

ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА

УДК 65.01.001.8

*Н. В. ГОРЯЧЕВА, аспирант, Донецкий национальный университет им. В. Стуса, г. Винница, Украина***РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УКРАИНЫ**

Рассмотрено формирование и развитие инновационной деятельности на промышленных предприятиях. Проанализирована динамика объемов финансирования инновационной деятельности в Украине за 2002–2015 гг., сделаны выводы, что промышленные предприятия финансируют инновационную деятельность преимущественно за счет собственных средств.

Обосновано, что инновационный процесс в Украине во время кризиса нуждается в альтернативных способах стимулирования.

Разработана и предложена схема формирования и реализации инновационной стратегии на промышленном предприятии.

Рассмотрена отрасль вагоностроения, конкретные предприятия Украины, которые занимались инновационными изделиями. Предложены основные риски по стадиям и продвижениям инноваций.

Сделан вывод, что инновационное развитие в Украине требует управления на государственном уровне, которое включает в себя направление на поиск и анализ путей к стабильному социально-экономическому развитию промышленного предприятия и общества в целом.

Непрерывное создание инноваций и нововведений – главный фактор в конкурентной борьбе любого предприятия, региона и страны. Для того чтобы повышать уровень благосостояния населения, нужно непрерывно совершенствовать продукцию, а также производственные и управленческие функции на основе инноваций и инновационных технологий.

Вопросами развития инновационной деятельности занимались такие зарубежные и отечественные ученые, как: И. Ансоф [1], А. Бирман, М. И. Круглов, Г. Минцберг [7], К. Павлюк, Б. Санти, А. Стрикланд, А. Томсон [8], Н. Н. Треньов [9], Ю. Шенгер, Й. Шумпетер и др.

Большая часть работ отображает системный подход к разработке управления развитием инновационной деятельности на промышленных предприятиях, которые ориентированы конкретно на собственника предприятия, его ресурсную базу, состояние внутреннего и внешнего состояния предприятия.

Несмотря на большой спектр практических и теоретических разработок в данной области, есть много вопросов, которые изучены не до конца.

В развитых странах рост ВВП составляет от 70 % до 85 %, который достигается от внедрения новых или усовершенствованных технологий.

Рынок инновационных технологий оценивается в 2,5–3 трлн дол., что гораздо больше рынка сырьевых и энергетических ресурсов.

Финансирование инновационной деятельности в основном происходит за счет средств заказчика и в основном иностранных заказчиков и в редких случаях последние годы за счет государственного бюджета.

В Украине распределение объемов финансирования инновационной деятельности за 2015 г. такой: за счет гос. бюджета – 55,1 млн грн., собственные средства – 13427,0 млн грн., средств иностранных инвесторов – 58,6 млн грн., другие источники – 273,0 млн грн. [5].

Инновации, которые разработаны за счет иностранных заказчиков, не являются интеллектуальной собственностью Украины.

С 2002–2014 г. ситуация изменилась, украинские предприятия стали активнее финансировать инновации за счет собственных средств. Но нужно отметить, что в настоящее время актуальной является проблема активизации инновационной деятельности украинских пред-

приятий, так как статистика свидетельствует о том, что в 2015 г. украинские предприятия резко утратили свои позиции на внутреннем рынке. За последние годы предприятий и организации, которые занимались исследованиями и разработками, стало меньше. Так, в 2003 г. 33 % предприятий, которые занимались исследованиями, а в 2015 г. – 17,3 %, то есть количество исследовательских организаций и предприятий уменьшилось на 15,7 % (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика объемов финансирования инновационной деятельности в Украине за 2002–2015 гг. [6]

В миллионах гривен

Год	Государственный бюджет	Собственные средства	Иностранные инвесторы	Другие источники
2002	45,5	2141,8	264,1	562,4
2003	93,0	2148,4	130,0	688,4
2004	63,4	3501,5	112,4	857,3
2005	28,1	5045,4	157,9	520,2
2006	114,4	5211,4	176,2	658,0
2007	144,8	7969,7	321,8	2384,7
2008	336,9	7264,0	115,4	4277,9
2009	127,0	5169,4	1512,9	1140,6
2010	87,0	4775,2	2411,4	771,9
2011	149,2	7585,6	56,9	6542,2
2012	224,3	7335,9	994,8	2925,6
2013	24,7	6973,4	1253,2	1311,3
2014	344,1	6540,3	138,7	672,8
2015	55,1	13427,0	58,6	273,0

Резкое падение инновационной деятельности связано с нестабильной экономической и политической ситуацией в Украине и потерей территории. Поэтому многие иностранные инвесторы не стали вкладывать инвестиции в украинские предприятия. Статистические данные показывают, что когда ситуация в Украине была стабильной, в 2002 г. иностранные инвесторы вложили 264,1 млн грн., а в 2015 г. – только 58,6 млн грн. Это на 205,5 млн грн. меньше. Также резко сократилось инвестирование и с других источников. Если в 2002 г. было 562,4 млн грн., то в 2015 г. – 273,0. Это на 289,4 млн грн. меньше. В связи с данной ситуацией предприятия начали больше финансировать инновационную деятельность за счет собственных средств. Так, в 2002 г. сумма составляла 2141,8 млн грн., а в 2015 г. – 13427,0 млн грн. Это связано

с тем, что многие украинские предприятия работали с российским рынком, который в данное время закрыт, а для того чтобы выйти на мировой рынок, нужно время для детального изучения рынка и спроса данной продукции на нём, а также время для разработки инновационного продукта (минимум три года).

Нужно отметить тот факт, что многие инновационные разработки являются заимствованными. В связи со сложившимся экономическим положением в Украине дешевле купить за рубежом инновационные технологии и патенты на новые разработки, чем проводить собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Основной проблемой, которая существует в настоящее время в инновационной сфере, является противоречие между современными требованиями к уровню организации инновационного процесса и существующей методологической базой на промышленных предприятиях. Прежде всего, подразумевается проведение НИОКР самостоятельно предприятием, которое является изготовителем инновационного изделия.

С каждым годом численность персонала, занятого исследованиями и разработками в Украине, сокращается. Если в 1991 г. было 295010 научных сотрудников, то в 2015 г. – 63864.

Это говорит о том, что если в ближайшие годы сохранится такая же тенденция, то отечественная промышленность будет зависеть от импортных разработок и патентов. Поэтому нужно в короткие сроки развивать собственные НИОКР и уделять больше внимания проблемам освоения инновационной продукции.

Для нормального развития науки государство примерно может довести уровень вложений в науку до 2,5 % ВВП. Богатство страны бывает абсолютным и относительным. Абсолютное – это общее количество производственных товаров и услуг ВВП. Относительное – ВВП, разделенное на количество человек, населяющих страну. Первый показатель – доля в общемировом ВВП, а второй – благосостояние граждан. Наука и образование – это затратные статьи бюджета каждого государства. Но, несмотря на это, США ежегодно продает права на интеллектуальную собственность более чем на 30 млрд дол., что существенно больше, чем российский нефтяной экспорт. В 2015 г. США отстают свое лидерство и остались на первом месте на фоне замедленной экономики Еврзоны и Китая (таблица 2). США с их колоссальным ВВП действительно могут позволить себе инвестировать в инновации 2,7–2,8 % и спокойно чувствовать себя на рынке технологий. Странам с меньшим ВВП рекомендуется тратить на науку больше, так как цены на инновации унифицируются.

Таблица 2 – Список стран по объему ВВП за 2015 г. [10]

Страна	ВВП, млрд дол.
США	18124,7
Китай	11211,9
Япония	4210,4
Германия	3413,5
Великобритания	2853,4
Франция	2469,5
Индия	2308,0
Бразилия	1903,9
Италия	1842,8
Канада	1615,5

Китай уступил лидерство США в 2015 г. в связи с удорожанием рабочей силы. Япония занимает 3-е место в мире по экспорту технологий и инновационной продукции, при этом имея самый низкий показатель безработицы. Германия занимает 4-е место и продолжает поддерживать страны-должники. Великобритания занимает 5-е место.

Мировой кризис, который был в 2009 г. коснулся всех стран в мире и ВВП упал, но в 2010 г., резко поднялся и вернул занятые показатели 2007 г., но дальше с каждым годом ВВП падает на 0,7 и 0,2 %, но показатели 2015 г. упали на 2,1 % по сравнению с 2010 г. (рисунок 1).

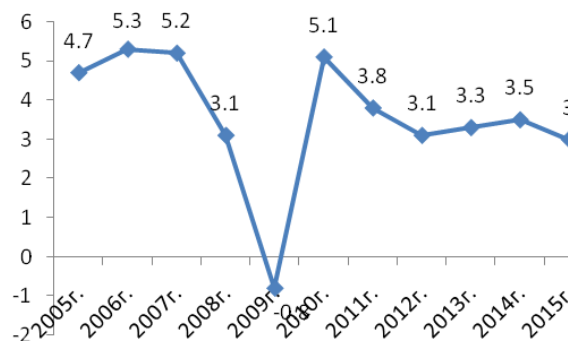


Рисунок 1 – Темпы роста ВВП мира в целом за 2005–2015 гг.

В настоящее время на мировом рынке технологий основным требованием является минимизация инновационного цикла.

Управление инновационным процессом представляет собой комплекс мер, которые обеспечивают целенаправленное воздействие управляющей системы на управление реализации стратегии и качественные изменения всей системы ее развития. Объектом управления могут выступать как инновационные системы всех уровней, так и инновационные процессы. Современная система управления инновационным процессом должна содержать следующие моменты: система подготовки и переподготовки кадров для работы в инновационной деятельности; механизм наращивания научно-технического потенциала; модернизация ресурсной базы; информационное и нормативно-правовое обеспечение инновационной сферы; система инвестиционного обеспечения; механизм разработки и реализации инновационных программ; система венчурного финансирования эффективных проектов, которые подразумевают высокий уровень риска.

Снижение уровня обеспечения инновационной деятельности обусловлено отсутствием необходимых финансовых средств. Это объясняется, во-первых, низким уровнем вложений в науку из государственного бюджета, во-вторых, местные органы власти делают еще меньше вложений в науку и инновационную деятельность.

Инновационный процесс требует альтернативных способов преодоления: разной стоимости проекта разработки, разных сроков выполнения проекта, разного состава исполнителей проекта и других мотиваций.

Экономический эффект, который ожидает получить предприятие (ожидаемый интегральный эффект), рассчитывается по формуле [4]

$$Э_{ож} = \sum \Delta_i P_i, \quad (1)$$

где Δ_i – интегральный эффект при i -м условии реализации; P_i – вероятность реализации i -го сценария.

В общем случае расчет рекомендуется проводить по формуле [4]

$$\mathcal{E}_{\text{ож}} = h\mathcal{E}_{\text{max}} + (1 - h)\mathcal{E}_{\text{min}}, \quad (2)$$

где h – специальный норматив для учета неопределенности экономического эффекта (его рекомендуется принимать на уровне 0,3); \mathcal{E}_{max} , \mathcal{E}_{min} – наибольшие и наименьшие из математических ожиданий интегрального эффекта по допустимым вероятностным распределениям.

Современная модель инновационного процесса имеет такие особенности: 1) ярко выраженная рыночная ориентация, не предложение инноваций, а спрос на них; 2) отслеживание механизма обратной связи между субъектами инновационной деятельности; 3) параллельно с исследованиями, связанными с научными знаниями, проводятся поисковые научно-исследовательские работы, которые являются первыми разработками инновационного изделия.

Организация управления инновационным процессом осуществляется исходя из совокупности принципов, которые отражают условия и правила ее формирования и специфику развития. К их числу относятся принципы открытости, целостности, системности, поддержание оптимальных ресурсных позиций и др.

Изучая управление инновационным процессом на промышленных предприятиях Украины, можно выделить следующие основные проблемы.

1 Несистемное инновационное развитие украинских предприятий, вследствие чего отсутствует постоянная система управления инновациями и соответствующими структурами предприятия.

2 В связи с неустойчивой экономической ситуацией и неотработанные действия политики в области инноваций приводят к высокому риску в инновационной деятельности.

3 Сопротивление инновационной деятельности сотрудников предприятия, которые возникают вследствие распределения четких функций и соответствующих их мотиваций, квалификации, ответственности за разработку, а также страх сотрудников от неопределенности, свойственной инновациям.

4 Предпочтение руководством предприятия разовых конструкций и реорганизаций вместо разработки системы их инновационного развития. Это следствие отсутствия необходимой квалификации руководителей и топ-менеджеров из-за недостаточно разработанной методики управления инновациями на предприятии.

5 Защита инновационных технологий перед внедрением руководством предприятия вследствие отсутствия данного метода учета альтернативных издержек или упущения выгоды.

6 Недостаточное внимание к развитию инноваций как к системному процессу, который затрагивает все стороны работы предприятия, узкое понимание инновации исключительно как нового продукта или технологии, а под инновационным развитием – научно-технического развития.

В настоящее время украинские предприятия уделяют недостаточное внимания проблемам внедрения и разработок собственной инновационной деятельностью, очень часто предприятия сталкиваются с проблемами при разработке и внедрении инноваций.

Анализ тенденций и основных проблем адаптации украинских предприятий к инновационной деятельности дает возможность разработать конкретные рекомендации, но подход должен быть индивидуальным для

каждого предприятия по управлению инновационной деятельностью, которая будет направлена на повышение эффективности и усиление конкурентоспособности предприятий.

Для повышения эффективности управление инновационным процессом целесообразно выделить такие этапы:

1) исследование развития рынка и поиска возможностей. Главная задача данного этапа – определение потребностей рынка и новых возможностей, которые появились на нем;

2) разработка концепции. Поиск новых технологических решений конструкторскими отделами, отделом маркетинга, позволяющим удовлетворить новые потребности рынка;

3) принятие решения о выборе проекта. Оценка внутренних и внешних рисков, которая проводится руководством предприятия;

4) разработка инновационного изделия. Осуществляется конструкторскими отделами. Задача на данном этапе – сделать изделие экономически выгодным для заказчика;

5) изготовление и доставка заказчику инновационного изделия.

На разных этапах инновационного процесса можно выделить два аспекта: креативный (разработка инноваций) и организационный (реализация инноваций).

К задачам креативного аспекта относятся этапы:

– анализ проблем развития предприятия, поиск новых потребностей и возможностей рынка;

– поиск инновационных решений и выявление их проблем;

– создание системы управления инновационными решениями;

– формирование инновационного решения.

Задачами этапов доработки, создания и доставки изделия являются организационным аспектом. К задачам данного этапа относятся:

– определение сотрудников, которые будут задействованы в разработке инновационного изделия;

– определение пассивных сотрудников и принятие мер по нейтрализации их сопротивления;

– обеспечение стабильной системы инновационной деятельности;

– разработка программы инновационной деятельности предприятия;

– осуществление контроля над реализацией инновационного проекта.

Принятие решения о выборе проекта для реализации является переходом от креативного этапа к организационному. Последовательность инновационного процесса должна строго соответствовать каждому этапу. Если последовательность будет нарушена, эффективность инновационного процесса на отдельном этапе снизится и приведет к замедлению инновационного развития на предприятии. Поэтому к управлению инновационным процессом на предприятии рекомендуется подходить системно и охватывать все этапы инновационного процесса.

Формирование инновационной стратегии на предприятии зависит от конкретной ситуации, в которой в данный момент находится предприятие. В маркетинговой стратегии предприятия должны быть конкретно поставлены цели, задачи и найдены инструменты их достижения (рисунок 2).

Процесс формирования инновационной стратегии должен включать следующие направления.

1 Развитие предприятия на рынке, анализ внешней среды предприятия, выявление угроз оценки инновационного потенциала предприятия, его конкурентоспособность и определение потребностей нового изделия на основе концепции стратегии маркетинга промышленного предприятия и определение потребностей нового изделия на основе концепции стратегического маркетинга промышленного предприятия.

2 Организация инновационной системы и широкой рекламной деятельности продвижения нового изделия на рынке.

3 Определение объемов производства нового изделия в связи со спросом изделия на рынке.

4 Определение цены на новое изделие в соответствии со спросом на инновационное изделие.

5 Создание структуры отдела маркетинга и других подразделений управления предприятия, что позволит совместно решать задачи дальнейшего планирования и организационной деятельности.

Необходимо постоянно иметь сведения о рынке, так как от этого зависит размер инвестиций в новые технологии, оборудование и разработки. При выводе изделия на рынок нужно точно знать, что покупателю нужен новый товар, а не новые выгоды. Многие неудачи вывода нового изделия на рынок зависят от того, что изделие возникает на базе новых знаний, а не потребностей потребителя. Поэтому новое изделие показывается на выставках, и его продажа должна сопровождаться рекламой.

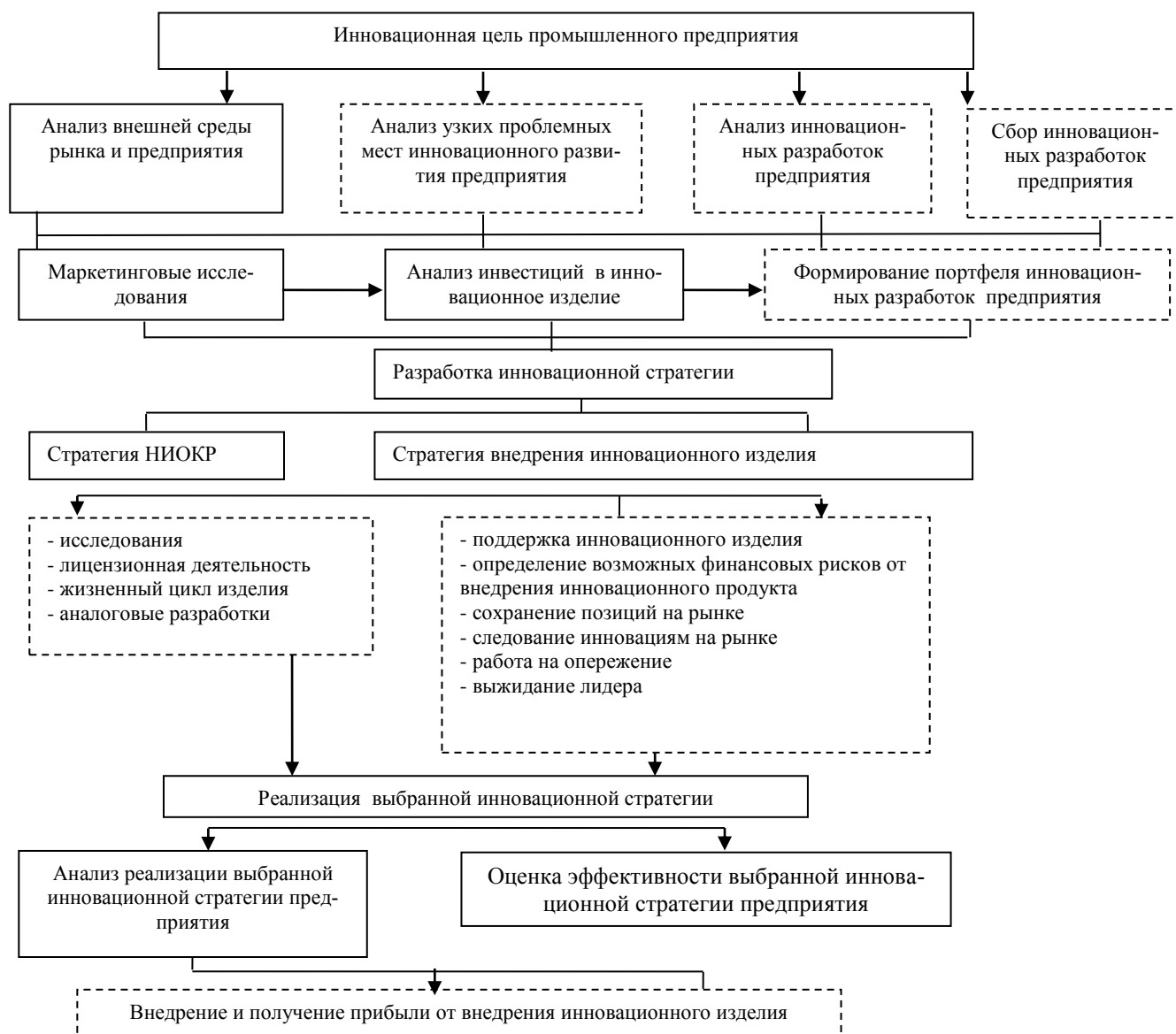


Рисунок 2 – Схема формирования и реализации инновационной стратегии на промышленном предприятии

Выбор инновационной стратегии зависит от многих факторов: внешних и внутренних факторов предприятия, технологического, производственного, инновационного потенциала, конъюнктуры рынка, конкурентной среды, вида изделия.

После выбора инновационной стратегии наступает этап реализации данной стратегии. Контроль над вы-

бранной стратегией обеспечивает устойчивую связь между процессами достижения цели и конкретной целью, которая стоит перед промышленным предприятием.

Преимуществом разработанной схемы формирования и реализации инновационной стратегии на промышленном предприятии является то, что она дает возможность про-

анализировать основные факторы и процессы внутренней и внешней среды предприятия и инновационный потенциал промышленного предприятия. Одним из главных этапов формирования инновационной стратегии является проведение инвестиционного анализа, что способствует повышению эффективности при реализации выбранной стратегии развития промышленного предприятия.

Разработка и формирование выбранной инновационной стратегии является главным условием конкурентоспособного развития промышленного предприятия. С помощью правильно выбранной инновационной стратегии промышленное предприятие может внедрить инновации и новые технологические разработки, провести технологическую и управленческую модернизацию промышленного предприятия.

Главным этапом реализации инновационной стратегии является оценка эффективности стратегии. Определение, какие поставленные цели перед предприятием были достигнуты, а какие нет. Подводя итоги, можно принять решения о корректировке как выбранной стратегии, так и целей промышленного предприятия.

Рассматривая отрасль вагоностроения в обеспечении подвижным составом транспортного комплекса страны, нужно отметить, что на долю железнодорожного транспорта приходится 80 % общего грузооборота и более 40 % пассажирооборота.

На сегодня рынок грузовых вагонов в Украине находится в кризисе. Одним из способов решения данной проблемы в вагоностроительной отрасли является переход на инновационную модель. Когда замедляется экономика, то инновации используются как инструмент для роста. Инновационный вагон – это вагон с улучшенными характеристиками, который превосходит аналоги серийного производства.

Вагоны нового поколения отличаются от выпускаемых ранее функциональными возможностями, надежностью и технико-экономическими показателями. Высота общих центров тяжести массы грузового вагона нового поколения – не более 2,5 м, порожнего – 1,9 м. Срок службы вагонов нового поколения рекомендуется принимать равным 32 годам. Также грузовые вагоны нового поколения должны иметь:

- пол из наборных металлических секций со специальным покрытием или, при необходимости, секций из других материалов;
- устройства внутри кузова, предотвращающие навал груза на двери;
- съемные передвижные перегородки для секционных штучных грузов;
- улучшенную теплоизоляцию кузова (при необходимости);
- несъемные устройства для установки специального оборудования при перевозке людей.

Пол универсальных платформ вагонов нового поколения должен быть из наборных металлических секций со специальным покрытием. Специализированные платформы для перевозки контейнеров могут быть без пола.

Вагоны-цистерны нового поколения рекомендуется проектировать с пониженной высотой центра тяжести.

Грузовые вагоны нового поколения должны быть оборудованы автосцепками полужесткого типа с возможностью установки устройств для автоматического сцепления тормозных магистралей, а также поглощаю-

щими аппаратами из типоразмерного ряда. Материалы для изготовления кузовов грузовых вагонов нового поколения должны выбираться по ОСТ 32.153 «Металлопрокат для кузовов грузовых вагонов нового поколения. Технические требования» [14; с. 2, 4–6].

Грузовые вагоны и вагоны нового поколения разделяются на четыре основных класса (таблица 3).

Таблица 3 – Классы грузовых вагонов [14]

Класс	Характеристика вагона	Осевая нагрузка, кН (тс)	Конструкционная скорость, м/с (км/ч)	Максимальная масса поезда, т
I	Универсальные*	294 (30)	27,8(100)	15000
II	Универсальные	245(25)	33,3(120)	12000
III	Универсальные	230(23,5)**	33,3(120)	10000
IV	Скоростные	196(20)	39(140)	5000

* Открытые вагоны (полувагоны и хопперы) с увеличенной осевой нагрузкой для перевозки сыпучих грузов, предназначенные для эксплуатации в поездах постоянного формирования на замкнутых маршрутах.
 ** Вагоны, предназначенные для бесперегрузочного сообщения между железными дорогами колеи 1435 и 1520 мм (типа «Восток – Запад»), проектируются с осевой нагрузкой 220 кН (22,5 тс).

На сегодня, несмотря на переизбыток предложений грузовых вагонов, заказчики склонны делать свой выбор в пользу качественного подвижного состава. Совершенствование подвижного состава всегда было актуальным. А особенно это касается вагонов, которые перевозят массовые грузы, так как экономический эффект от перевезенных грузов очевиден. Инновационным считается то изделие, которое превосходит аналогичные показатели по новым технологиям уже существующего изделия и приносит свой вклад в техническую характеристику. Разработана сравнительная таблица предложений по критериям инновационности грузовых вагонов от 14.11.2014 г., в которую внесены критерии грузовых вагонов нового поколения к разряду «инновационная продукция».

Вагон должен иметь увеличенный срок межремонтных пробегов, повышенную осевую нагрузку вагонной тележки, большую скорость движения вагона в порожнем и груженом состоянии (на 2014 г.)

Владельцы подвижного грузового состава вынуждены искать новые методы для качественной работы, увеличения перевозок грузов и предоставления качественных услуг. Поэтому понятен переход на эксплуатацию подвижного состава с улучшенными характеристиками. Использование инновационных вагонов позволит улучшить эксплуатацию за счет снижения профицита. Но в данном случае без помощи государства не обойтись. И здесь нужна четкая государственная политика. Особенно остро стоит этот вопрос в условиях изношенного вагонного парка Украины.

Раньше Украина была мировым лидером по экспорту железнодорожных вагонов, но потеряв российский рынок, альтернативу найти не смогли. Сегодня в Украине грузовые вагоны выпускает три предприятия: Крюковский завод (КВСЗ), Азовмаш и Днепровагонмаш.

На сегодня на 3 % работает КВСЗ. Российский рынок грузовых вагонов стал закрываться еще в 2012 г., но украинские заводы не стали искать альтернативу. На рынке ЕС конкуренция высокая, и спрос намного меньше. Укрзалізниця, несмотря на изношенный парк грузовых вагонов, обновлять его не будет в связи с отсутствием денег. И это учитывая, что износ железнодорожного парка составляет приблизительно 90–95 %.

По данным Минэкономики за первый квартал 2016 г. произведено 320 ед. грузового вагонного парка, это в 1,3 раза больше, чем в первом квартале 2015 г. (на 80 ед.). Если сравнить выпуск грузовых вагонов в 2009–2010 г. то ежеквартально производили 8–10 тыс. грузовых вагонов.

В инновационных разработках грузовых вагонов принимают участие и вагоностроительные заводы Украины. Так, ОАО «Азовмаш», ГСКБВ освоил производство инновационного полувагона (модель 12-1905) грузоподъемностью 75,5 т, объем кузова – 90 м³. В конструкции вагона использована инновационная тележка 18-1711 с осевой нагрузкой 25 т. В 2012 г. проходил испытание, и в апреле 2014 г. начата подконтрольная эксплуатация пяти инновационных полувагонов в Украине, которые направлены на обслуживание перевозки руды. По результатам эксплуатации будут сделаны выводы о возможности серийного производства полувагона и грузовых тележек. Разработана еще одна инновационная модель 16-1807-04 – изотермический вагон-термос. Уникальность вагона в том, что общий коэффициент теплопередачи – 0,25 Вт/(м²К); грузоподъемность – 58,0 т, масса тары 35,5 ± 0,5; расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы – 230,5 (23,5) кН (тс) [12]. В серийное производство вагон был запущен в 2011 г. Инновационная модель 15-1868 вагоноцистерны, имеет грузоподъемность 70,5 т, массу тары 23,3^{+0,2}_{-0,8} т, расчетную статистическую нагрузку от колесной пары на рельсы 230,5 (23,5) кН (тс) [13].

Учитывая упадок вагоностроительной отрасли в Украине, поможет выйти из кризисной ситуации только эффективная маркетинговая работа, разработанная стратегия предприятия, создание инновационных изделий и выход с ними на внешний рынок.

Инновационный маркетинг может продвигать на рынок не только инновационное изделие, но и новые технологии, подразумевая под этим продажу лицензий на изобретение, промышленный образец, где заложен новый технологический процесс, а также оборудование для его изготовления.

Производители инновационных грузовых вагонов сталкиваются с множеством препятствий для вывода изделия на рынок. Во-первых, создание инновационного изделия требует больших дополнительных материальных затрат на разработку изделия и внедрения его на железной дороге. Во-вторых, себестоимость инновационного вагона больше, чем у типового. В таких случаях производитель обращает внимание собственника на преимущество снижения издержек на обслуживание и эксплуатацию в течение жизненного цикла.

В такой ситуации собственнику грузовых вагонов необходим стимул, чтобы приобрести инновационный вагон. Таким стимулом для собственника подвижного состава является льготный тариф на перевозку грузов и услуг инфраструктуры.

Чтобы оценить эффект от внедрения инновационных изделий и выводить их на рынок, необходимо разработать теоретическую базу. Результаты проведенной работы показывают, что одной из мер по внедрению инновационных изделий может стать тарифное регулирование, и от этого выигрывают все участники рынка: владелец подвижного состава, собственник инфраструктуры и производитель.

Вывод изделия на рынок влечет за собой инновационные риски, которые являются неотъемлемой частью инновационного процесса. При управлении инновационными рисками необходимо знать все виды возможных рисков, уметь их оценить, иметь методику оценки эффективности управления инновационными рисками.

В настоящее время не существует единой точки зрения на классификацию инновационных рисков. Более удачным определением, которое раскрывает сущность инновационного риска, является определение М. В. Грачевой, С. Ю. Ляпинова: «инновационный риск – экономическая категория, отражающая возможность возникновения неблагоприятной деятельности предприятия, что проявляется в недостижении (неполном достижении) целей и задач» [3, с. 49].

В таблице 4 представлена схема рисков, предложенная В. В. Глуховым, С. Б. Коробко и Т. В. Марининой [2].

Таблица 4 – Основные риски по стадиям создания и продвижения инновации

Стадия	Риск	Факторы риска
Проведение поисковых исследований	Получение отрицательного результата	Неверное направление исследований, ошибка в постановке задачи, ошибки в расчетах и т. п.
	Отсутствие результата в установленные сроки	Ошибки в оценке сроков завершения исследований. Ошибки в оценке необходимых ресурсов
Проведение НИОКР	Получение отрицательного результата	Неправильная интеграция результатов или выбор пути реализации фундаментальных исследований, на которых базируются НИОКР
		Невозможность реализовать результат фундаментальных исследований на данном уровне развития НИОКР
		Ошибки в расчетах, недоработки
	Отсутствие результата НИОКР в установленные сроки	Ошибки в оценке сроков завершения НИОКР. Ошибки в оценке необходимых ресурсов для завершения НИОКР
	Отказ в сертификации результата	Нарушение стандартов и требований сертификации. Нарушение условий секретности. Отсутствие лицензий
	Получение непатентоспособного результата	Наличие аналогов. Несоответствие требований патентования
Несвоевременное патентование	Патентование на ранних сроках, приводящее к утечке информации. Патентование конкурентом аналогичной разработки	

Стадия	Риск	Факторы риска
Внедрение результатов НИОКР в производство	Получение отрицательного результата	Неверная оценка получения результата исследований. Неправильный выбор пути реализации результатов исследований. Невозможность реализовать результат на технологическом уровне
	Отсутствие результатов внедрения в установленные сроки	Ошибки в оценке возможностей производства. Ошибки в оценке сроков внедрения. Ошибки в оценке необходимых ресурсов
	Экологические риски НИОКР	Ошибки в расчетах, приводящие к превышению фактических показателей по использованию (выработке) вредных веществ над расчетными. Недоработка технологии. Технология производства, предполагающая выработку экологически вредных веществ
Продвижение нового продукта, созданного на основе НИОКР, на рынок	Отторжение рынком	Несовместимость с технологическим укладом. Наличие аналогов. Несоответствие требованиям потребителя. Ошибки в разработке маркетинговой концепции (неправильное определение цены, неправильный выбор целевых групп потребителей, недооценка конкурентов, недочеты в дизайне, неправильная организация сбытовой сети, рекламной компании)
	Более низкие объемы сбыта по сравнению с запланированными	Быстрое старение инновации. Появление аналогов. Ошибки концепции маркетинга

Провести оценку инновационных рисков можно на основе данной классификации.

Управлять рисками, которые связаны с выводом инновационного изделия на рынок, очень сложно, если принимать во внимание высокий уровень неопределенности от инновационного изделия. Но, несмотря на это, анализ и систематизация инновационных рисков могут дать инструменты управления рисками.

К основным задачам управления инновационными рисками относятся:

- разработка методов по снижению рисков инновационного проекта;
- оценка влияния негативных факторов на результаты инновационных разработок и внедрений;

– создание системы управления рисками инновационного проекта.

На крупных промышленных предприятиях лучше создать отдел по управлению рисками, в обязанности которого будет входить выявление и оценка рисков, идентификация, формирование предложений по их оптимизации, сбор и анализ информации, поступающей от менеджеров предприятия.

Каждый инновационный проект и каждая конкретная ситуация требует индивидуального подхода к управлению рисками, необходимости оценить совокупность целого ряда факторов, сложность инновационного проекта, наличие свободных собственных средств, вероятность, размер и специфику риска, предсказуемость риска, этап реализации проекта и возможности специалистов, которые задействованы в инновационном проекте. Риски инновационного проекта тесно связаны между собой. Поэтому разработка методики оценки инновационных рисков и их управления имеет значение для успешного развития промышленного предприятия.

Выводы. Инновационная политика Украины не принесла ожидаемых результатов. Украина не смогла занять лидирующие позиции, снизился научно-технологический потенциал. Инновационную деятельность Украины можно определить как кризисную.

Проблемы инновационного развития промышленности в Украине – это: разрыв между научно-исследовательскими учреждениями, вузами и предприятиями, слабая поддержка коммерциализации, отсутствие благоприятной среды для исследований и коммерциализации.

Большая часть разработок ориентирована на науку, а не на коммерциализацию. Отсутствует стратегия, план, бюджет, а также серьезный анализ внешнего рынка. И самое главное – не хватает квалифицированных сотрудников, так как за последние годы Украина потеряла большое количество квалифицированных специалистов в связи с экономическим положением.

Разработанная стратегия инновационной деятельности на промышленном предприятии поможет принять правильное решение относительно разработки, создания, внедрения и реализации инновационного изделия. Повышение уровня инновационных разработок в Украине на промышленных предприятиях возможно только при государственной поддержке.

Список литературы

- 1 Ansoff I. Strategic Management. – Macmillan, London, 1979. – 236 p.
- 2 Глазьев, С. Ю. Развитие российской экономики в условиях технологических сдвигов : науч. доклад / С. Ю. Глазьев. – М. : Нац. ин-т развития, 2007.
- 3 Глухов, В. В. Экономика знаний / В. В. Глухов, С. Б. Коробко, Т. В. Маринина. – СПб. : Питер, 2003.
- 4 Грачева, М. В. Управление рисками в инновационной деятельности : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / М. В. Грачева, С. Ю. Ляпина. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2010. – С. 351.
- 5 Гришина, И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязи / И. Гришина, А. Шахназаров, И. Ройзман // Инвестиции в России. – № 4. – 2001.

6 Государственная служба статистики Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ukrstat.gov.ua>. – Дата доступа : 04.11.2017.

7 **Минцберг, Г.** Школы стратегий : пер. с англ. / Г. Минцберг, Б. Альстренд, Д. Лэмпел ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2001. – 336 с.

8 **Томпсон, А. А.** Стратегический менеджмент : учеб. для вузов : пер. с англ. / А. А. Томпсон, А. Дж. Скрикленд / под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – М. : Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 576 с.

9 **Тренин, Н. Н.** Макроэкономика. Современный взгляд / Н. Н. Тренин. – М. : ПРИОР, 2001. – 425 с.

10 Самые богатые страны мира [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://investorschool.ru/samyebogatye-strany-mira-2015>. – Дата доступа : 28.11.2017.

11 Сравнительная таблица предложения по критериям инновационности грузовых вагонов от 14.11.2014 г.

12 ТУ У 35.2-32258888-621:2011. Вагон-термос изотермический. Модель 16-1807-04.

13 ТУ У 30.2-32258888-646:2014. Вагон-цистерна. Модель 15-1868.

14 Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных) : утв. комитетом Российской Федерации по машиностроению от 01.02.1996 г. и М-вом путей сообщения Российской Федерации от 22.01.1996 г. : изм. и доп. – № 2. – Введ. 2002–03–01.

Получено 10.12.2017

N. V. Goryacheva. Development of innovation at industrial enterprises in Ukraine.

The article deals with the formation and development of innovative activity at industrial enterprises. After analyzing the dynamics of the volume of financing of innovative activity in Ukraine for 2002–2015 it has been concluded that the industrial enterprises finance the innovative activities mostly at their own expenses.

It has been developed and proposed a scheme of the formation and implementation of the innovative strategies at industrial enterprise.

We consider the car building industry, the specific enterprises of Ukraine that are engaged in innovative production process. The basic stages of the risks and promoting innovation are proposed.

It was concluded that the innovative development in Ukraine requires management at the governmental level, which includes the direction aimed at the search and analysis of the ways to a stable social-economic development of the industrial enterprises and the society in total.