

Перспективы внедрения технологических инноваций в практическую деятельность российских предприятий автомобильной промышленности



О. В. Никулина,
д. э. н., профессор
olgafinans@mail.ru



Е. А. Убогова,
магистрант
Ekaterina_ub@mail.ru

**Кафедра мировой экономики и менеджмента (МЭИМ),
Кубанский государственный университет, Краснодар, Российская Федерация**

В статье представлено исследование актуальных тенденций инновационного развития компаний автомобильной промышленности. Определены роль и значение технологических инноваций в инновационном развитии отрасли. Проведена оценка текущей конкурентоспособности отечественных компаний автомобильной промышленности на основе анализа динамики внедрения передовых технологических инноваций в их деятельность. Представлена текущая инновационная стратегия компании – лидера российского автопрома ОАО «АвтоВАЗ» и выделена роль экологических инноваций как одного из перспективных направлений инновационного развития российского и мирового автопрома.

Ключевые слова: технологические инновации, экологические инновации, автомобильная промышленность, стратегическое развитие.

На протяжении последнего десятилетия в отечественных научных и политических кругах утвердилось суждение, что автомобильная промышленность является локомотивом развития экономики и одним из наиболее эффективных генераторов инновационных разработок. Однако в работах отечественных авторов [6] отмечается, что данное утверждение актуально лишь для стран, где активное промышленное развитие проходило во второй и третьей четвертях XX века. К ним можно отнести США, Японию, Германию, Великобританию, Францию и Италию. В случае же «молодых» индустриальных держав, таких как Китай, Тайвань, Бразилия и Индия, данное суждение не верно, поскольку ключевой импульс для их экономического роста исходил из прочих отраслей экономики. И на сегодняшний день в мировой экономике автомобильную промышленность нельзя назвать ключевой инновационной отраслью, поскольку действительное лидерство по показателям внедрения инновационных решений заняли такие сферы, как ИТ, электроника, космонавтика, медицина, энергетика и прочие (рис. 1).

Однако, автомобилестроение по-прежнему остается одной из наиболее привлекательных отраслей мировой экономики, и в условиях высокой конкурен-

ции между автопроизводителями разных стран именно инновационность выступает в качестве первостепенного фактора обеспечения конкурентоспособности продукции автопрома.

Необходимо отметить, что инновационный акцент в автомобилестроении — это особенность текущего этапа развития автомобильной промышленности в глобальном аспекте. До 1980-х гг. инновации в принципе не рассматривались как определяющий фактор в конкурентной борьбе. Однако по мере перенасыщения

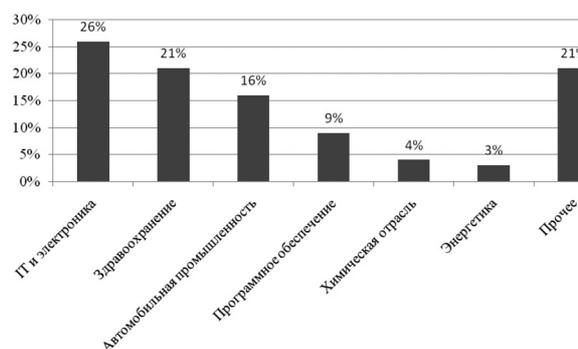


Рис. 1. Структура расходов на НИОКР в мировой экономике по отраслям в 2015 г. (составлено авторами по материалам источника [3])

Основные направления развития мировой автомобильной промышленности в области продуктовых инноваций
(составлена авторами по материалам источника [6])

Направление инноваций	Мировые лидеры в рамках обозначенного направления	Отечественные компании, внедряющие данные инновации, и комментарий
Уменьшение габаритов и массы автомобилей	Toyota, BMW, Volkswagen, Hyundai и т. д.	АвтоВАЗ работает в данном направлении по созданию новых моделей
Создание «интеллектуальных» автомобилей	Toyota, BMW, Tata Motors	Не внедряются в российских компаниях
Создание экологически чистых автомобилей	Toyota, GM, BYD	АвтоВАЗ осуществляет разработку экологически чистых автомобилей
Совершенствование активных и пассивных систем безопасности автомобилей	GM, Subaru, Volvo, Toyota	Внедряются в российских компаниях сегментарно и значительно отстают от мировых аналогов
Развитие эргономики и повышение комфорта автомобилей	Toyota, BMW, Mercedes (Daimler)	Низкая степень развития инновационных технологий, связанных с предоставлением комфорта с учетом эргономических особенностей
Дизайн автомобилей	Toyota, Peugeot, BMW	Традиционно слабое звено отечественного автопрома
Развитие вспомогательных электронных систем в транспортных средствах	BMW, Toyota	Российские автопроизводители не уделяют данному направлению должного внимания

рынка отдельные компании обратили внимание на возможности инновационного развития собственной продукции на базе внедрения передовых достижений науки и техники. И на протяжении последних десятилетий глобальная конкуренция в автомобилестроении стала опираться на применение качественно новых материалов в производстве, робототехнике, а также прогрессивную организацию трансграничного производства.

Согласно точке зрения В. П. Кузнецова и Н. С. Андрияшина, современный этап развития автомобильной промышленности в мире характеризуется зрелостью отрасли и ее насыщенностью всеми видами инноваций: продуктовыми, технологическими и управленческими. Отмечается, что современный автомобильный рынок обладает значительными барьерами для выхода новых компаний. И во многом данные барьеры связаны с отсутствием конкурентоспособной технологической базы и инновационных разработок. В этой связи перспективы отечественных компаний в стратегическом аспекте кажутся весьма скромными, поскольку инновационность не является их конкурентным преимуществом. Данное положение подтверждается данными сравнительного анализа, представленными в табл. 1, в которой отражены наиболее распространенные продуктовые инновации на глобальном автомобильном рынке.

В контексте развития отечественной автомобильной промышленности через продуктовые инновации

перспективным кажется подход, применяемый китайскими компаниями. Успех Китая как нового игрока на рынке легковых автомобилей связан с активным распространением концепции «открытых инноваций». В соответствии с наиболее распространенным определением Г. Чесбро «открытые инновации» — это процесс систематического поиска и приобретения внешних источников знаний и технологий, а также эффективное использование этих знаний как внутри самой компании, так и в процессе тесного взаимодействия со сторонними организациями [11]. В автомобилестроительной отрасли данная концепция раскрывается через такие стратегические решения, как трансфер передовых технологий, их покупка, приобретение готовых производственных систем и т. д. Также необходимо отметить, что в условиях глобальной конкуренции внимание автопроизводителей не обязательно должно быть направлено сразу на все виды продуктовых инноваций. В зависимости от позиционирования продукции, ее сегментной ориентации может быть отобрана лишь часть таких инноваций, и дальнейшее развитие должно быть акцентировано в рамках отдельных инновационных направлений [12].

Концепция «открытых» инноваций применима и в отношении внедрения технологических инноваций, что выглядит наиболее перспективным подходом в контексте развития отечественного автопрома. Как и в случае с продуктовыми инновациями, российские

Основные направления развития мировой автомобильной промышленности в области технологических инноваций
(составлена авторами по материалам источника [6])

Направление инноваций	Мировые лидеры в рамках обозначенного направления	Отечественные компании, внедряющие данные инновации, и комментарий
Автоматизация процесса сборки автомобилей	Toyota	Низкие показатели автоматизации процесса сборки автомобилей, новые технологии не внедряются
Совершенствование процесса сборки автомобилей на основе философии «Кайдзен»	Toyota	Группа компаний ГАЗ
Развитие экологически чистых производств	Toyota, GM, Volkswagen	Инновации в данном направлении не внедряются в российских компаниях
Развитие собственных производственных систем	Toyota	Группа компаний ГАЗ
Использование принципа «Канбан»	Toyota, GM	Группа компаний ГАЗ

Основные направления внедрения управленческих инноваций в мировой автомобильной промышленности
(составлена авторами по материалам источника [6])

Направление инноваций	Мировые лидеры в рамках обозначенного направления	Отечественные компании, внедряющие данные инновации, и комментарий
Рейнжинеринг бизнес-процессов	Toyota, GM	Группа компаний ГАЗ
Внедрение PLM (Product Lifecycle Management)	GM, Ford	Не применяется в российских автомобилестроительных компаниях
Брендинг	Toyota, Volkswagen, BMW	АвтоВАЗ
Матричные и сетевые организационные структуры	Toyota	Не применяется в российских автомобилестроительных компаниях
Развитие производственных систем	Toyota, GM	Группа компаний ГАЗ
Бенчмаркинг	Ford, BYD, Zhejiang Geely Automobile	Не применяется в российских автомобилестроительных компаниях

производственные системы выглядят недостаточно конкурентоспособными на сегодняшний день. Это подтверждается данными, представленными в табл. 2.

Как видно из представленной табл. 2, мировым лидером в области технологических инноваций является компания Toyota. Отечественной компанией, во многом подражающей и перенимающей опыт Toyota является компания ГАЗ, которая, прежде всего, ориентирована на производство грузовых автомобилей. Прочие же отечественные компании значительно уступают в данном направлении внедрения технологических инноваций. Индикатором этого факта может служить показатель производительности труда в отрасли, который повышается за счет внедрения технологических инноваций. Например, лидер отечественного автопрома (компания «АвтоВАЗ») по данному показателю уступает компании «Ford» в 27 раз [6].

Создание и внедрение технологических инноваций, в свою очередь, обуславливает необходимость развития в организации высококачественных управленческих процессов, которые позволят получить максимальный эффект от использования передовых технологичных разработок. И в этой связи все большее значение в конкурентной борьбе на глобальном рынке приобретает способность предприятий разрабатывать и внедрять управленческие инновации, оказывающие прямое влияние на реализацию концепции эффективного производства в автомобильной промышленности. В табл. 3 представлены наиболее распространенные управленческие инновации в мировой практике, а также отмечено, какие из российских компаний их внедряют.

Отмечается, что внедрение управленческих инноваций характерно для компаний, которые добились значительных успехов в сфере создания и внедрения технологических и продуктовых инноваций. При этом следует учитывать, что технологические и продуктовые инновации остаются наиболее затратными инструментами обеспечения конкурентоспособности автомобильной продукции: согласно оценке PWC на их разработку направляется от 4 до 8% от объема продаж современных лидеров автомобильной промышленности [3].

Таким образом, на основе представленных данных можно сделать вывод, что в текущих конкурентных реалиях продуктовые и технологические инновации являются наиболее востребованными инструментами

обеспечения конкурентоспособности автомобильной продукции на глобальном рынке. Управленческие же инновации направлены на то, чтобы добиться от бизнеса максимальной эффективности при существующем технологическом укладе.

Учитывая опыт стран – лидеров в отрасли автомобильной промышленности, наиболее эффективным условием создания и внедрения технологических инноваций в практическую деятельность автомобильных компаний является создание кластеров по продвижению новых технологий. Общая схема взаимодействия элементов кластера изображена на рис. 2.

Из рис. 2 видно, что взаимодействие объектов инновационной инфраструктуры внутри кластера автомобильной промышленности, включает в себя 5 основных блоков: государство, бизнес, науку, потребителей и объекты инновационной инфраструктуры. Объекты взаимодействуют друг с другом и при решении общих задач способны увеличивать эффективность инновационного развития отрасли автомобильной промышленности, что целесообразно применить в России.

Однако, согласно оценкам отечественных авторов, российская автомобильная промышленность обладает рядом негативных черт, которые обуславливают ее низкую конкурентоспособность в глобальном аспекте. В своем исследовании Е. В. Цыбульская [10] к фундаментальным недостаткам в данной отрасли относит:

- дефицит оборотных средств, необходимых для замены техники и технологий, перехода на инновационный путь вследствие слабого развития отечественного фондового рынка;
- недостаточный уровень профессионального развития управленческих кадров в сфере автомобильной промышленности;



Рис. 2. Визуализация модели кластера автомобильной промышленности с выделением основных участников и выполняемых ими функций [8]

- сосредоточение инвестиций и финансовых накоплений в экспортно ориентированных отраслях российской экономики;
- низкая востребованность инноваций предприятиями отечественного автопрома: лишь 8-10% российских проектов в области автомобилестроения учитывают инновационность при их подготовке и развитии, тогда как в странах – лидерах мировой автомобильной промышленности данный показатель во много раз выше: например, в США данный показатель – 62%, а в Японии – 95%;
- реализованные меры по развитию и стимуляции автомобильной промышленности в России не являются системными и проявляются в качестве единоразовых инициатив.

В свою очередь, отечественное автомобилестроение при всех его недостатках поставлено перед необходимостью найти ответы на ряд внешних вызовов, к числу которых Л. В. Широкова и И. А. Астафьева относят:

- ежегодный рост инвестиций в НИОКР в глобальном корпоративном секторе;
- адаптация к условиям существования в рамках нормативов Всемирной торговой организации, которые к концу 2018 г. значительно ограничат возможности государственной поддержки для российских автомобильных компаний;
- дифференциация и определение различных ролей производителей разных стран в международном разделении труда в автомобильной отрасли [12].

По оценкам Boston Consulting Group в 2014 г. половина из первой двадцатки компаний – лидеров инновационного развития приходится на автомобильную отрасль [1]. Понимание того, что инновации являются необходимым условием успеха автомобилестроительной компании, заставляет компании ежегодно увеличивать собственные бюджеты на НИОКР, что отражено на рис. 3.

По положительной динамике глобальных расходов на НИОКР в автомобильной промышленности на рис. 3 можно сделать вывод о растущем интересе производителей автомобилей во всем мире к созданию и внедрению инноваций.

От того, насколько эффективными окажутся решения отечественных автомобильных компаний по данным аспектам, зависит не только будущее развитие автомобильных компаний России, но и их текущее существование. Дальнейшие перспективы развития

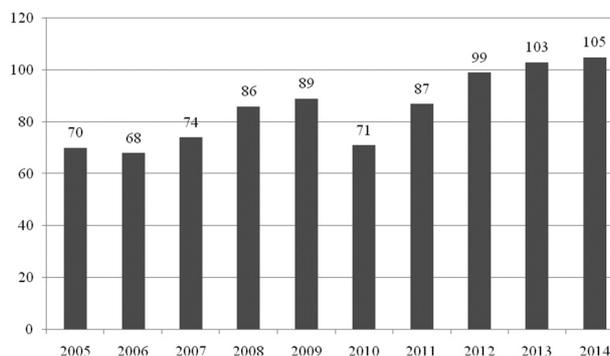


Рис. 3. Динамика глобальных расходов на НИОКР в автомобильной индустрии, в \$ млрд (составлен авторами по материалам источника [3])

автомобильной промышленности в России должны быть связаны с построением полноценной системы поддержки отечественного автопрома, ориентированного на конкретные рыночные потребности, как на внутреннем рынке, так и на международном. Наиболее перспективным сегментом для развития отечественного автопрома является бюджетный сегмент. Особенность данного сегмента связана в первую очередь с отсутствием жесткой необходимости во внедрении продуктовых инноваций, и во вторую – с необходимостью обеспечения высокоэффективного технологического процесса производства. Более того, клиенты бюджетного сегмента не всегда готовы доплачивать за инновации, хоть и проявляют к ним определенный интерес, и предпочитают в конечном итоге наиболее низкокзатратный вариант автомобиля. Это подтверждается графиком снижения спроса на продукцию, в которой были задействованы инновационные решения (рис. 4).

Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что технологические инновации являются наиболее рациональным направлением развития отечественного автопрома.

Актуальная тенденция развития автомобильных технологических инноваций в мире связывается с таким процессом, как децентрализация процесса производства, создания и распределения инноваций. В первую очередь под данным процессом понимается производственный аутсорсинг, который осуществляется двумя типами рыночных агентов:

- производители конечной продукции (автосборщики);
- поставщики комплектующих изделий и специализированных услуг.

На сегодняшний день отечественные производители автомобилей далеки от той структуры производства, которая присуща глобальным лидерам автопрома. Компании российского автопрома традиционно развиваются в рамках вертикально-интегрированной производственной системы, и по современным оценкам на долю аутсорсинговых компаний приходится не более 10% от добавленной стоимости [5]. В свою очередь, в зарубежной практике на долю аутсорсинговых компаний приходится порядка 77% добавленной стоимости, которые поставляют основные узлы и компоненты для производства автомобилей. Как правило, производством данных компонентов заняты предприятия малого и среднего бизнеса [7].

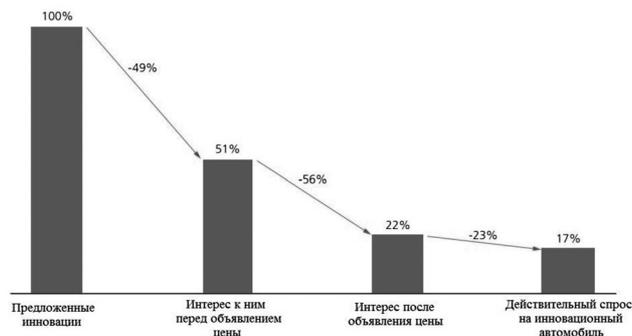


Рис. 4. Коммерческий потенциал инновационной продукции в бюджетном сегменте автомобильной отрасли (составлен авторами по материалам источника [4])

Основные направления НИОКР компании ОАО «АвтоВАЗ» в рамках реализации концепции открытых инноваций в 2011-2015 гг. (составлена авторами по материалам источника [9])

Направление НИОКР	Период реализации	Объем финансирования НИОКР, млн руб.
Разработка перспективных и модернизация серийных силовых агрегатов	2012-2015	15,5
Перспективные системы и узлы электрооборудования и электроники для автомобилей	2012-2015	8,0
Электромобиль и автомобиль с гибридными силовыми установками	2012-2015	13,5
Виртуальное проектирование	2012-2015	11,5
Методики разработки конструкции	2012-2015	7,5
Выполнение перспективных законодательных норм автомобилями	2012-2015	7,0
Эргономика автомобиля	2012-2015	4,0
Перспективные технологические процессы	2012-2015	8,0
Новые материалы	2012-2015	20,9

Зарубежные производители специализируются на сборке автомобилей, контроле качества и сроках поставок, и прочих процессах, не связанных с процессом производства комплектующих. Описанная тенденция обусловила развитие смежного процесса, связанного со стандартизацией и унификацией узлов и деталей для различных ассортиментных позиций (стратегия расширения технологической совместимости). В соответствии с данным подходом компании сокращают число базовых платформ, расширяют возможности взаимозаменяемости компонентов различных моделей, что положительно сказывается на общей картине издержек производства.

Рассмотрим актуальную практику развития НИОКР в отечественном автопроме на примере его лидера — компании «АвтоВАЗ», а также оценим место технологических инноваций в деятельности предприятия. Согласно «Программе инновационного развития ОАО «АвтоВАЗ» на 2011-2020 гг.», основные направления НИОКР по принципу «открытых инноваций» имеют следующий вид (табл. 4). Отмечается, что совокупный объем инвестиций в НИОКР при подобной форме организации составляет 96 млн руб. Данные средства направляются на софинансирование инновационных разработок в университеты и научно-исследовательские центры Российской Федерации. Удельный вес направления технологических инноваций в общей структуре НИОКР составляет 66%,

что соответствует логике инновационного развития компании, сосредоточенной на бюджетном сегменте автомобильной промышленности.

Однако, объем финансирования «открытых инноваций» на сегодняшний день не сопоставим с теми инвестиционными ресурсами, которые направляются на внутрифирменные НИОКР по направлению технологических инноваций. Анализ программы инновационного развития ОАО «АвтоВАЗ» позволяет классифицировать наиболее ценные технологические инновации, над разработкой и внедрением которых заняты собственные научные сотрудники компании (табл. 5).

Совокупный инвестиционный бюджет по разработке обозначенных технологических инноваций составляет 5815 млн руб. Это больше бюджета на «открытые инновации» (как технологические, так и товарные в совокупности) в 60 раз. При наличии такого дисбаланса в распределении инвестиционных ресурсов можно сделать вывод, что ОАО «АвтоВАЗ» признает малозначительным возможность сотрудничества и инновационного развития благодаря аутсорсинговому сотрудничеству в рамках концепции «открытых инноваций». Это не соответствует глобальным тенденциям и может негативно сказаться на дальнейших перспективах инновационного развития компании.

Особого внимания в контексте развития технологических инноваций в России заслуживает проблема создания экологически чистых производств и авто-

Таблица 5

Направления развития технологических инноваций компании ОАО «АвтоВАЗ» в 2011-2016 гг. (составлена авторами по материалам источника [9])

Направление реализации технологических инноваций	Период реализации	Финансирование, млн руб.	Планируемый результат
Развитие S-LOT технологии разработки автомобилей, в том числе:	2011-2016	5585	Сокращение срока разработки автомобиля с 64 мес. до 39 мес. к 2016 г., снижение затрат на разработку и повышение качества
Развитие цифровых технологий	2011-2016	2690	Снижение затрат на разработку продукта, уменьшение сроков разработки, повышение качества за счет процесса виртуальной оценки инженеринговых решений DMDR в разработку конструкции автомобилей
Развитие и модернизация испытательного комплекса	2011-2016	2518	Повышение качества разработки, производительности труда за счет высокоэффективного оборудования, технологий и методик комплексных испытаний узлов и автомобилей
S-LOT производство пилотных серий автомобилей	2011-2016	377	Минимизации количества изменений конструкции автомобиля на начальном этапе его производства и сокращение сроков разработки автомобиля
Инновации в информационных технологиях	2011-2013	230	Внедрение систем радиочастотной идентификации и штрихового кодирования при контроле движения объектов

мобилей. Согласно источнику [4], в 2015 г. 40% всего населения Земли проживает в городах с населением от 1 млн человек, 17% — в городах с населением от 5 млн человек. Наибольшая концентрация автомобилей приходится на подобные агломерации, в которых уровень загрязнения воздуха и окружающей среды значительно превышает допустимые нормы. В этой связи переход на экологически чистые источники топлива — прерогатива современного автомобильного бизнеса с точки зрения социальной ответственности и последствий загрязнений окружающей среды.

Дополнительную актуальность теме инновационных разработок в автомобилестроении в области экологизации придает недавний скандал вокруг крупнейшего автоконцерна Volkswagen, который занижал показатели токсичности на бензиновых автомобилях. Соответственно, разработанные на данный момент технологии в данном направлении, не способны в полной мере удовлетворить стремление к уменьшению количества вредных выбросов в атмосферу.

Однако, несмотря на произошедшие события, многим странам Европейского союза удается снижать соответствующие показатели загрязнения: например, по оценкам Европейской ассоциации автопроизводителей в 2014 г. удалось добиться снижения вредных выхлопов на 2,6% в среднем по Европе [2], чего нельзя сказать об отечественных автопроизводителях. И данная положительная динамика европейских автоконцернов будет сохраняться, что подтверждается данными статистики о выпуске автомобилей, содержащих экологические инновации (рис. 5). Данный тренд характерен для всех сегментов автомобильного рынка, что требует его обязательного учета и внедрения отечественными автопроизводителями.

Также наблюдается положительная динамика в отношении снижения уровня выхлопа при производстве автомобилей в Европейском союзе, что отражено на рис. 6.

На сегодняшний день отечественный автопром практически не уделяет внимания проблеме разработки экологически чистых автомобилей. Это объясняется дороговизной подобной инновации, отсутствием политического давления и недостаточной научно-технической базой для таких нововведений. В частности, в программе инновационного развития

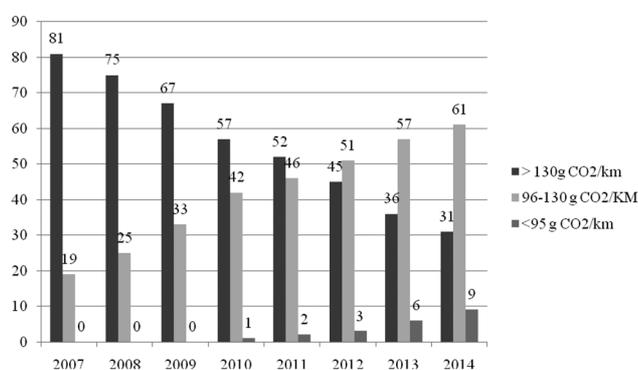


Рис. 5. Структура выпуска автомобилей с различным уровнем выхлопа CO₂ в атмосферу в странах Европейского Союза, в % (составлен авторами по материалам источника [2])

ОАО «АвтоВАЗ» технологические инновации такого рода не упоминаются [9]. Однако следует отметить, что инновации в области экологизации являются необходимым условием развития на международных рынках в стратегической перспективе, поскольку при несоответствии продукции экологическим нормам, ее выход на большинство зарубежных рынков будет закрыт. В связи с этим, российским автомобильным производителям необходимо разрабатывать автомобили, используя передовые технологии в области экологизации: двигатели, работающие на сжатом воздухе или биологическом топливе, применение солнечных батарей в автомобилях и др. Следовательно, именно экологические инновации должны стать одним из приоритетов технологического развития отечественного автопрома.

Таким образом, в результате исследования современных тенденций в области развития технологических инноваций в автомобильной промышленности и текущего уровня конкурентоспособности отечественных компаний в рамках данного направления инновационного развития получены следующие выводы:

1. Инновационная активность автомобильных предприятий во всех странах является необходимым условием обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке. На современном этапе развития автомобильной промышленности внедрение продуктовых, технологических и управленческих инноваций формирует основу развития предприятий автомобильной промышленности в глобальном масштабе. Это подтверждает тот факт, что по мере перенасыщения рынка в 1980-е гг. отдельные компании уже стали обращать внимание на возможности инновационного развития собственной продукции на базе внедрения передовых достижений науки и техники. Современными направлениями создания и внедрения инноваций в автомобилестроении являются: применение качественно новых материалов в производстве, робототехника и прогрессивная организация трансграничного производства.
2. При высоком уровне технической оснащенности крупных международных автомобильных производителей, предприятия для обеспечения своей конкурентоспособности вынуждены уделять повышенное внимание всем видам инноваций: продук-

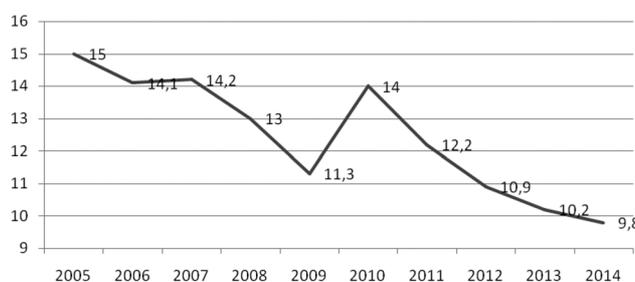


Рис. 6. Объем выхлопа CO₂ при промышленном производстве автомобилей в странах Евросоюза в 2005-2014 гг., млн т в год (составлен авторами по материалам источника [2])

товым, технологическим и управленческим. Одним из основных барьеров для выхода на современный автомобильный рынок новых компаний является отсутствие конкурентоспособной технологической базы и инновационных разработок.

3. Продуктовые и технологические инновации являются наиболее востребованными, но и требующими максимальных затрат для их внедрения с целью обеспечения конкурентоспособности автомобильной продукции на глобальном рынке. Тем самым, многим предприятиям удается реализовать в своей деятельности только управленческие инновации, которые направлены на повышение эффективности бизнеса при существующем уровне технического оснащения производства и имеющейся в их распоряжении технологической базы.
4. Предприятия автомобильной промышленности России обладают низкой конкурентоспособностью на мировом рынке, что обусловлено рядом негативных причин, к которым относят следующие: дефицит оборотных средств, необходимых для замены техники и технологий, низкий уровень развития отечественного фондового рынка, недостаточный уровень профессионального развития управленческих кадров в сфере автомобильной промышленности, сосредоточение инвестиций и финансовых накоплений в экспортно ориентированных отраслях российской экономики, низкая востребованность инноваций предприятиями отечественного автопрома и т. д. Все эти обстоятельства диктуют российским предприятиям автомобильной промышленности необходимость внедрения всех типов инноваций для того, чтобы занять свое место в будущей конкурентной структуре мирового рынка автомобилестроения. От того, насколько эффективными окажутся решения отечественных автомобильных компаний по данным направлениям, зависит не только будущее развитие автомобильных компаний России, но и общее состояние промышленности экономики страны.
5. Проблема создания экологически чистых производств и автомобилей требует наибольшей инновационной активности и незамедлительности ее решения. Это обусловлено растущим уровнем загрязнения воздуха в крупных городах России. Несмотря на это, отечественный автопром практически не уделяет внимания проблеме разработки экологически чистых автомобилей, что связано в первую очередь с дороговизной разработки и внедрения инноваций в данном сегменте, а также с отсутствием политического давления в данном вопросе и недостаточной научно-технической базой для таких нововведений. Передовыми технологиями в области экологизации, необходимыми для внедрения в автомобили российского производства, являются: двигатели, работающие на сжатом воздухе или биологическом топливе, применение солнечных батарей в автомобилях и др. Тем не менее, технологические инновации в данном направлении не упоминаются в существующей программе инновационного развития ОАО «АвтоВАЗ». Однако, повышение экологических

характеристик российских автомобилей является необходимым условием развития на международных рынках в стратегической перспективе, поскольку при несоответствии продукции экологическим нормам ее выход на зарубежные рынки существенно ограничен. Соответственно именно инновации в области экологизации должны стать одним из приоритетов технологического развития отечественного автопрома.

Список использованных источников

1. How Automakers are Driving Innovations. Analytic report. Auto Alliance, 2014. – 8 p.
2. The Automobile Industry Pocket Guide. European Automobile Manufacturers Association's report. Belgium, Brussels, 2015. – 78 p.
3. The Global Innovation 1000. Automotive Industry findings. PWC Report, 2015. – 12 p.
4. O. Wyman. 2015 Car Innovation. A comprehensive study on innovation in the automotive industry, 2015. – 32 p.
5. Ю. В. Бубнов, А. А. Кизим, Н. О. Старкова. Анализ мирового рынка легковых автомобилей//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, № 88, 2013. С. 680-691.
6. В. П. Кузнецов, Н. С. Андрияшина. Основные тенденции развития инновационной деятельности в машиностроении//Вестник Чувашского университета, № 1, 2013. С. 278-285.
7. К. Д. Латыпова. Инновационность как фактор развития предприятий автомобильной промышленности//Вестник Казанского технологического университета, № 4, т. 15, 2012. С. 166-169.
8. О. В. Никулина, Е. А. Убогова. Управление инновационным развитием российской автомобильной промышленности на основе использования опыта Германии//Экономика и предпринимательство, № 4 (ч. 1), 2015. С. 725.
9. Программа развития компании «АвтоВАЗ» до 2020 г. Тольятти: ОАО «АвтоВАЗ», 2012. – 15 с.
10. Е. В. Цыбульская. Перспективные направления развития автомобильной промышленности России в условиях перехода к инновационной экономике//Известия МГТУ «МАМИ», № 1 (15), 2013. С. 100-107.
11. Г. Чесбро. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий/Пер. с англ. В. Н. Егорова. М.: Поколение, 2007. – 91 с.
12. Л. В. Широкова, И. А. Астафьева. Особенности развития инновационной деятельности российских автомобилестроительных компаний в современных условиях//Известия МГТУ «МАМИ», № 1 (15), 2013. С. 91-95.

Prospects for technological innovation in the practical activities of the Russian Automobile Manufacturers

O. V. Nikulina, Doctor of economic sciences, Professor, chair «World Economy and Management Department».

E. A. Ubogova, Graduate student of «World Economy and Management Department».
(Kuban State University)

The article presents a study of current trends in the development of innovative companies in the automotive industry. The role and importance of technological innovation in the innovative development of the industry. The evaluation of the current competitiveness of domestic companies in the automotive industry by analyzing the dynamics of the introduction of advanced technological innovations into their activities. It presents the current innovation strategy company-leader of the Russian car industry "AvtoVAZ" and highlighted the role of environmental innovation as one of the promising directions of innovative development of the Russian and global automotive industry.

Keywords: technological innovation, environmental innovation, the automotive industry, strategic development.