|  |  |
| --- | --- |
| **УДК 65.011.8** | |
| ИННОВАЦИОННЫЙ РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ СТРАН | |
|  |  |
|  | Е.А. Шумаева, *к. гос. упр.***,** *доцент* Б.В. Чегодаев *ГОУ ВПО «Донецкий национальный*  *технический университет»*  *г. Донецк, Донецкая Народная Республика* |

*Аннотация. В статье рассмотрены основы существующих механизмов инновационного реинжиниринга процессов управления транспортными системами, определены проблемы в сфере реинжиниринга транспортных систем и пути их решения. Проведен анализ инновационных и инвестиционных показателей в сфере транспорта промышленно развитых стран мира.*

*Ключевые слова: реинжиниринг, транспорт, инновации, транспортная система, инвестиции*

*Summary. The article discusses the framework of existing mechanisms of innovative reengineering processes management of transport systems, identified problems in the field of re-engineering transport systems and their solutions. The analysis of innovation and investment indicators in the transport sector in industrialized countries.*

*Keywords: reengineering, transport, innovation, transportation system, investments*

**Постановка проблемы.** На сегодняшний день ключевую роль в стабильном развитии любого государства играет транспортная система страны. В глобальном исчислении все транспортные системы стран объединены в мировую транспортную систему. По мере роста экономик промышленно развитых стран мира развиваются и совершенствуются соответствующие транспортные системы. Однако, в данном случае наблюдается колоссальная диспропорция между уровнем растущих потребностей транспорта и темпами инфраструктурного обустройства транспортных систем. Наряду с этим существуют проблемы низкого технического уровня производственных баз подавляющего большинства транспортных предприятий промышленных стран и отрицательная динамика обновления основных фондов всех видов   
транспорта [1].

Объективным является и тот факт, что асимметрия существующих процессов организации и управления транспортными системами промышленных стран в большей степени связана с несовершенством законодательной базы, а так же различными административными барьерами. Несмотря на отстающие темпы инвестирования в данную отрасль, прослеживается осуществление недостаточного контроля за целевым использованием полученных средств.

Правительства промышленных стран применяют различные меры к минимизации последствий относительно перечисленных проблем. С этой целью разрабатываются отраслевые, долгосрочные и инвестиционные программы, которые консолидируют мировой опыт, в части гармонизации процессов управления транспортными системами.

Проблемы повышения эффективности функционирования транспортных систем и усиления их конкурентоспособности наиболее остро стоят перед промышленными регионами мира, переживающими как кризисное воздействие на экономику, так переходный постиндустриальный период. На наш взгляд, наиболее эффективным подходом по решению указанных проблем в настоящее время является использование механизмов, базирующихся на инновационном реинжиниринге процессов управления транспортной системой того или иного промышленного региона.

**Анализ предыдущих исследований и публикаций.** Проблемы реализации механизмов реинжиниринга бизнес-процессов исследовались в работах таких авторов, как: А.О. Блинова, М. Хаммера, Е.А. Шумаевой,   
Д.А.Шевчука, А.Д.Киселева, Р.А.Исаева, О.С.Рудакова, Ю.В. Тельнова и других. Однако бесспорный авторитет в этом направлении исследований имеет М. Хаммер, который и является автором самого понятия «реинжиниринг», заложивший фундамент познания механизмов воздействующих и регулирующих бизнес-процессы. М. Хаммер отходит в своих изысканиях от основополагающих принципов работы отраслей промышленности (предприятий), концепция которых была заложена еще А. Смитом более 200 лет назад, и привносит совокупную инновационную и инженерную составляющую в организацию деятельности соответствующих отраслей промышленности (предприятий). В настоящее время современные авторы, развивают заложенную М. Хамером методологию. Например, А.Ю. Тельнов акцентирует внимание на основных условиях успеха реинжиниринга, таких как: твердая методологическая основа при проведении самого реинжиниринга, использование опыта реорганизации предприятий, накопленного консалтинговыми организациями и использование современных информационных технологий [2].

**Целью** исследования является формализация механизмов современного инновационного реинжиниринга процессов управления транспортной отраслью промышленно развитых стран, разработка мероприятий по решению существующих проблем в указанной сфере.

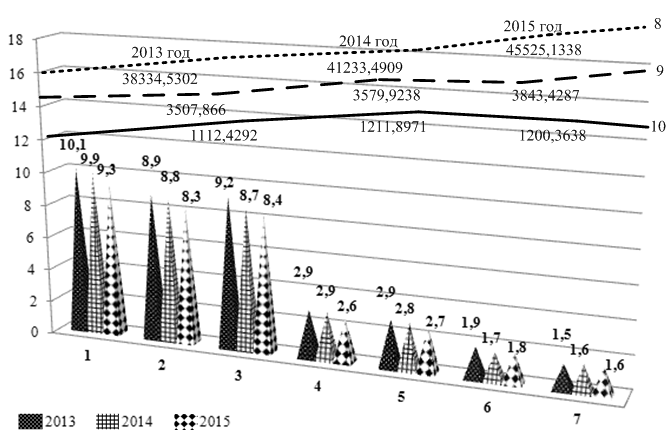
**Основные результаты исследования.** Под инновационным реинжинирингом авторы исследования предлагают понимать направление инновационного развития определенной отрасли экономики (предприятия) при задействовании современных методов воздействия и механизмов ее управления, а также обозначение стратегической направленности развития в совокупности с применением методологии системного подхода. В современных условиях инновациям в различных отраслях экономики уделяется повышенное внимание как органами государственной власти, так и частными структурами. Те страны, в которых процентное соотношение к внедрению инноваций в производство является динамическим в сторону повышения, добиваются значительной степени гибкости экономики государства к кризисным периодам и неблагоприятной рыночной конъюнктуре.

По мере развития фундаментальных и прикладных наук в сфере промышленных секторов экономики, в том числе и транспортной отрасли, а также технической возможности реализации наукоемких производств, особенно актуальным является развитие механизмов инновационного реинжиниринга. Основополагающим принципом инновационного реинжиниринга, на наш взгляд, является системность, то есть рассмотрение транспортной системы (отдельного предприятия) как единой открытой и целостной системы. Определенно указанная система находится во взаимодействии с внешней средой и внутренней макросредой. К воздействующим факторам внешней среды отнесем законодательство государства, органы власти различных уровней, инвесторов и саму инвестиционную политику страны, потребителей транспортной продукции и услуг и прочее. К воздействующим факторам внутренней макросреды транспортной отрасли (отдельного предприятия) отнесем состояние инфраструктурного комплекса государства и уровень его интеграции в мировую транспортную сеть, уровень инновационного потенциала и инвестиционной привлекательности, уровень амортизации технических средств отрасли, применяемые технологии и прочее.

Значимое повышение эффективности производства, фондоотдачи и производительности труда является следствием внедрения инноваций (в большей степени), что неразрывно связано с реинжинирингом отрасли или предприятия. Относительно данного утверждения, инновационной деятельностью предприятия является совокупность механизмов и мероприятий технического, научного, инновационного и инвестиционного потенциалов с целью получения более качественной, менее ресурсоемкой или технически улучшенной продукции.

Каждая в отдельности страна формирует свою уникальную модель инновационного реинжиниринга, присущего только ей, аутентичный критерий распространяется так же и на различные отрасли экономики. Ввыбор наиболее эффективной модели инновационного реинжиниринга зависит от внедряемой технологии, степени интеграции с существующей моделью работы отрасли (предприятия), рынков сбыта соответствующей продукции, инвестиционной привлекательности предприятия, политического и экономического климата и т.д.

С целью проведения анализа динамики инновационной деятельности в Российской Федерации рассмотрим такие показатели как: инновационная активность организаций; удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации; удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров; удельный вес затрат на технологические инновации; удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации и др.(рис.1).



1- инновационная активность организаций, %; 2 - удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %; 3 - удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров, %; 4 - удельный вес затрат на технологические инновации, %; 5 - удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации, %; 6 - удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации, %; 7 - удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации,%; 8- произведено всего товаров, млрд. руб.; 9 – произведено инновационных товаров, млрд. руб.; 10 – затраты на технологические   
инновации, млрд. руб.

Рисунок 1 – Основные показатели инновационной деятельности в Российской Федерации (составлено авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики)

Из представленного рисунка следует, что подавляющее большинство инновационных показателей в Российской Федерации в период 2013-2015 гг. (статистика по 2016 году отсутствует на официальных ресурсах на момент написания статьи) имеют негативную тенденцию к своему снижению: по 1- 93,9% (к уровню 2014 г.); по 2 – 94,3% (к уровню 2014 г.); по 3 – 96,5% (к уровню 2014 г.); по 4 – 89,7% (к уровню 2014 г.); по 5 – 96,4% (к уровню   
2014 г.); по 6 – 105,9% (к уровню 2014 г.); по 7 – 100% (к уровню 2014 г.). Снижение показателей в большей степени обусловлено экономической нестабильностью в регионе и введенными санкционными ограничениями против Российской Федерации. Так, введенные санкции ограничили ввоз инновационных технологий в нефтегазовый сектор промышленности, а так же в сферу военно-промышленного комплекса, что оказало наибольшее влияние на указанную динамику показателей инновационной деятельности. Вместе с тем, влияние санкций постепенно ослабевает, объем погашения внешнего долга уменьшается, предприятия успешно рефинансируют внешнюю задолженность. Однако, следует заметить, что за анализируемый временной интервал наблюдается рост произведенных инновационных товаров на 263,5049 млрд. руб. или на 107,36% (к уровню 2014 г.), при снижении показателя затрат на технологические инновации на 11,5333 млрд. рублей или 99,04% (к уровню 2014 г.). Колебания приведенных показателей свидетельствует о наращивании объемов выпуска российской инновационной продукции на имеющейся технологической базе или на отечественном инновационном оборудовании при снижении затрат на закупки инновационных технологических инноваций иностранного производства. Это является результатом выбора вектора развития руководством страны, направленного на импортозамещение и тем, что инвесторы готовы рисковать инвестировать в различные отрасли экономики, наукоемкие производства и технологии в Российской Федерации. С этой целью рассмотрим ряд инвестиционных показателей, в том числе инвестиции в инновации, в транспортную отрасль Российской Федерации (рис. 2).

Рисунок 2 – Основные инвестиционные показатели Российской Федерации в сфере транспорта и связи (составлено авторами на основании данных Федеральной службы государственной статистики)

По результатам представленного материала, после значительного спада инвестиций в основной капитал транспортной отрасли, в период 2012-2014 гг. на 394,7 млрд. руб. или на 10,5% (2014г. к уровню 2012г.), прослеживается увеличение указанного показателя на 139,3 млрд. руб. или на 4,7% (2015г. к уровню 2014г.). Это свидетельствует об улучшении инвестиционного климата в сфере транспорта Российской Федерации и адаптации экономики страны к неблагоприятным воздействиям санкционных ограничений. Заслуживает внимания значительная динамика увеличения краткосрочных вложений предприятиями на 1772,761 млрд. руб. или на 50,9% (к уровню 2014 года) при снижении краткосрочных вложений предприятиями на 48,774 млрд. руб. или на 8,7% (к уровню 2014 года) [3]. Это говорит о нежелании предприятий отвлекать ресурсы на долгосрочные проекты в условиях нестабильной рыночной конъюктуры, что может привести транспортную отрасль к «замораживанию» средств. Тем не менее, положительным аспектом является факт кардинального увеличения краткосрочных вложений, ввиду чего получен значительный эффект стимулирования экономики и инновационной деятельности страны. Наряду с вышеизложенным, отрасли удалось сохранить уровень инвестиций в основной капитал на уровне 21,4% от общероссийского объема инвестиций (наибольший показатель), что еще раз доказывает об особой значимости транспортного сектора экономики. Заметим, что наиболее приближенным значением уровня инвестиций в основной капитал к показателю транспортной отрасли является сектор добычи полезных ископаемых – 18,5%.

В соответствии с официальным докладом Центрального банка Российской Федерации, на протяжении 2017 года инвестиционная активность в стране будет восстанавливаться вслед за улучшением ожиданий относительно перспектив российской экономики, постепенным смягчением условий кредитования и снижением долговой нагрузки. Процессы импортозамещения и развития несырьевого экспорта продолжатся, но, как и в 2016 году, будут умеренными. В то же время на фоне роста цен на нефть улучшение восприятия иностранными инвесторами перспектив российской экономики и рост привлекательности инвестиций в Россию приведут к формированию более благоприятных условий внешних заимствований для российских   
предприятий [4].

Дополнительно рассмотрим такие инновационные и инвестиционные показатели промышленно развитых стран мира как прямые иностранные инвестиции (ВоР) и экспорт инновационных технологий, которые характеризуют советующие политики приведенных государств и внутригосударственный макроэкономический климат (рис.3,4). Прямые иностранные инвестиции играют особую роль среди форм международного движения капитала. Основной целью прямых иностранных инвестиций является обеспечение контроля инвестора над объектом размещения капитала, ипредставляют собой долгосрочные капиталовложения иностранного инвестора. Они осуществляются в инновации, реинжиниринг, основные фонды, землю и иные материальные ресурсы с целью получения прибыли.

Рисунок 3 – Уровень прямых иностранных инвестиций (ВоР), млрд. долл. (составлено авторами на основании данных Всемирного банка)

По проведенному анализу статистических данных, из представленных промышленно развитых стран мира можно выделить показатели прямых иностранных инвестиций в экономики Японии, Германии и Российской Федерации, которые на начало 2016 года составили 130,781 млрд. долл., 62,608 млрд. долл. и 15,71млрд. долл. соответственно и являются наибольшими в линейке государств мира. Это является следствием проведения указанными государствами конструктивной инвестиционной политики, что существенно влияет как на социально-экономическое развитие соответствующих стран, так и на динамику развития всегомирового хозяйства.

Рисунок 4 – Уровень экспорта инновационных технологий, % от промышленного экспорта (составлено авторами на основании данных Всемирного банка)

Однако большинство из оставшихся промышленных стран мира имеют отрицательные показатели прямых иностранных инвестиций на начало 2016 года, такие как: Великобритания (-114,476млрд. долл.); Китай ( -62,058млрд. долл.); Индия (-36,495 млрд. долл.); США (- 30,787 млрд. долл.) и др. Одним из факторов, повлиявшим на негативную динамику показателей прямых иностранных инвестиций, является превышение оттока капитала из экономики соответствующих стран над притоком инвестиций. Данные относительно уровня экспорта инновационных технологий промышленно развитыми странами свидетельствуют о планомерном росте данного показателя во всех странах (за исключением Индии), что является следствием внедрения инноваций в различные сектора экономики, задействования оптимальных механизмов реинжиниринга и о проведении действенной государственной инновационной политики. Так наибольшие показатели экспорта инновационных технологий имеют: Китай (25,8 %); Франция (26,8 %); Великобритания (20,8 %); США (19,0 %) и Российская Федерация (13,8%).

На основании проведенного анализа и установленных общих критериев инвестиционного реинжиниринга в сфере транспорта разработаем модель реинжиниринга процессов управления транспортной системой (рис.5).



Рисунок 5 – Модель инновационного реинжиниринга (составлено авторами)

Представленная модель инновационного реинжиниринга процессов управления транспортными системами промышленно развитых стран объединяет в себе как государственные регуляторные механизмы, так и механизмы реинжиниринга бизнес-процессов.

Ввиду особой значимости транспортной системы в экономике любой страны, установленная модель позволит направить необходимые ресурсы на развитие сферы транспорта, что обеспечит растущие потребностей транспорта необходимой инфраструктурой. Заметим, что реализация проекта инновационного реинжиниринга возможна при реализации принципа законодательной гибкости и своевременном выделении необходимых ресурсов. Наряду с вышеизложенным, необходим жесткий контроль за финансовыми потоками и реализацией всех этапов проводимого реинжиниринга. Немаловажным фактором является обеспечение государством благоприятного инвестиционного климата с целью повышения инновационной активности и привлечения инвестиций в основной капитал отраслевых предприятий.

**Выводы.** Таким образом, в целях проведения эффективных мероприятий по проведению реинжиниринга процессов управления транспортными системами промышленно развитых стран необходимо разработать на государственном уровне целевые программы внедрения предложенных механизмов инновационного реинжиниринга, а также методики реализации и контроля за их исполнением. Реинжиниринг – сложный многоуровневый и многовекторный процесс. От качественных показателей его проведения будет зависеть слаженность и результативность работы всего сектора экономики.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
| **Список литературы** | | |
|  | Шумаева Е.А., Чегодаев Б.В. Роль реинжиниринга в транспортной отрасли: Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых приуроченной к 50-летию экономического факультета Донецкого национального университета (г. Донецк, 8-9 декабря 2016 г.). - Донецк: ДонНУ, 2016. - 1023 с | |
|  | Тельнов Ю.В. Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие. - М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2003. – 99 с. | |
|  | Российский статистический ежегодник. - М.: Федеральная служба государственной статистики, 2016 – 725 с. | |
|  | Доклад о денежно-кредитной политике №4. – М.: Центральный банк Российской Федерации, 2016. - 67с. | |