Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-1>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/16EVN115.pdf>

DOI: 10.15862/16EVN115 (<http://dx.doi.org/10.15862/16EVN115>)

УДК 334

Глущенко Ирина Ивановна

ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет»
Россия, Москва¹

Профессор кафедры, доктор экономических наук, доцент

E-mail: prepodavatel-gii@mail.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=298447

Формирование институтов инновационного развития сельскохозяйственного машиностроения

¹ 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, дом 4, стр. 1

Аннотация. Решение проблемы импортозамещения в короткие сроки невозможно без принципиального изменения состояния инновационной деятельности в сфере сельскохозяйственного машиностроения. Исследованы пути решения проблемы инновационного развития сельского хозяйства за рубежом. Выявлен положительный опыт применения технологических платформ для совершенствования организации инновационной деятельности для повышения ее результативности. Для повышения инновационной активности в сельскохозяйственном машиностроении определена необходимость развития научного подхода к его инновационному развитию, в рамках которого нужно совершенствовать методологию и институты развития инновационной деятельности в России. предлагается разработать научное направление – «машинологию» - как методологическую основы сельскохозяйственного машиностроения. Определено понятие «машинология», сформулированы объект, предмет, функции и роли машинологии. В рамках машинологии определено понятие «научная платформа сельскохозяйственного машиностроения» в сфере инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении. Проведен анализ работ и связанных с ними рисков неправильного решения проблем, возникающих в ходе реализации инновационных проектов в сельском хозяйстве, показано их отрицательное влияние на финансовые результаты инновационных проектов. Предложена модель для оценки влияния вероятности решения проблем проекта на финансовые результаты инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении.

Ключевые слова: машинология; институт развития; научная платформа; инновации; проект; финансовый результат; внешний риск; внутренний риск инновационного проекта; сельскохозяйственное машиностроение.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Глушченко И.И. Формирование институтов инновационного развития сельскохозяйственного машиностроения// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №1 (2015)
<http://naukovedenie.ru/PDF/16EVN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/16EVN115

Современный этап развития России, отечественной экономики и мировой экономики в целом характеризуется высоким уровнем напряженности межгосударственных отношений, повышением значимости понятия «экономическая безопасность» [1, с. 115-116]. При наличии огромной территории плодородных земель и пастбищ, рабочей силы и достижений сельскохозяйственной науки обеспечение экономической безопасности России невозможно без повышения эффективности агропромышленного комплекса страны на собственной технологической базе, которую необходимо создавать в рамках отечественного сельскохозяйственного машиностроения.

Актуальность настоящей статьи определяется необходимостью повышения результативности инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении в России в 2015 году, в том числе в интересах импортозамещения.

Целью настоящей статьи является формирование машинологии как методической основы создания научной платформы, как института развития сельскохозяйственного машиностроения, улучшения финансовых результатов инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- исследуется необходимость повышения эффективности институтов развития в сельскохозяйственном машиностроении;
- определено понятие, научный метод, функции и роли машинологии;
- развивается понятие научной платформы сельскохозяйственного машиностроения;
- формируются методика оценки финансовых результатов инновационных проектов в сельскохозяйственном машиностроении с учетом компетенции участников и рисков, возникающих при решении проблем инновационного проекта.

Объект статьи – научная платформа сельскохозяйственного машиностроения.

Предмет статьи – институты развития, научный метод, функции и роли машинологии, финансовые результаты инновационной деятельности.

При формировании институтов развития сельскохозяйственного машиностроения нужно учитывать следующее. В 2012 году в России, как и в большинстве стран, большая часть средств на исследования и разработки приходится на технические науки. В России в 2012 году на данную область науки в России приходилось 73% всех затрат, в Китае 80,7%, Южной Корее 69,8%. При этом на естественные науки в России в 2012 году приходилось 18,1% всех расходов (Китай 8,8%, Южная Корея 12,9%).

В 2012 году на исследования и разработки в сфере сельскохозяйственных наук Россия тратила 1,6% (Китай 3,1%, Южная Корея 2,5%). Согласно рейтингу патентной активности стран мира, лидирующие позиции занимают Китай, США и Япония. Россия в 2012 году занимала 7 место [2, с. 23].

Россия сегодня тратит на исследования в сфере сельского хозяйства меньше других стран, поэтому необходимо компенсировать недостаток финансирования высокой эффективностью институтов развития.

При этом нужно учитывать еще и высокие корпоративные риски в ходе инновационной деятельности в АПК [3, с. 848-856].

Как известно, институты развития являются инструментом государственной политики, которые призваны стимулировать инновационные процессы в стране, создавать благоприятный инвестиционный климат, повышать инвестиционную привлекательность, развитие взаимодействия власти и бизнеса, в том числе с использованием инструментов государственно-частного партнерства [4, с.21].

Институты развития выступают в качестве катализатора частных инвестиций в приоритетных секторах и отраслях экономики и создают условия для формирования инфраструктуры, обеспечивающей доступ организациям, функционирующим в приоритетных сферах экономики, к необходимым финансовым и информационным ресурсам².

Результатом повышения эффективности институтов развития сельскохозяйственного машиностроения должно стать инновационное развитие сельского хозяйства нашей страны, которое будет характеризоваться повышением доли инновационных товаров и услуг в этом секторе национальной экономики. Согласно приказу Минсельхоза РФ к инновационной продукции относятся товары, работы и услуги, удовлетворяющие совокупности следующего ряда критериев.

Во-первых, соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Этот критерий отражает соответствие назначения товара, работы, услуги приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечню критических технологий Российской Федерации, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. N 899 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 28, ст. 4168).

Во-вторых, инновационная продукция должна отвечать критерию научно-технической новизны. Этот критерий в отношении товара характеризуется следующими признаками:

- характеристики инновационного товаров по их функциональному назначению, конструктивному выполнению и/или составу применяемых материалов и компонентов, области использования являются принципиально новыми и/или отличаются от характеристик существующих аналогов;
- потребительские свойства инновационного товара улучшены по сравнению с существующими аналогами, либо при отсутствии прямых аналогов инновационный товар имеет качественно новые потребительские свойства и/или функциональные характеристики, которые повышают потребительские свойства и конкурентоспособность товара;
- производство инновационного товара связано с применением нового или модернизированного технологического оборудования, технологических процессов или технологий (в том числе впервые внедренных результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ), ранее не применяемых при производстве данного товара, или новых материалов, позволяющих значительно улучшить технико-экономические, эргономические, потребительские и иные показатели производимого товара.

Критерий научно-технической новизны в отношении работ, услуг характеризуется следующими признаками:

- выполнение инновационных работ, оказание услуг, связанных с изменениями в производственном процессе, использованием нового или модернизированного

² Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/instdev/institute> (Дата обращения: 03.09.2014).

производственного оборудования и (или) программного обеспечения, новых технологий;

- инновационные работы, услуги являются принципиально новыми, которые ранее не выполнялись, не оказывались;
- инновационных работы, услуги выполняются и оказываются в области, в которой ранее аналогичные работы, услуги не применялись.

При внедрение нового товара, работы, услуги критерий степени новизны (инновативности) характеризуется следующими признаками:

- инновационные товар, работа, услуга носят прикладной характер, имеют практическое применение;
- инновационные товар, работа, услуга внедрены в одной или нескольких отраслях промышленности.

При использовании инновационных товаров и услуг должен иметь место положительный экономический эффект от реализации товаров, работ, услуг (в сравнении с существующими аналогами).

Инновационные товары и услуги должны отвечать критерию наукоемкости товаров, работ, услуг. Критерий наукоемкости характеризуется использованием при производстве товара, выполнении работ, оказании услуг высококвалифицированного интеллектуального труда, результатов интеллектуальной деятельности для которых характерна правовая охрана (интеллектуальной собственности), и (или) новых научно-технических, конструктивных или (и) технологических решений.

В целом, к высокотехнологичной продукции относятся товары, работы, услуги, удовлетворяющие совокупности таких критериев:

- инновационные товар, работа, услуга изготавливаются, выполняются, оказываются предприятиями наукоемких отраслей экономики;
- инновационные товар, работа, услуга производятся, выполняются, оказываются с использованием новейших образцов технологического оборудования, технологических процессов и технологий;
- инновационные товар, работа, услуга производятся, выполняются, оказываются с участием высококвалифицированного, специально подготовленного для этого персонала³.

Для повышения степени инновативности всего сельского хозяйства, в том числе сельскохозяйственного машиностроения, требуется формирование новых, более эффективных институтов развития и формирования их научного обеспечения.

В настоящее время в качестве научной основы инноваций в машиностроении рассматривается машиноведение. Известно, что машиноведение изучает общие вопросы машиностроения. В сферу машиноведческих исследований принято включать: теорию механизмов и машин, теория трения и проблемы износа деталей, дисциплины, изучающие свойства материалов, применяемых в машиностроении: сопротивление материалов и другие. С точки зрения философии техники машиноведение может быть отнесено к инструментальной

³ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) "Об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции для целей формирования плана закупки такой продукции" от 18 августа 2014 г. N 323 г. Москва

модели соотношения науки и техники. При этом машиноведение развивается, ориентируясь на развитие технических аппаратов, и представляет собой совокупность способов, методов, моделей для исследования конструкций современных машин и используемых при их изготовлении материалов [5, с. 23].

Чтобы понять, насколько машиноведение охватывает весь спектр проблем, решаемых в ходе инновационного проекта в области сельскохозяйственного машиностроения, был проведен анализ работ и выполнено структурирование проблем, решаемых в ходе инновационного проекта. При структурировании проблем типового инновационного проекта вся совокупность этих проблем была разделена на две части – на внешние и внутренние проблемы инновационного проекта. Структурирование внешних и внутренних проблем (рисковых факторов) типового инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении на основе анализа работ выполнено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Структурирование внешних проблем (рисковых факторов) типового инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении

№	Внешние проблемы (рисковые факторы) инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении				
	Проблема - источник рискового фактора	Наименование внешней проблемы (рискового фактора)	Содержание внешней проблемы (рискового фактора)	Вероятность решения проблемы (преодоления рискового фактора)	Вероятность не решения проблемы (реализации рискового фактора)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Глобальный научно-технический прогресс (НТП)	недоступность передовых технологий	недостаточный уровень используемых в инновационном проекте в сельскохозяйственном машиностроении технологий и технических решений	$P_{нтп}$	$(1 - P_{нтп})$
2.	Глобальный научно-технический прогресс (НТП)	скачкообразное развитие НТП	появление новых опережающих проект технологий и решений в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ср}$	$(1 - P_{ср})$
3.	Глобальный рынок	изменения структуры рынка и классификации товара	изменение и трансформация подхода и самого деления на торгуемые и неторгуемые товары в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{кт}$	$(1 - P_{кт})$
4.	Глобальный рынок	неопределенность состава участников конкурентных отношений	трудно заранее определить состав конкурирующих сторон в глобальном сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ор}$	$(1 - P_{ор})$
5.	Глобальный рынок	унификация социальных стандартов потребления	связанный с глобальным рынком риск неправильного определения потребностей покупателей в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{орг}$	$(1 - P_{орг})$
6.	Глобальная конкуренция	появление на рынке конкурирующих товаров	опережающее появление на рынке аналогичного товара конкурентов в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{кт}$	$(1 - P_{кт})$

7.	Глобальная конкуренция	появление на рынке товаров - заменителей	создание конкурентами в сельскохозяйственном машиностроении товаров - заменителей	$P_{тз}$	$(1 - P_{тз})$
8.	Глобальная конкуренция	участие в глобальной рыночной конкуренции государств	недостаточная государственная поддержка инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{гп}$	$(1 - P_{гп})$
9.	Глобальная конкуренция	субъектами конкуренции являются транснациональные корпорации	риск недостаточного финансирования инноваций в сельскохозяйственном машиностроении со стороны транснациональной корпорации	$P_{тк}$	$(1 - P_{тк})$
10.	Глобальная конкуренция	субъектами конкуренции являются транснациональные корпорации	риск недостаточной поддержки инноваций в сельскохозяйственном машиностроении (менторства) со стороны транснациональной корпорации	$P_{м}$	$(1 - P_{м})$
11.	Международные каналы продвижения товаров	рост уровня канала продвижения товара	увеличение затрат на продвижение товара в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{кп}$	$(1 - P_{кп})$;
12.	Международные каналы продвижения товаров	рост уровня канала продвижения товара	увеличение риска утраты и порчи товара в процессе его продвижения к потребителям в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ут}$	$(1 - P_{ут})$
13.	Международный контроль качества	международная сертификация товаров и услуг	несовпадение международных и национальных стандартов качества в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ск}$	$(1 - P_{ск})$
14.	Международные средства массовой информации	недостаточная информационная поддержка продвижения товаров	риск отсутствия достаточного международного информирования потенциальных покупателей о товаре в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ми}$	$(1 - P_{ми})$
15.	Международные валютно-кредитные отношения	валютный риск	риск неблагоприятного изменения курса национальной валюты	$P_{вр}$	$(1 - P_{вр})$
16.	Межгосударственные отношения	страновой риск	возможность введения эмбарго на товары в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{сэ}$	$(1 - P_{сэ})$
17.	Межгосударственные отношения	страновой риск	возможность введения моратория платежа	$P_{мп}$	$(1 - P_{мп})$
18.	Геополитические отношения	риск введения товарных международных санкций	ограничение на поставки определенных товаров и услуг в сфере сельскохозяйственного машиностроения	$P_{мс}$	$(1 - P_{мс})$
19.	Геополитические отношения	риск введения технологических международных санкций	ограничение на передачу определенных видов технологий	$P_{мт}$	$(1 - P_{мт})$
20.	Геополитические отношения	риск введения финансовых международных санкций	ограничение возможности международного кредитования и финансирования инновационных проектов в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{мф}$	$(1 - P_{мф})$

21.	Национальная кредитно-денежная политика	валютный риск	риск неблагоприятного для инновационной организации изменения курса национальной валюты	$P_{нв}$	$(1 - P_{нв})$
22.	Национальная кредитно-денежная политика	риск недоступности кредитов	из-за высоких процентных ставок кредиты недоступны инновационно активным организациям с длительным циклом разработки товара	$P_{нк}$	$(1 - P_{нк})$
23.	Национальная политическая система	риск революций, забастовок и т.п.	дезорганизация общественной, социальной, экономической деятельности	$P_{рз}$	$(1 - P_{рз})$
24.	Мировая геополитическая система	риск войн и геополитических потрясений	дезорганизация общественной, социальной, экономической деятельности, падение валюты	$P_{гр}$	$(1 - P_{гр})$

Источник: разработка автора

Таблица 2

Структурирование внутренних проблем (факторов риска) типового инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении

№	Внутренние проблемы - рисковые факторы инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении				
	Проблема-источник рискового фактора	Наименование внутренней проблемы (рискового фактора)	Содержание внутренней проблемы (рискового фактора) инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении	Вероятность решения внутренней проблемы (преодоления рискового фактора)	Вероятность не решения внутренней проблемы (реализации рискового фактора)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Товар. Первый уровень	определение облика потенциального покупателя	правильное сегментирование рынка	$P_{оп.}$	$(1 - P_{оп.})$
2.	Товар. Первый уровень	определение существа потребности покупателя	определение существа и важности этой потребности в иерархии потребностей сельскохозяйственных производителей (физические, в безопасности, социальные, в уважении, в самовыражении)	$P_{пп}$	$(1 - P_{пп})$
3.	Товар. Первый уровень	определение емкости сегмента рынка	правильное определение количества потенциальных покупателей по годам реализации маркетинговой стратегии инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{е.}$	$(1 - P_{е.})$
4.	Товар. Второй уровень	определение набора функций	определенного набора функций для удовлетворения некоторого набора потребностей или реализации нескольких способов удовлетворения одной потребности в товаре инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{мф}$	$(1 - P_{мф})$

5.	Товар. Второй уровень	индикация состояния товара	удобства индикации и технической диагностики состояния товара, своевременного предупреждения о возникновении опасных состояний товара	$P_{\text{тд}}$	$(1 - P_{\text{тд}})$
6.	Товар. Второй уровень	ремонтпригод ность	удобства технического обслуживания и ремонта товара	$P_{\text{то}}$	$(1 - P_{\text{то}})$
7.	Товар. Второй уровень	достоверность заявленных характеристик	полнотой и достоверностью оценки качества товара в процессе испытаний	$P_{\text{ди}}$	$(1 - P_{\text{ди}})$
8.	Товар. Второй уровень	эргономические характеристики	удобство расположения органов управления, контроля и эксплуатации товара	$P_{\text{орг}}$	$(1 - P_{\text{орг}})$
9.	Товар. Второй уровень	удачный дизайн	выигрышный, то есть привлекательный, модный, узнаваемый дизайн	$P_{\text{д}}$	$(1 - P_{\text{д}})$
10.	Товар. Второй уровень	сохранность товара в упаковке	защищенность товара в упаковке при транспортировке и хранении в процессе движения по каналу сбыта	$P_{\text{с}}$	$(1 - P_{\text{с}})$
11.	Товар. Второй уровень	удобство упаковки	удобство работы с товаром дилеров и торгового персонала при выбранных способах продвижения товара на рынок	$P_{\text{уд}}$	$(1 - P_{\text{уд}})$
12.	Товар. Второй уровень	узнаваемость упаковки	узнаваемость товара покупателем в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{\text{уз}}$	$(1 - P_{\text{уз}})$
13.	Товар. Второй уровень	положительное восприятие товара покупателем	у покупателя не должно возникать отрицательных ассоциаций	$P_{\text{вп}}$	$(1 - P_{\text{вп}})$
14.	Товар. Второй уровень	привлекательное марочное название	марочное название (имя, термин, знак, символ рисунок или их сочетание) товара в сельскохозяйственном машиностроении должно привлекать покупателей, хорошо запоминаться	$P_{\text{мн}}$	$(1 - P_{\text{мн}})$
15.	Товар. Третий уровень	Условия поставки и кредитования	должны обеспечить доступность товара сельскохозяйственного машиностроения для возможно большого числа покупателей (максимальную емкость рынка) включая разработку специальных схем поставки и кредитования, например, лизинг	$P_{\text{пк}}$	$(1 - P_{\text{пк}})$
16.	Товар. Третий уровень	правильная схема реализации и монтажа	удобство, безопасность, сокращение сроков и затрат на монтаж и пусконаладочные работы товара в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{\text{м}}$	$(1 - P_{\text{м}})$
17.	Товар. Третий уровень	гарантийное обслуживание	критерии, условия, доступность и практическая реализация гарантийного обслуживания и ремонта товара в сельскохозяйственном машиностроении после его покупки	$P_{\text{г}}$	$(1 - P_{\text{г}})$

18.	Товар. Третий уровень	послепродажно е обслуживание	должно быть достаточным для обеспечения эффективного использования в течение всего периода эксплуатации товара в сельскохозяйственном машиностроении, может включать тренаж и обучение персонала, консультации, проведение регламентных работ и т.п.	$P_{по}$	$(1 - P_{по})$
19.	Товар. Третий уровень	тренаж и обучение	для сложных товаров сельскохозяйственного машиностроения в целях безопасности и эффективности эксплуатации должна разрабатываться адекватная программа тренажа и обучения пользователей	$P_{тр}$	$(1 - P_{тр})$
20.	Товар. Четвертый уровень	Экологические затраты	экологические затраты на производство и утилизацию товара в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{эз}$	$(1 - P_{эз})$
21.	Товар. Четвертый уровень	вредное воздействие на окружающую среду	Уровень вредного воздействия на внешнюю среду на протяжении жизненного цикла, необходимость реализации защитных и компенсирующее-восстановительных программ и мероприятий	$P_{вв}$	$(1 - P_{вв})$
22.	Товар. Четвертый уровень	возможности модификации товара	Наличие предусмотренных в конструкции и схеме эксплуатации товара в сельскохозяйственном машиностроении возможности его модификации в направлении снижения затрат и соответствия уровня научно-технического прогресса	$P_{мд}$	$(1 - P_{мд})$
23.	Товар. Четвертый уровень	Экономические затраты на утилизацию	Уровень экономических затрат на утилизацию продукции в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{ут}$	$(1 - P_{ут})$
24.	Товар. Четвертый уровень	Затраты времени на утилизацию	Уровень временных и экологических затрат на утилизацию товара после окончания назначенного срока службы в сельскохозяйственном машиностроении	$P_{утв}$	$(1 - P_{утв})$

Источник: разработка автора

Анализ показывает, что машиноведение в традиционном его понимании не охватывает всех проблем, которые нужно решать в ходе инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении (см. табл.1 и 2). Это может быть основанием для вывода о том, что одной из возможных причин того, что пока не удалось добиться большого прогресса в активизации инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении в нашей стране, может быть недостаточно активно развиваемое методологическое обеспечение таких инноваций.

В этой связи дальнейшее осуществление инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении на основе машиноведения рискует быть недостаточно эффективным с технической и технологической точки зрения по причине отсутствия необходимого научно-методического обеспечения и современных организационных форм такого обеспечения.

При формировании институтов развития сельскохозяйственного машиностроения нужно учитывать, что за рубежом, в частности, в Европейском союзе, происходит формирование новых форм взаимодействия научных направлений, бизнеса и общества. В частности такой новой для нашей страны формой развития инновационной деятельности является интенсификация информационных обменов в рамках технологических платформ [6; 7].

«Технологические платформы» (ТП) - это термин, который предложен Еврокомиссией (ЕК) для обозначения тематических направлений, в рамках которых сформулированы или будут сформулированы научно-технические приоритеты в 7-й Рамочной Программе Евросоюза. В рамках этих направлений ожидаются существенные объемы финансирования для проведения различных научно-исследовательских работ. Особенностью этих научно-исследовательских работ является то, что они непосредственно связаны с практической реализацией проектов предприятиями малого и среднего бизнеса и промышленностью. Особенностью «Технологических платформ» является их формирование на основе анализа спроса потенциальных потребителей и рынка передовых технологий, потребностей производства и т.д. Это предполагает проведение научно-исследовательских работ для достижения целей и стратегий устойчивого и ресурсно-возобновляемого развития современного общества.

Европейская Концепция Технологических Платформ направлена на: выбор стратегических научных направлений; проведение анализа рыночного потенциала технологий; учет точки зрения всех заинтересованных сторон (государства, промышленности, научного сообщества, контролирующих органов, пользователей и потребителей); активное вовлечение всех стран Европейского союза; осуществление мобилизации общественных и частных источников финансирования.

Технологические платформы (ТП) были созданы на паевой основе за счет объединения интеллектуальных и финансовых ресурсов Евросоюза и крупнейших Европейских промышленных производителей и финансовых ресурсов с целью активизации научных исследований, необходимых для потребностей современного промышленного производства.

Формирование ТП инициируется различными субъектами (крупным европейским бизнесом, различного рода отраслевыми объединениями промышленных производителей и т. п.), представители которых входят в так называемую Группу Высшего Уровня (High Level Group). Для разработки ТП инициаторы создания такой платформы образуют Совецательный Комитет (Advisory Committee). В этот Совецательный Комитет входят представители Еврокомиссии (ЕК), научного сообщества, мелкого и среднего бизнеса, организации и объединения потребителей, различные некоммерческие организации гражданского общества и др. Одновременно в рамках конкретной ТП формируются Национальные Группы Поддержки (National Support Groups) из представителей заинтересованных стран и регионов. Для разработки научной составляющей ТП создается Научный Совет (Scientific Council), куда входят ведущие эксперты по данной проблеме, представляющие академическую и прикладную науки. К основным задачам создаваемых ТП относятся: пропаганда и продвижение формируемых ТП, их целей и задач; формирование стратегического плана научных исследований (Strategic Research Agenda); разработка плана внедрения (Implementation Plan/Deployment Strategy) результатов деятельности ТП.

В настоящее время в Евросоюзе по всем направлениям FP7 создано и разрабатывается 35 технологических платформ. В число этих ТП входят платформы, непосредственно связанные с направлением «Биотехнологии, сельское хозяйство, рыбное хозяйство и пища».

При создании технологической платформы основной акцент делается на информационные обмены, что способствует решению известных задач. Вместе с тем информационные обмены сами по себе не позволяют решить новые научные проблемы, возникающие в ходе инновационных проектов.

Поэтому предлагается для эффективного решения новых научных проблем инновационных проектов создать научную платформу в отечественном сельскохозяйственном машиностроении.

Процесс формирования научной платформы в сельскохозяйственном машиностроении при одновременном обновлении научных школ по отдельным направлениям находится в тесной связи с финансами инновационной деятельности. При этом финансовый результат инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении является интегральным показателем развития степени развития научного обеспечения инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении [8; 9, с. 212-216]. Риски, возникающие, при решении проблем инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении, влияют на финансовый результат инновационного проекта [10, с. 12-17].

С точки зрения философии техники в настоящее время отечественному сельскохозяйственному машиностроению требуется опережающая модель соотношения науки и техники: инициатива осуществления инноваций в сельскохозяйственном машиностроении должна исходить не от инженеров – изобретателей, а от ученых. При этом должно происходить преобразование научных знаний в технические объекты в сельскохозяйственном машиностроении [11, с. 24, 25].

При этом в свою очередь при создании научной платформы в сельскохозяйственном машиностроении требуется определенная методическая основа. Такая методическая основа должна охватывать все научные проблемы (достаточно разноплановые: машиностроение, маркетинг, дизайн, валютно-кредитные отношения и т.п.) инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении. По причине стремительного усложнения содержания инновационных проектов в сельскохозяйственном машиностроении крайне актуальной становится разработка новой, более широкой научной основы современного машиностроения – машинологии.

Машинологией условимся называть науку о создании технических объектов (относимых к объектам машиностроения), которая охватывает комплекс научных проблем, охватывающих философию, идеологию, политику, мотивы, методы, способы, инструменты, технологии создания машин, механизмов, их обращении и использования вплоть до момента их утилизации, а также методы оценки их влияния на экономику и общество.

Опишем основные научные, методологические положения: научный метод, объект, предмет, функции и роли машинологии. Научным методом в машинологии будем называть систему принципов и приемов, с помощью которых достигается объективное познание процессов и социально-экономических результатов проектирования, создания, обращения, использования, модернизации, утилизации машин.

Функции (от слова «исполняю») машинологии заключаются в том, что конкретно в рамках машинологии может быть выполнено в геополитической, политической, социальной, экономической, технологической, экологической подсистемах государства.

Экономическая и социальная роль (значимость) машинологии определяется эффективностью выполнения тех функций, которые она выполняет в отношении удовлетворения потребностей общества.

Базовыми функциями машинологии можно считать: методологическую, познавательную, инструментальную, законотворческую, оптимизационную, прогностическую, предупредительную, психологическую функции, функцию социализации знаний, минимизации техногенных и экологических рисков.

Методологическая функция машинологии заключается в разработке понятийного аппарата, теоретических основ и методологии исследования явлений и процессов, формулировании законов и категорий к машинологии, разработке инструментов управления жизненным циклом продукции машиностроения с целью максимизации эффективности их использования, минимизации ущерба от техногенных рисков и обеспечения эффективности политики (системы мер) в сфере машиностроения.

Познавательная функция машинологии включает процессы накопления, описания, изучения фактов действительности в сфере машиностроения на различных уровнях (глобальном, национальном, отраслевом, региональном и т.п.), анализ конкретных явлений и процессов в рамках жизненного цикла продукции машиностроения, выявление важнейших проблем и источников развития сферы машиностроения, обоснования отдельных мер и программ развития машиностроения.

Инструментальная (регулятивная) функция машинологии имеет практический характер, и состоит в: разработке инструментов управления жизненным циклом продукции машиностроения; выработке практических рекомендаций для властных структур, опытно-конструкторских (ОКР) организаций, машиностроительных производств; предварительной оценке эффективности НИР, ОКР, производства и эксплуатации, модернизации и утилизации продукции машиностроения.

Законотворческая функция машинологии реализуется в процессе обоснования необходимости и разработки определенных норм права, способствующих развитию сферы машиностроения, форм ответственности за нанесение ущерба третьим лицам, персоналу и обществу в целом на всех этапах жизненного цикла продукции машиностроения и др.

Оптимизационная функция машинологии заключается в выборе наилучших (с определенной точки зрения, например, минимальных затрат, достижения безопасных и экологических условий и последствий функционирования продукции машиностроения) способов и приемов реализации как отдельных этапов, так и в целом жизненного цикла продукции машиностроения.

Прогностическая функция машинологии охватывает оценку состояния техногенной сферы экономики и общества в будущем с точки зрения возможности развития определенных направлений машиностроения, снижения опасных уровней функционирования продукции машиностроения, моделирование социальных и экономических процессов и их изменения под воздействием научно-технического прогресса в сфере машиностроения.

Предупредительная функция машинологии может реализовываться в проведении упреждающих и профилактических мер по результатам прогноза возможности развития технико-экономических кризисов, техногенных катастроф, технологических кризисов и других видов негативных явлений, возникающих в результате развития глобального машиностроения.

Психологическая функция машинологии заключается в ориентации граждан на постоянное развитие инновационной деятельности и научно-технического прогресса в сфере машиностроения, ориентацию общества на устойчивый характер и эффективное управление научно-техническим прогрессом в машиностроении.

Функция социализации знаний в области машинологии состоит в распространении знаний по машиностроению и необходимости эффективных мер по развитию машиностроения

среди широких слоев населения. При этом выполнение функции социализации машиностроения имеет важное значение для обеспечения устойчивости развития и прогрессивного правового обеспечения развития всего машиностроения, и что особо важно в реальных условиях, сельскохозяйственного машиностроения.

Ролями машиностроения можно признать: во-первых, оптимизацию процессов развития научного обеспечения в машиностроении; во-вторых, снижение рисков при реализации инновационных проектов; в-третьих, повышение финансовых результатов инновационной деятельности.

Законами машиностроения можно назвать устойчивые причинно-следственные связи, взаимодействие частей и отношения, возникающие в процессе развития машиностроения. Могут быть сформулированы такие законы сельскохозяйственной машиностроения:

1. Развитие сельскохозяйственного машиностроения приводит к росту сложности и, соответственно, ресурсоемкости инновационных проектов;
2. В сельскохозяйственном машиностроении наблюдается сокращение сроков разработки и реализации новых инновационных проектов;
3. Основными направлениями совершенствования современных сельскохозяйственных машин являются: расширение функциональной полноты, более полное удовлетворение потребностей покупателей, обеспечение сокращения затрат, большего удобства и безопасности товаров сельскохозяйственного машиностроения для покупателей.
4. Ускоряются темпы морального старения продукции сельскохозяйственного машиностроения.
5. Перечень законов машиностроения не является закрытым и пополняется по результатам развития машиностроения и обсуждения их научно-технической общественностью.

Машиностроение в целях достижения социальной и экономической эффективности сельскохозяйственного машиностроения, создания адекватного методического обеспечения инновационной деятельности в этом машиностроении должна охватывать весь спектр внешних и внутренних проблем инновационных проектов в машиностроении, отраженных в таблицах № 1 и 2. При этом машиностроение выходит за рамки традиционного понимания научной дисциплины и приобретает некоторые черты (например, участие гражданского общества), характерные для технологической платформы.

Предлагается развить и уточнить трактовку понятия «научная платформа в сельскохозяйственном машиностроении». Предложено под такой научной платформой понимать системное объединение научных знаний из различных отраслей науки, участвующих в формировании и реализации идеи безопасного и экономичного создания в ходе инновационных проектов и осуществления полного жизненного цикла продукции сельскохозяйственного машиностроения. Перечень научных направлений, участвующих в реализации инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении отражают данные, полученные на основании анализа работ, выполняемых в ходе инновационного проекта (см. табл.1 и 2). В рамках машиностроения при осуществлении инновационных проектов в сельскохозяйственном машиностроении решаются не только технические проблемы, но и проблемы глобальной конкуренции, научно-технического прогресса и т.д. Все эти проблемы находятся в системной связи друг с другом и техническими проблемами проекта. Это принципиально усложняет работу участников инновационного проекта в

сельскохозяйственном машиностроении, которые должны учитывать эти системные связи при принятии решений.

Сущность научной платформы в сельскохозяйственном машиностроении может исследоваться с нескольких точек зрения. С организационной точки зрения научная платформа – это совокупность научных организаций (или их подразделений) - ее структурных элементов и связей между ними.

Инновационный проект в сельскохозяйственном машиностроении будет успешным, при условии, что команда проекта сможет решить ряд взаимосвязанных научных, технических, технологических, экономических проблем. Для решения всей совокупности проблем коллектив участников инновационного проекта должен работать гармонично, как единое целое и решать специфические научные проблемы данного инновационного проекта в контексте целей и задач этого инновационного проекта.

В связи со сложностью и длительностью инновационного проекта в сельскохозяйственном машиностроении в компетенцию руководителей этих проектов входит разработка политики, стратегии и тактики реализации инновационного проекта. Методической основой реализации такой компетенции руководителей проекта могут быть работы по развитию процедур формирования этих организационных компонент инновационного проекта [11,12]. При реализации инновационных проектов их руководство должно уделять большое внимание управлению рисками инновационных проектов [13]. Эксперты Европейского сообщества уделяют большое внимание управлению рисками при осуществлении инновационных проектов. Европейские эксперты формулируют концепции, которые объединяют теории управления инновациями и теории рисков [14].

Финансовым риском инновационной деятельности организации назовем возможность неполучения планируемой прибыли в ходе инновационной деятельности по разработке, производству и реализации на глобальном рынке нового товара машиностроительной организации (предприятия). Это сложный многокомпонентный риск.

Вероятность внешнего риска, определяемого неблагоприятным фоном для реализации инновационного проекта $P_{вф}$ может быть найдена как произведение вероятностей решения всех входящих в таблицу №1 проблем (событий). При таком прогнозировании финансового результата могут быть использованы результаты, полученные в таблице 1 работы [10, 15]. Вероятность P_y рыночного успеха инновационного товара (услуги) в сельскохозяйственном машиностроении может быть найдена как произведение вероятностей решения проблем (благоприятного внешнего фона) $P_{вф}$ (перечень событий из табл.1) и вероятности успешного решения внутренних проблем организации $P_{вн}$ (перечень событий из табл. № 2):

$$P_y = P_{вф} * P_{вн}.$$

Вероятность внутреннего успеха $P_{вн}$ в разработке и реализации товара на всех трех уровнях, то есть как произведение вероятностей событий успеха на соответствующих уровнях товара в сельскохозяйственном машиностроении:

$$P_{вн} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4.$$

После оценки вероятности успешной реализации инновационного проекта можно приступать к оценке ее финансовых результатов. Рекомендуется оценить финансовый результат инновационного проекта на первом этапе без учета рисков, а на втором этапе с учетом присущих этому проекту рисков.

Финансовый результат инновационного проекта - это один из основных показателей, на которых основано принятие решений о реализации стратегии. Финансовым результатом инновационного проекта может быть прибыль или убыток от реализации этого проекта [15].

Известно, что метод расчета чистого приведенного эффекта (NPV) основан на сопоставлении объема исходных инвестиций (IC) в маркетинговую стратегию с общей суммой дисконтированных чистых поступлений (PV), порождаемых этого инновационного проекта в течение прогнозируемого срока действия инвестиционного проекта. Оценка прогнозируемого срока действия инновационного (инвестиционного) проекта может быть сделана на основе сценария реализации проекта и прогноза развития рыночной ситуации.

Обычно доход от инновационного проекта распределен во времени, для обеспечения сравнимости «веса» поступлений в различные моменты времени он дисконтируется с помощью коэффициента дисконтирования - r . Этот коэффициент дисконтирования должен устанавливаться финансовым аналитиком или инвестором самостоятельно исходя из ежегодного процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый капитал.

Если сделан прогноз, что разовая инвестиция в инновационный проект будет генерировать в течение $k=1, \dots, n, \dots, N$ лет, годовые доходы в размере $P_1, P_2, \dots, P_k$. Тогда определим PV - величину дисконтированных доходов по годам от проекта формуле:

$$PV = \sum_{k=1}^{k=N} P_k / (1+r)^k;$$

при этом чистый приведенный эффект от проекта с учетом вероятности рыночного успеха инновационного проекта можно найти по формуле:

$$NPV_p = \sum_{k=1}^{k=N} P_k * P_y / (1+r)^k - IC / P_y$$

При принятии решений о реализации инвестиционного проекта с использованием этого критерия рекомендуют:

$NPV_p > 0$, инновационный проект прибыльный, поэтому этот инновационный проект следует принять;

$NPV_p < 0$, инновационный проект убыточный, а поэтому этот проект рекомендуют отвергнуть;

$NPV_p = 0$, в этом случае инновационный проект не прибыльный и не убыточный. Поэтому такой проект может быть реализован из других соображений (престиж и др.).

Приведенные математические зависимости учитывают, что риск одновременно снижает доход от инновационного проекта и приводит к росту затрат на проект, так как часть проектов в рамках инновационной деятельности заканчивается финансовой неудачей (убытком).

NPV_p является абсолютным показателем. Но может возникать необходимость в оценке относительного финансового результата инновационного проекта. В этом случае может быть использован для принятия решений метод расчета индекса рентабельности инвестиций с учетом вероятности рыночного успеха инновационного проекта PI_p . С учетом риска формула для расчета этого показателя принимает вид:

$$PI_p = \left(\sum_{k=1}^{k=N} P_k / (1+r)^k \right) * P_y / (R_3 * IC / P_y) = PI * P_y^2,$$

где: PI_p – индекс рентабельности затрат на реализацию инновационного проекта (инвестиций) с учетом риска рыночного неуспеха;

P_k – доход, который генерируется проектом в k -тый год;

r – принятый коэффициент дисконтирования;

P_y – вероятность успешного решения проблем при реализации инновационного проекта (риск отказа от проекта - интегральный риск равен $P_n = (1 - P_y)$);

IC – сумма разовой инвестиции в проект;

R_3 – коэффициент, который отражает относительный уровень расходов на момент установления невозможности реализации или обеспечения прибыльности проекта.

Если: $PI_p > 1$, то инновационный проект следует реализовать;

$PI_p < 1$, то такой проект следует отвергнуть;

$PI_p = 1$, то рассматриваемый проект не прибыльный и не убыточный.

Для оценки финансового результата инновационного проекта может быть использован и метод расчета нормы рентабельности инвестиций (IRR_p).

Одним из показателей эффективности инновационного проекта выступает срок окупаемости (PP_p).

Для обеспечения положительных финансовых результатов (получения прибыли) инновационного проекта и/или инновационной деятельности в сельскохозяйственном машиностроении необходимо в рамках научной платформы обеспечить достаточно высокий уровень вероятности успешного разрешения проблем этих проектов на глобальном рынке.

В статье приведены понятия «машинологии» и «научной платформы» в сельскохозяйственном машиностроении, формируются и обсуждаются методические основы развития такой научной платформы как института развития и повышения финансовых результатов в сельскохозяйственном машиностроении с учетом глобализации рынков, предложены формулы для прогнозного расчета финансовых результатов инновационного проекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миронова О. А. Проблемы обеспечения национальной и экономической безопасности России в условиях современных геополитических вызовов / Экономика и предпринимательство, 2014, № 8, С. 115-125.
2. Бартюк О. В. Факторы инновационного экономического роста России//Идентификационный номер статьи в журнале: 65EVN614//Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru>/Выпуск 6 (25) 2014 ноябрь – декабрь <http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14>//URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/65EVN614.pdf>//DOI: 10.15862/65EVN614 (<http://dx.doi.org/10.15862/65EVN614>)
3. Глущенко В. В., Глущенко И. И. Корпоративные риски инновационного предпринимательства в условиях глобального кризиса. – М. : Экономика и предпринимательство, 2014, № 10, С. 848-856.
4. Глущенко В. В., Глущенко И. И. Наукология: задача модернизации науки и инновационной деятельности. – М. : Глущенко Ирина Ивановна, 2015. – 116 с.
5. Некрасова С. А., Некрасов С. И. Философия техники. Учебник. – М. : МИИТ, 2010. –164 с.
6. Густап Н. Н. Европейские технологические платформы: понятие, история создания, характеристика. – Томск: Известия Томского политехнического университета, Выпуск № 6, том 321, 2012.
7. Синдецкий В. Россия и технологические платформы Евросоюза. ЕС международная организация или сверхдержава? – М. : ЛесПромИнформ 2009, №2 (60), С. 3-9.
8. Глущенко И. И. Финансы инновационной деятельности. – М.: ИП Глущенко Валерий Владимирович, 2011. – 116 с.
9. Глущенко И. И. Методологические особенности финансов инновационной деятельности. – М.: Вестник ГУУ, 2014, № 9, С. 212-216.
10. Глущенко В. В., Глущенко И. И. Анализ факторов риска, влияющих на финансовый результат инновационного проекта в высокотехнологичном машиностроении. – М.: Проблемы машиностроения и автоматизации, №4, 2014, С.12-17.
11. Глущенко И.И. Система стратегического управления инновационной деятельностью. - г. Железнодорожный, МО, ООО НПЦ «Крылья», 2006. – 230 с.
12. Глущенко И. И. Формирование инновационной политики и стратегии предприятия. – М. : АПК и ППРО, 2009. – 128 с.
13. Глущенко В. В. Риски инновационной и инвестиционной деятельности в условиях глобализации. – г. Железнодорожный, МО, ООО НПЦ «Крылья», 2006. – 230 с.
14. Risk management in the procurement of innovation. Concepts and empirical evidence in the European Union. Expert Group Report. European commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
15. Глущенко В. В., Глущенко И. И. Оценка финансовых результатов маркетинговой стратегии на глобальном рынке с учетом рисков. – М. : Экономический анализ, № 6 (87), 2007, С. 16-25.

Glushchenko Irina Ivanovna
Russian state social university
Russia, Moscow
E-mail: prepodavatel-gii@mail.ru

Formation of institutes of innovative development of agricultural mechanical engineering

Abstract: The solution of the problem of import substitution in short terms is impossible without basic change of a condition of innovative activity in the sphere of agricultural mechanical engineering. Solutions of a problem of innovative development of agriculture abroad are investigated. Positive experience of application of technological platforms for improvement of the organization of innovative activity for increase of its productivity is revealed. For increase of innovative activity in agricultural mechanical engineering need of development of scientific approach to its innovative development within which it is necessary to improve methodology and institutes of development of innovative activity in Russia is defined. it is offered to develop the scientific direction - "mashinologiya" - as methodological fundamentals of agricultural mechanical engineering. The concept "mashinologiya" is defined, the object, a subject, functions and roles of a mashinologiya are formulated. Within a mashinologiya the concept "scientific platform of agricultural mechanical engineering" of the sphere of innovative activity of agricultural mechanical engineering is defined. The analysis of works and the related risks of the wrong solution of the problems arising during implementation of innovative projects in agriculture is carried out, their negative influence on financial results of innovative projects is shown. The model for an assessment of influence of probability of the solution of problems of the project on financial results of the innovative project in agricultural mechanical engineering is offered.

Keywords: Mashinologiya, institute of development, scientific platform, innovations, project, financial result, external risk, internal risk of the innovative project, agricultural mechanical engineering

REFERENCES

1. Mironova O. A. Problemy obespecheniya natsional'noy i ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii v usloviyakh sovremennykh geopoliticheskikh vyzovov / *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2014, № 8, S. 115-125.
2. Bartyuk O. V. Faktory innovatsionnogo ekonomicheskogo rosta Rossii/Identifikatsionnyy nomer stat'i v zhurnale: 65EVN614//Internet-zhurnal «Naukovedenie» ISSN 2223-5167 [http://naukovedenie.ru/Vypusk 6 \(25\) 2014 noyabr' – dekabr' \[http://naukovedenie.ru/PDF /65EVN614.pdf/DOI: 10.15862/65EVN614 \\(http://dx.doi.org /10.15862/65EVN614\]\(http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14//URL stat'i: http://naukovedenie.ru/PDF /65EVN614.pdf/DOI: 10.15862/65EVN614 \(http://dx.doi.org /10.15862/65EVN614\)](http://naukovedenie.ru/Vypusk%206%20(25)%202014%20noyabr'%20-%20dekabr'%20http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14//URL%20stat'i: http://naukovedenie.ru/PDF/65EVN614.pdf/DOI: 10.15862/65EVN614 (http://dx.doi.org/10.15862/65EVN614)
3. Glushchenko V. V., Glushchenko I. I. Korporativnye riski innovatsionnogo predprinimatel'stva v usloviyakh global'nogo krizisa. – M. : *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2014, № 10, S. 848-856.
4. Glushchenko V. V., Glushchenko I. I. Naukologiya: zadacha modernizatsii nauki i innovatsionnoy deyatel'nosti. – M. : Glushchenko Irina Ivanovna, 2015. – 116 s.
5. Nekrasova S. A., Nekrasov S. I. *Filosofiya tekhniki. Uchebnik*. – M. : MIIT, 2010. – 164 s.
6. Gustap N. N. *Evropeyskie tekhnologicheskie platformy: ponyatie, istoriya sozdaniya, kharakteristika*. – Tomsk: *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta*, Vypusk № 6, tom 321, 2012.
7. Sindetskiy V. Rossiya i tekhnologicheskie platformy Evrosoyuza. ES mezhdunarodnaya organizatsiya ili sverkhderzhava? – M. : *LesPromInforom* 2009, №2 (60), S. 3-9.
8. Glushchenko I. I. *Finansy innovatsionnoy deyatel'nosti*. – M.: IP Glushchenko Valeriy Vladimirovich, 2011. – 116 s.
9. Glushchenko I. I. Metodologicheskie osobennosti finansov innovatsionnoy deyatel'nosti. – M.: *Vestnik GUU*, 2014, № 9, S. 212-216.
10. Glushchenko V. V., Glushchenko I. I. Analiz faktorov riska, vliyayushchikh na finansovyy rezul'tat innovatsionnogo proekta v vysokotekhnologichnom mashinostroenii. – M.: *Problemy mashinostroeniya i avtomatizatsii*, №4, 2014, S.12-17.
11. Glushchenko I.I. *Sistema strategicheskogo upravleniya innovatsionnoy deyatel'nost'yu*. - g. Zheleznodorozhnyy, MO, OOO NPTs «Kryl'ya», 2006. – 230 s.
12. Glushchenko I. I. *Formirovanie innovatsionnoy politiki i strategii predpriyatiya*. – M. : APK i PPRO, 2009. – 128 s.
13. Glushchenko V. V. Riski innovatsionnoy i investitsionnoy deyatel'nosti v usloviyakh globalizatsii. – g. Zheleznodorozhnyy, MO, OOO NPTs «Kryl'ya», 2006. – 230 s.
14. Risk management in the procurement of innovation. Concepts and empirical evidence in the European Union. Expert Group Report. European commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.
15. Glushchenko V. V, Glushchenko I. I. Otsenka finansovykh rezul'tatov marketingovoy strategii na global'nom rynke s uchetom riskov. – M. : *Ekonomicheskiiy analiz*, № 6 (87), 2007, S. 16-25.