного экономического положения и санкций.

В статье авторами рассматриваются вопросы модернизации предприятий Нижегородской области. Целью данной работы является рассмотрение метода разделения финансовых потоков, направленных на повышение инновационности изделий и модернизацию промышленного предприятия в целом. На основе проведенного анализа был разработан метод по разделению финансовых потоков, который способствовал повышению инновационности производства и модернизации предприятий Нижегородской области в целом.

Так же в работе рассмотрены векторы работы страховых компаний для увеличения инвестиционных потоков в производство. По мнению авторов, деятельность компаний должна подвергнуться организационным изменениям в стратегическом плане, которые должны затрагивать не столько в актуарные расчёты, сколько изменение самой структуру страховой организации, усилив её связи с промышленными предприятиями.

В результате работы показывается влияние, представленной концептуальной модели модернизации, усиливающееся по мере развития инновационных технологий и глубины их проникновения в производственный процесс российских предприятий.

Вклад соавторов. Авдоница Д. С. – автор внёс вклад в написание статьи, осуществляя сбор информации, ее интерпретацию, и объединение в единую статью. Бочкарева Ю. В. – автор проводил редакцию статьи, внося логические и синтаксические правки. Соломина П. А. и Дорогина Н. – авторы вели активную работу по поиску и анализу информации. Лаврентьева Л. В. – автор руководил работой соавторов, предоставил графические материалы. Участвовал в написании статьи, внося правки и коррективы в окончательную версию статьи, осуществлял подачу статьи на публикацию.

Ключевые слова: модернизация; инновативность; интеграция; экономика; предприятие; производство; страховая компания; модернизационные изменения

Основой вектора перехода страны к инновационному типу экономического развития, установленных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период до 2020 г., установлено создание конкурентоспособной экономической среды, повышение экономической культуры граждан и внедрение инновационных технологий, обеспечивающие достижение и поддержание лидерства страны. Для становления экономической конкурентоспособной в период санкций, президент поставил задачу перед руководством страны создать импортозамещающие предприятия. Это не обошло стороной и Нижегородскую область, она так же подверглась модернизации предприятий.

Модернизация производства включает в себе комплекс профильных процедур, подразумевающих увеличение производственных мощностей и последующее изготовление наукоемкого оборудования.

Модернизация проводится в целях:

- улучшения выпускаемой продукции;
- сокращение трудоемкости производственных процессов, оптимизируя количество задействованного на производстве персонала;
- снижение себестоимости изделия, по средствам применения прогрессивных технологий, материалов и экономии ресурсов.

Проведение модернизации предприятий Нижегородской области является необходимостью, которая вызвана большим технологическим разрывом между предприятиями Нижегородской области и предприятиями более развитых областей.

Целью данной работы является рассмотрение метода разделения финансовых потоков, направленных на повышение инновационности изделий и модернизацию промышленного предприятия в целом.

Исследовательская работа авторов, проведенная на основании факторного анализа успешности модернизационных преобразований в промышленном секторе экономики Нижегородской области, показала, что в условиях жесткого дефицита внешних и внутренних инвестиционных потоков наблюдается пониженная оптимальность сочетания инновационных изделий, и модернизации предприятия в целом, что обуславливает основной вектор риска неэффективности модернизации [3].

В результате работы было сделано заключение о необходимости осуществления деятельности по снижению обозначенного риска в двух аспектах:

1. Рационального использования инвестиций: разделение финансовых потоков на этапе модернизации предприятия.
2. Интеграции промышленного предприятия и страховой компании.

Способность предприятия быстро и эффективно реагировать на изменение факторов внешней среды, путем реструктуризации, внедрении новых технологий, новых материалов и улучшения продукции, принято называть инновативностью предприятия.

Инновационность предприятия может быть оценена, как количественно, так и качественно. При количественном определении инновативности работы предприятия главным показателем будет являться количество произведенных инновационных товаров. В качественном аспекте рассматриваются предпосылки предприятия к инновационным изменениям и сами инновационные изменения.

Инновативность предприятия помимо положительных сторон обладает рядом негативных факторов:

1. Высокая степень риска, т. к. результат внедрения инноваций в производства просчитать значительно трудоемко.
2. Вызывает необходимость концентрации больших объемов финансовых ресурсов, на начальных стадиях внедрения новых технологий в производственный процесс.
3. Повышает стоимость новой продукции, что может оттолкнуть постоянных партнёров.
4. Особое значение влияния на успешность процесса оказывает человеческий фактор. Компетентность всех участников нового рабочего процесса играет важную роль.

Оценить инновативность предприятия можно только по косвенным показателям, показывающим «готовность» социально-экономической среды к инновациям в производстве. К таким показателям относятся: обобщенный показатель модернизированности общества; переменная индекса инновативности предприятия; коэффициент весомости математического ожидания.

Так же стоит выделить «комплексный показатель инновационности изделия». Данный показатель определяется по формуле:

$$\Pi_{ИН} = m_{н/е} \cdot \Pi_{н/е} + m_{НВ} \cdot \Pi_{НВ} + m_{ПЗ} \cdot \Pi_{ПЗ},$$

где:

$\Pi_{н/е}$ – показатель наукоемкости изделия;

$\Pi_{НВ}$ – показатель насыщенности изделия нововведениями (инновациями);

$\Pi_{ПЗ}$ – показатель патентной защиты.

Данные коэффициенты устанавливаются методом экспертных оценок. Хотелось бы отметить, что во множество типоразмеров показателей составных частей изделия входят группы технико-экономических показателей в количественном выражении.

Проведенные исследования привели к тому, что, управляя инновационностью изделий, парадигмами в менеджменте и, принимая во внимание степень неравновесия на рынках, можно управлять модернизацией промышленного предприятия в целом. К тому же, управляя инновационностью изделий, допускается усовершенствовать эффективность инвестиционных вложений.

По итогам проведенного анализа было установлено, что более 50 % различных инвестиций в ПАО Арзамасское научно-производственное предприятие «ТЕМП-АВИА» в Нижегородской области, затрачены на разработку технологических исследований и новых технологий, среди которых более половины – запатентованы [2].

Для обоснования повышенной результативности инвестиций на предприятиях Нижегородской области в исследовании был проведен многофакторный регрессионный анализ на основе пассивного и активного эксперимента. В результате проведенного анализа было выявлено, что факторами, наиболее воздействующими на процесс повышения эффективности инвестиционных, а также и на уровень модернизации предприятия, являются: уровень инноваций в области производимых изделий. Данный уровень отражает расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), степень неравновесия на рынках и исходной концептуальной схемы. Принимая во внимание степень неравновесия на рынке, и грамотно управляя парадигмой менеджмента, можно управлять модернизацией промышленного предприятия в целом.

Механизмом для рационализации предлагается принять оптимизационную модель, предназначенную для проведения оценки корреляции инновативности изделий и инновационности производственного процесса и предприятия в целом. Модель представлена в виде структуры взаимосвязи и взаимозависимости элементов в системе «Модернизация-Инновации» (рисунок 1).

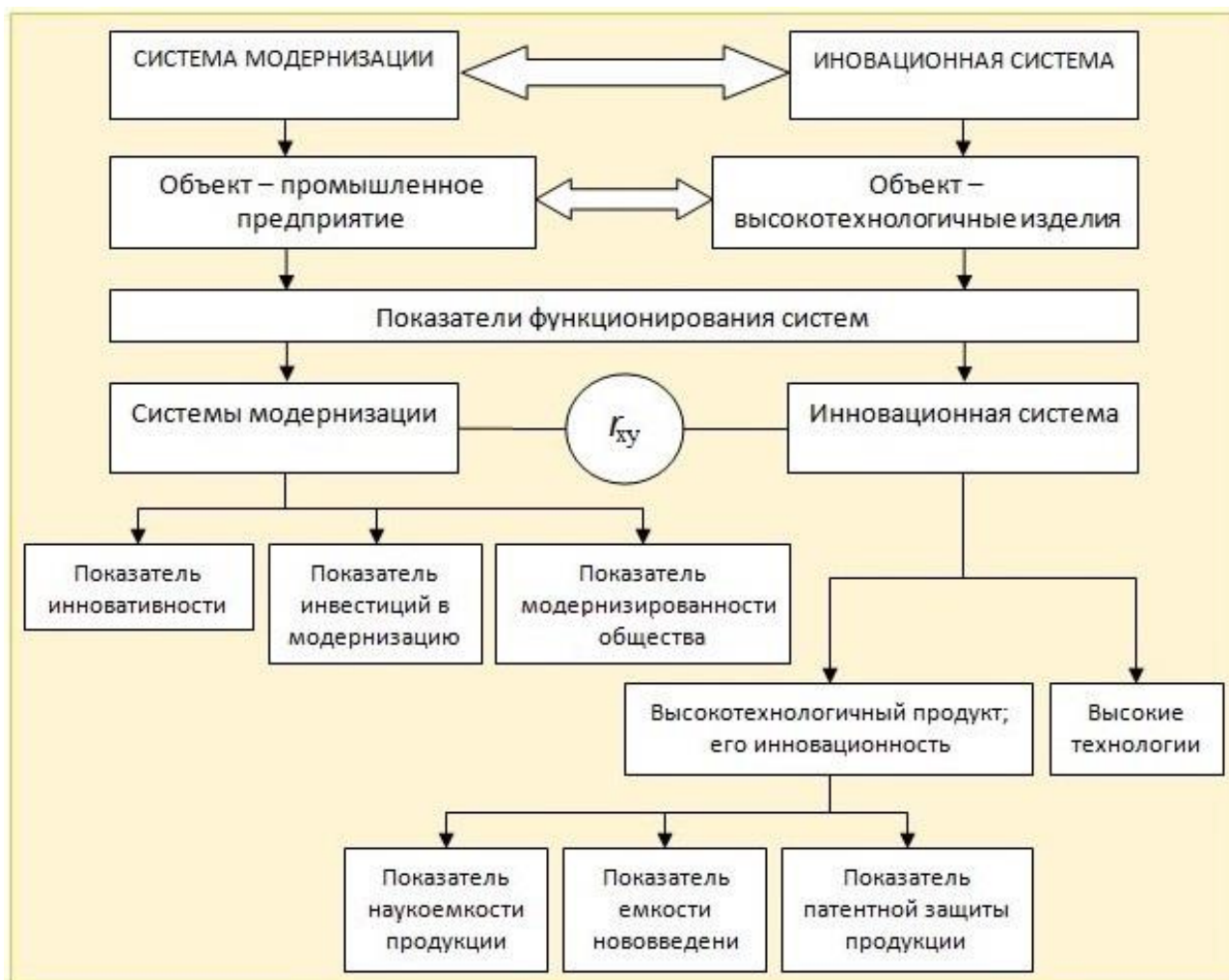


Рисунок 1. Схема структуры взаимосвязи и взаимозависимости системы «Модернизация-Инновации» (разработано Лаврентьевым В. А.)

После установления предлагаемого механизма определения взаимосвязи, рекомендуется сформировать систему управления процессом модернизации.

Основной целью планируемой системы станет управление модернизацией на основе перераспределения финансовых потоков, вращаемых в модернизируемом предприятии на основе вариативности корреляции индекса инновационности предприятия и показателя инновационности выпускаемой им продукции с целью снижения уровня модернизационной задержки, а также обеспечения оптимальной скорости и эффективности модернизации.

Но, как показывает практический опыт, полученный предприятиями, оптимизация финансовых потоков не способна глобально решить проблему минимизации риска неэффективности модернизации. Сниженный уровень модернизационных преобразований в Российской Федерации во многом объясняется, не только трудностями в финансовом обеспечении процесса модернизации, но и высокими технологическими рисками в инновационной деятельности, который является базой для модернизационных преобразований.

Важно указать, что риски в деятельности предприятия, практически не сокращаются работой страховых компаний в силу ряда причин. К основным причинам относят:

- общепринятая направленность страховых организаций на страхование рисков, связанных с личным и имущественным страхованием;
- отсутствие интеграционных взаимодействий страховых компаний и промышленных структур;
- не сформирован механизм формирования и расчёта величины тарифных ставок по рискам, связанных со стадиями и этапами жизненного цикла инноваций на предприятии.

Существует 9 этапов инновационного процесса. Каждый этап характеризуется основными объектами и субъектами, принимающими участие в создании инноваций.

К таким этапам относят:

1. Идея. На этапе задействованы ученые изобретатели. Суть этапа определить ответ на основные потребности современного рынка.
2. НИР. Создание новых технологий.
3. НИКОР. Ученые, инженеры и изобретатели дорабатывают изобретение, снимают риски вреда для природы и человека.
4. Прототип. Технологи, инженеры, конструкторы работают над дизайном изделия. Маркетологи занимаются снятием риска несоответствия запросам потребителей.
5. Малая серия. Выпуск малой серии продукции с целью снятия риска несоответствия, выпущенной продукции ожиданиям и запросам потенциальных потребителей. Маркетологи и менеджеры трудятся над товарным знаком.
6. Серийное производство. Задействованы: менеджеры, экономисты, маркетологи, логисты и т. д. Целью этапа является снятие риска несоответствия ожидаемого спроса.
7. Продажи. Цель получения доходов с продаж.
8. Обслуживание. Менеджеры, экономисты, продавцы, конструкторы, механики занимаются обслуживанием клиентов, оказанием надёжного сервиса и технической поддержки.
9. Ликвидация новшества. Экономисты и математики определяют максимальную точку ликвидации новшества, т. е. когда товар перестанет считаться новинкой и спрос начнет снижаться.

Из вышесказанного следует, что страховая компания должна существенно изменить вектор своей работы. А это значит, что деятельность компаний должна подвергнуться организационным изменениям в стратегическом плане, которые должны затрагивать не столько в актуарных расчётах, сколько изменение самой структуры страховой организации, усилив её связи с промышленными предприятиями.

Следует отметить, что на сегодняшний день европейские страховые компании уже давно осуществляют свою деятельность, как неотъемлемая часть промышленной структуры. При этом организационная структура страховой компании является функциональным элементом промышленной организационной структуры. Такое формирование выступает как интегрированный промышленно-страховой комплекс (ИПСК).

Таким образом, главная задача организационного изменения страховой компании является её модернизация в вышеуказанном направлении. Однако модернизационные преобразования в ИПСК могут осуществляться только в поэтапном режиме в силу неравномерности количества «временно свободных» средств, т. е. модернизация в компании должна устраиваться по установленному критерию. Одним из таких критериев, на наш взгляд, является скорость модернизационных преобразований, т. к. формируется условие: если скорость модернизации соответствует установленной на каждом шаге преобразований, следовательно, она идёт успешно в соответствии с линейной моделью.

В предлагаемом нами выше подходе, рассматривается скорость модернизации, как производная финансового пути, который формируется этапами линейного процесса модернизации по времени. Эффективность модернизации – производная по скорости. При этом нами были сформулированы следующие предположения:

1. Процесс преобразований в области модернизации финансового пути линейен, и записывается в виде:

$$S_i \cdot R_i = Const,$$

где:

S_i – финансовые вложения на i -ом этапе модернизации;

R_i – риски на i -ом этапе модернизации, связанные с достижением цели этапа.

2. Финансовое вложение на модернизационной задержке, или модернизационном лаге, должно осуществляться равномерно.

3. Закон изменения модернизационного процесса, как изменение его финансирования, описывается полиномом n -ой степени вида:

$$Ax^n + Bx^{n-1} + \dots + C,$$

отождествляющим «финансовый путь» модернизационного процесса. Тогда, производная финансового пути является средней скоростью модернизации, а мгновенная скорость модернизации будет определяться по формуле:

$$V_m = \frac{d(Ax^n + Bx^{n-1} + \dots + C)}{dx} / \bar{\Phi},$$

где:

x – переменная, являющаяся суммарным, варьируемым финансовым вложением;

$\bar{\Phi}$ – усредненное финансирование за время Δt (в исследовании $\Delta t = 1$ день, выступающее как «финансовый путь»).

В результате этой формулы, где происходит разделение финансовых единиц за определенный период модернизации на среднее финансирование в день, получится скорость. Следовательно, скорость модернизации – это производная пути ее финансирования по времени.

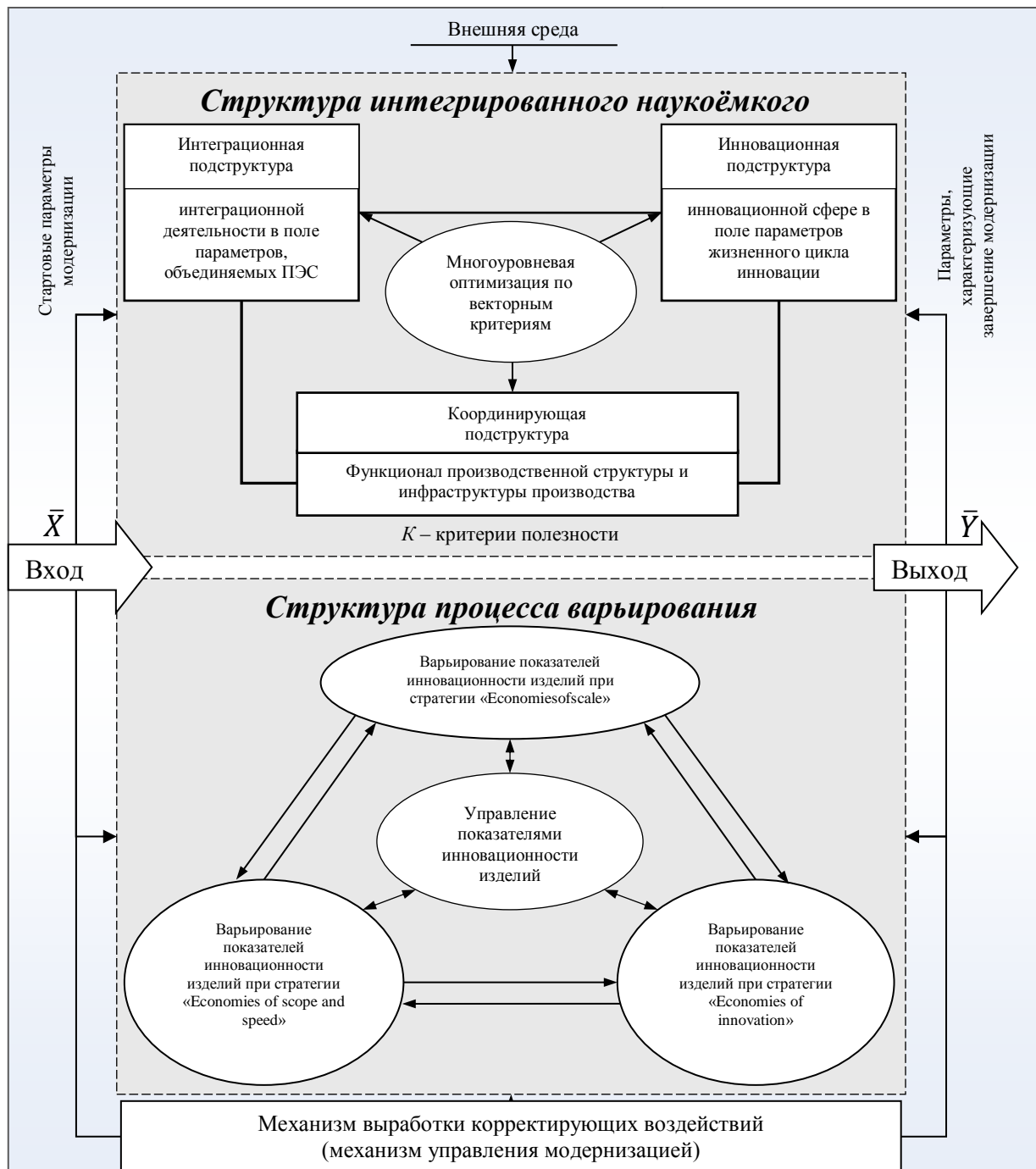


Рисунок 2. Концептуальная модель интегрированной системы управления модернизацией (разработано Лаврентьевым В. А.)

Таким образом, установленная, скорость модернизации определяет достижение всего комплекса преобразований страховой компании, при её интеграции в промышленную структуру. В результате, в стратегическом аспекте, предполагается функционирование интегрированного промышленно-страхового комплекса с единой организационной структурой. В таком случае происходит минимизация рисков деятельности по модернизации в формате интегрированной системы управления (рисунок 2), что обеспечивает эффективность деятельности импортозамещающих предприятий. При этом влияние, представленной концептуальной модели, усиливается по мере развития инновационных технологий и глубины их проникновения в производственный процесс российских предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова А. О., Кузнецов В. П., Зокирова Н. К. Особенности влияния факторов риска на деятельность предприятий машиностроения // Вестник Мининского университета. 2016. № 1-1 (13). С. 5.
2. Лаврентьева Л. В., Самойлов А. В., Шарина А. Управление модернизацией на промышленном предприятии на основе оптимизации качества продукции. Проблемы теории и практики управления. 2011. № 8. С. 74-80.
3. Кузнецова С. Н., Авдонина Д. С., Бочкарева Ю. В. Краудсорсинг как инструмент эффективной работы промышленных предприятий. Экономика и предпринимательство. 2016. № 12-2 (77-2). С. 783-785.
4. Самойлов А. В., Лаврентьев В. А., Лаврентьева Л. В. Определение скорости и эффективности модернизации промышленных предприятий. Научное обозрение. 2012. № 2. С. 641-645.
5. Белякова Г. Я., Батукова Л. Р. Инновационная модернизация экономики: сущность понятия, его взаимосвязь с понятиями модернизация и модернизация экономики. Фундаментальные исследования. 2013. № 10-11. С. 2495-2498.
6. Марков Н. Модернизация и ещё раз модернизация. Нефть России. 2008. № 6. С. 34-37.
7. Никовская Л. И. Модернизация в России в контексте опыта модернизации Китая и «южно-азиатских тигров». Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2011. № 2. С. 72-82.
8. Шевченко А. А. Оценка финансового потенциала при определении способности предприятия к модернизации // Вестник молодёжной науки, 2013.
9. Metcalfe J. S. The Economic Foundations of Technology Policies: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation.
10. Воронин В. И. Эффективная модернизация производства. Институт проблем предпринимательства. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ipnou.ru> (Дата обращения: 08.10.17).
11. Бесплатная библиотека. Авторефераты кандидатских, докторских диссертаций. Самойлов А. В. Управление модернизацией предприятий машиностроения [Электронный ресурс] URL: <https://www.ipnou.ru> (Дата обращения: 16.11.17).

Avdonina Daria Sergeevna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhni Novgorod
E-mail: dar.avdonina2011@yandex.ru

Lavrentieva Larisa Viktorovna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhni Novgorod
E-mail: lavr66@mail.ru

Bochkareva Yuliya Victorovna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhni Novgorod
E-mail: Yulya1995_05@mail.ru

Dorogina Nadezhda Yuryevna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhni Novgorod
E-mail: dorogina.nadya2016@yandex.ru

Solomina Polina Andreevna

Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhni Novgorod
E-mail: pol.solomina@yandex.ru

Application of the method of distribution of financial flows with the purpose of modernization of industrial enterprise Nizhny Novgorod region

Abstract. The basis for the country's transition to innovative type of economic development articulated in the long-term socio-economic development of the Russian Federation on a long-term period up to 2020, established the creation of a competitive economic environment, increase economic culture of citizens and introduction of innovative technologies ensuring the achievement and maintenance of leadership of the country. The authors consider ways of modernization of production in the conditions of unstable economic situation and sanctions.

In the article, the authors discuss the issues of modernization of the enterprises of Nizhny Novgorod region. The aim of this work is to consider the method of separation of financial flows aimed at the enhancement of innovativeness of products and modernization of industrial enterprises in General. On the basis of the analysis method was developed for the separation of financial flows, which contributed to improving innovatsionnosti production and modernization of enterprises of the Nizhniy Novgorod region.

Also discussed are the vectors of the insurance companies to increase investment flows in manufacturing. According to the authors the activities of the companies should be subject to organizational changes in the strategic plan, which should be not so much in the actuarial calculations, as changing the structure of the insurance organization, strengthening its links with industry.

The resulting work shows the influence presents conceptual models of modernization, intensifying the development of innovative technologies and depth of their penetration into the production process of Russian enterprises.

Keywords: modernization; innovation; economy; enterprise; manufacturing; insurance company; modernization changes

REFERENCES

1. Egorova O. A., Kuznetsov V. P., Zakirova N. To. Features of the influence of risk factors on the activities of mechanical engineering enterprises // journal of Minin University. 2016. No. 1-1 (13). P. 5.
2. Lavrent'eva L., Samoilo A., Sharina A. the modernization Management at industrial enterprise based on optimization of product quality. Problems of the theory and practice of management. 2011. No. 8. S. 74-80.
3. Kuznetsov S. N., Avdonina, D. S., Bochkarev V. Crowdsourcing as a tool of effective work of industrial enterprises. Economics and entrepreneurship. 2016. No. 12-2 (77-2). P. 783-785.
4. Samoilo A. V., Lavrent'ev V. A., Lavrent'eva L. V. Determination of speed and efficiency, modernization of industrial enterprises. The scientific review. 2012. No. 2. P. 641-645.
5. Belyakova G. Ya., Batukova L. R. modernization and Innovative economy: the essence of the concept, its relationship with the concepts of modernization and modernization of the economy. Basic research. 2013. No. 10-11. P. 2495-2498.
6. Markov N. Modernization and upgrading. Oil Of Russia. 2008. No. 6. S. 34-37.
7. Nikovskaya L. I. Modernization in Russia in the context of the experience of China's modernization and "South-Asian tigers". The Caspian region: politics, economy, culture. 2011. No. 2. P. 72-82.
8. Shevchenko A. A. Assessment of financial capacity in determining the ability of the company to modernization // journal of youth science, 2013.
9. J. Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policies: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation
10. Voronin V. I., Effective modernization of production. Institute of problems of entrepreneurship. [Electronic resource] URL: <https://www.ippnou.ru> (date accessed: 08.10.17).
11. The free library. Abstracts of candidate and doctoral dissertations Samoilo A. V. the modernization Management of enterprises of mechanical engineering [Electronic resource] URL: <https://www.ippnou.ru> (date accessed: 16.11.17).