

положительный результат только при их комплексном использовании.

Из всех рассмотренных моделей наиболее актуальной, с точки зрения сегодняшнего бизнеса, является Форсайт. Он используется не только в крупных компаниях, но и на уровне государств. За счет его использования формируются стратегические программы развития ведущих мировых стран, таких как Япония, США, и Страны Европейского Союза (Франция, Германия, Великобритания). Однозначно ближайшее будущее за этим инновационным инструментом. Что касается предшествующих Форсайту методов, то, несмотря на их довольно продолжительное использование, они не потеряли актуальность и в XXI веке. Они уступают Форсайту по новизне, но до сих пор используются компаниями в своей деятельности и приносят определенную эффективность в управление организацией.

Таким образом, каждая инновационная модель развития организации адаптирована под определенные условия применения, и это стоит учитывать при выборе инновационной модели развития организации.

#### Литература

1. Основы менеджмента: Конспект лекций. / Гольдштейн Г.Я. Таганрог: ТРТУ, 1997. 150 с.
2. <http://future-control.ru/page/forecasting-planning>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
4. <http://www.transhumanism-russia.ru/content/view/39/126/>
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
6. [http://www.virtass.ru/admin/pics/24\\_03\\_IO.pdf](http://www.virtass.ru/admin/pics/24_03_IO.pdf)
7. <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-3/61.htm> Принципы и классификация методов прогнозирования.

#### **Формирование рынка автомобильных компонентов и меры, необходимые для создания конкурентоспособных поставщиков**

д.э.н. проф. Дрыночкин А.В., к.э.н. доц. Алена Е.Э. Гонтарь М.М.  
*Дипломатическая академия МИД РФ, МГТУ «МАМИ»*  
8(495) 223-05-23 доб. 1364

*Аннотация.* Вопросы формирования рынка и развития производства автомобильных компонентов достаточно обширны и требуют постоянного внимания для нахождения основных путей их решения. В статье рассмотрены основные пути формирования рынка автомобильных компонентов, меры, которые необходимы при создании конкурентоспособных поставщиков.

*Ключевые слова:* рынок автомобильных компонентов, конкуренция, качество изготовления, эксплуатация.

В настоящее время для автомобильной промышленности является более значимым решение проблем повышения конкурентоспособности отечественного автомобилестроения и соответствия мировым стандартам.

Одним из главных условий для успешного развития отрасли автомобилестроения в современных условиях является наличие производства автомобильных компонентов, полностью отвечающих современным мировым требованиям.

Анализ номенклатуры и технического уровня компонентной базы отечественной автомобильной промышленности основывается на анализе конструкций компонентной базы (узлов, агрегатов и систем) современных легковых автомобилей и анализе тенденции их дальнейшего развития.

К основным компонентам автомобиля относятся кузов; силовая установка; шасси; электрика и электроника.

К базовым компонентам относят панели приборов в сборе; модули сидений; модуль-

ный блок замков дверей (замки, электропровод); систему электронного управления; навигационную систему; модули охлаждения, климатическую систему; силовой агрегат; выпускные системы; светотехнику; модули передней подвески (стойку, тормоза, кулак); модули тормозов: (вакуумный усилитель, главный тормозной цилиндр); АВС; рычаги задней подвески; рулевой механизм в сборе.

Современное автомобилестроение за последние 15 лет характеризуется постоянным повышением потребительских качеств (комфортабельность, вместимость, динамические свойства, экономичность) автомобилей. Постоянно растет их безопасность (как активная, так и пассивная). Постоянно снижается негативное воздействие на окружающую среду от их эксплуатации.

Рациональная общая компоновка, в совокупности с узлами и агрегатами (габаритные размеры которых постоянно уменьшаются вследствие рационализации конструкции и применения новых материалов) позволяют получать большие размеры внутреннего пространства автомобиля при незначительном приросте внешних габаритов.

В настоящее время нет ни одного современного автомобиля, у которого управление системами питания и зажигания (у двигателей с искровым зажиганием) не регулировалось бы с помощью микропроцессорных систем управления.

Системы микропроцессорного управления внедряются и в другие узлы и агрегаты автомобиля: трансмиссию (как автоматическую, так и механическую), подвески колес, рулевое управление, тормозную систему, системы пассивной безопасности (ремни безопасности, надувные подушки и занавески безопасности), системы микроклимата и др.

Прогрессивная конструкция агрегатов, в совокупности с автоматизацией их управления, позволяет облегчить управление автомобилем и повысить безопасность его эксплуатации.

Российский рынок автомобильных компонентов включает в себя следующие секторы:

- комплектование (сборка) автомобильной техники отечественного производства;
- комплектование автомобильной техники ряда производств других государств СНГ;
- комплектование лицензионной автомобильной техники на новых производствах в России;
- компоненты отечественного производства для поставки в запасные части в Россию и на экспорт;
- компоненты инофирм для поставки в запасные части для иномарок и для лицензионной автомобильной техники.

Структурные составляющие подотрасли автомобильных компонентов, можно классифицировать в зависимости от степени сложности производимого продукта и их участия в производственной цепочке.

Рынок автомобильных компонентов подразделяется на первичный (компоненты, используемые для производства автомобилей на конвейере) и вторичный (запчасти для продажи через сервис и магазины).

В сегменте автомобильных комплектующих имеется значительный потенциал роста как на первичном, так и на вторичном рынке.

Первичный рынок имеет значительные возможности роста в средне- и долгосрочной перспективе благодаря следующим факторам:

- перспективе быстрого восстановления автомобильной отрасли;
- изменению в режиме промышленной сборки, направленному на ускорение локализации производства;
- заинтересованности российских автопроизводителей в приобретении комплектующих, соответствующих современным требованиям;
- развитию технологий в российской автомобильной отрасли, открывающих возможности для производителей высокотехнологичных компонентов. Перспективы вторичного рынка во многом определяются устаревшим автомобильным парком и растущей потребностью в

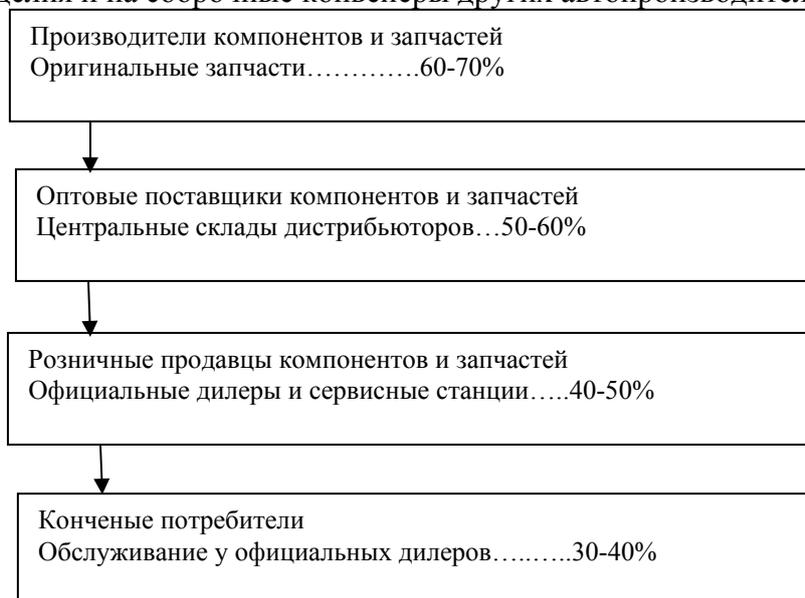
его обслуживании.

В настоящее время вторичный рынок превосходит первичный в стоимостном выражении, занимая 73% и 27% соответственно. Ожидается, что к 2014 году первичный сегмент займет 48% доли рынка и приблизится к структуре отрасли промышленно развитых стран.

В период перехода России к рыночной экономике принципиально изменились структура и объем потребностей в автомобильных компонентах, была создана конкурентная среда как для внутренних, так и внешних производителей.

До начала 90-х годов российские производители автомобильных компонентов в основном обеспечивали собственное производство автомобильной техники, а также поставляли ряд изделий (в основном двигатели и светотехнику) в другие республики. Вместе с тем, производители легковых автомобилей частично обеспечивались компонентами иностранных фирм.

На сегодняшний день происходит процесс «вынос» производства комплектующих в отдельные компании. Таким образом, были образованы компании Delphi и Visteon, которые «выделились» из GM и Ford соответственно. Сейчас это ведущие мировые поставщики первого уровня. Причем, помимо своих материнских компаний, такие поставщики начинают поставлять свои изделия и на сборочные конвейеры других автопроизводителей.



**Рисунок 1 - Доля различных сегментов или участников рынка на каждом этапе движения запчастей от производителя к потребителю**

Подобные процессы на российских автозаводах начали наблюдаться в конце 90-х годов. Например, первым, кто стал применять такой процесс, была компания АвтоВАЗ, где в течение нескольких лет ряд производств был выведен за пределы предприятия в ранг самостоятельного юридического лица. По такой схеме были образованы предприятия «Детальстройконструкция»(ДСК), «Тольяттинский завод автоагрегатов» (ТЗА) и еще ряд предприятий. За счет выноса оборудования и технологии с Автоваза были созданы новые мощности, такие как «ВАЗинтерсервис», «Мотор-Супер», «ВАЗ-комплект», «Полад» и другие.

В целом мировая автомобильная промышленность уже давно перешла на систему, при которой сборка автомобилей по большому счету отделена от производства автомобильных компонентов. На российских предприятиях еще «глубина переработки» достаточно высока и достигает 50-60%. Тем не менее, процесс перехода на мировые стандарты продолжает интенсивно расти.

Если говорить о вторичном рынке, то автомобильные компоненты, поставляемые в запасные части, составляли порядка 5-7% от общего производства автомобильной техники, что

являлось достаточным.

В условиях кризисных явлений в экономике страны в целом и автомобилестроении в частности в период с 1991 по 1997 годы при незначительном увеличении парка грузовых автомобилей и автобусов и существенном сокращении закупок автомобилей эксплуатационными организациями в период финансового кризиса 2008 года последние вынуждены увеличивать закупки запасных частей (компонентов) для поддержания автомобилей в рабочем состоянии. Сложившееся положение привело к увеличению закупок компонентов для частичного и полного восстановления автомобильной техники до 8 – 10% на период с 2003 по 2005 годы и до 10-12% в 2010 году.

Значительное изменение структуры рыночного (платежеспособного) спроса также привело к увеличению спроса на запасные части (компоненты) для легковых автомобилей до 15-20% от объема производства.

При оценке емкости рынка автомобильных компонентов необходимо различать два уровня его емкости: потенциальный и рыночный. Действительно, емкостью рынка является первый уровень, который необходимо исследовать и рассчитывать. Потребность в комплектующих для первичного рынка формируется производством автомобилей и определяется объемами их выпуска на сборочных конвейерах. При анализе рынка выявляется потребность автомобилей в запасных частях – это технически обоснованное количество, которое необходимо для поддержания в исправном состоянии парка автомобилей в пределах заданного срока службы. Потребность в запасных частях для вторичного рынка возникает при проведении технического обслуживания и ремонта, а также в связи с аварийными ремонтами. Она определяется исходя из двух основных параметров – парка автомобилей и эксплуатационного ресурса запасных частей.

Эксплуатационный ресурс (технический) – это наработка узла или детали до достижения им предельного состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация невозможна или нежелательна из-за снижения эффективности либо возросшей опасности для человека. Реальный эксплуатационный ресурс различных деталей одного наименования может быть совершенно разным. Поэтому для определения емкости рынка используется расчетный ресурс деталей – средневзвешенная величина по некоторому числу данных по каждой позиции. Для определения используются как эксплуатационные данные конкретных моделей, полученные из различных источников, так и экспертные оценки специалистов.

Емкость рынка формируется под влиянием множества факторов, которые могут как стимулировать рынок, так и сдерживать его развитие, ограничивая его емкость. Основные факторы, которые характеризуют объективную потребность в запчастях для вторичного рынка в России, следующие:

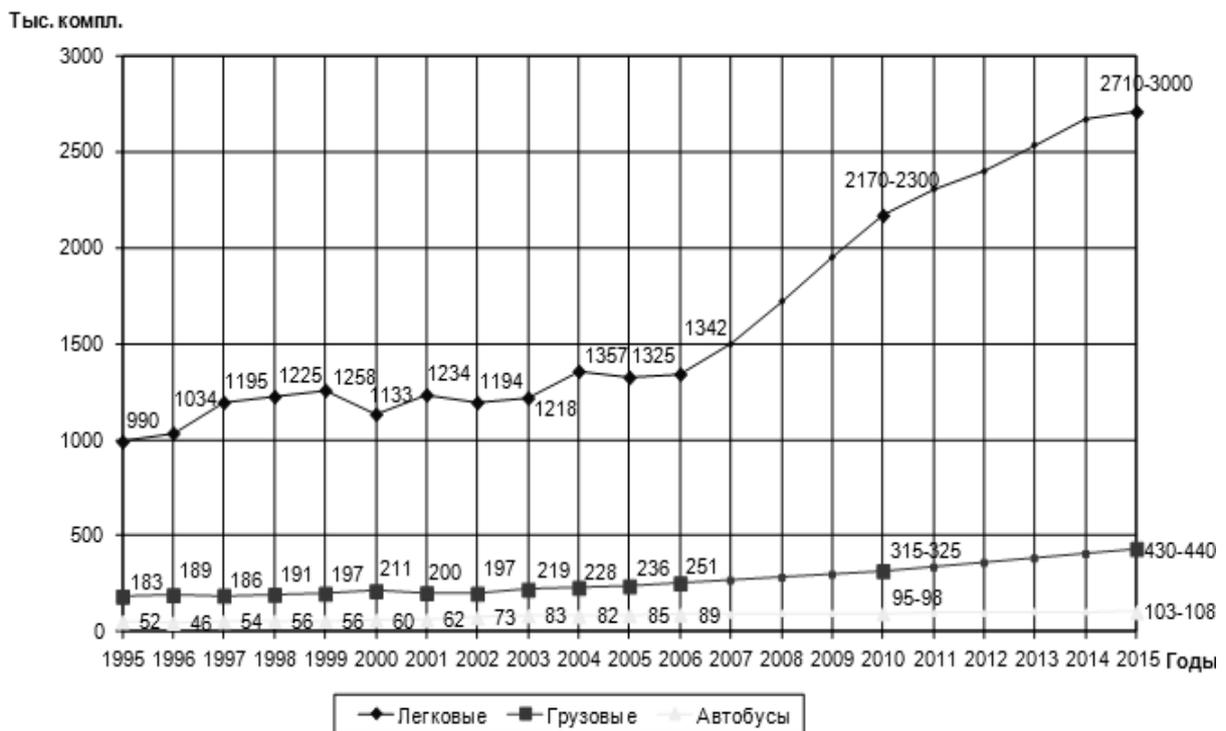
- размеры и структура автомобильного парка;
- надежность конструкций моделей;
- уровень качества изготовления автомобилей;
- условия эксплуатации автомобилей;
- уровень качества сервисного обслуживания и ремонта;
- фактический срок службы и эксплуатации автомобилей;
- цены на запасные части и услуги автосервиса;
- наличие средств у потребителей на запчасти и сервис.

По прогнозам на период после 2010 г., в процессе сокращения разрыва между потенциальным и платежеспособным рыночным спросом на автомобильную технику поставки компонентов в запасные части составят порядка 5-7% от общего производства грузовых автомобилей и автобусов и до 8-10% по легковым автомобилям.

Исходя из изложенного, можно констатировать, что общий рынок компонентов для грузовых автомобилей в 2000 году составил 211 тыс. комплектов, в 2005 году - 236 тыс. комплектов и в 2010 году около 320 тыс. комплектов, автобусов соответственно – 60, 85 и оце-

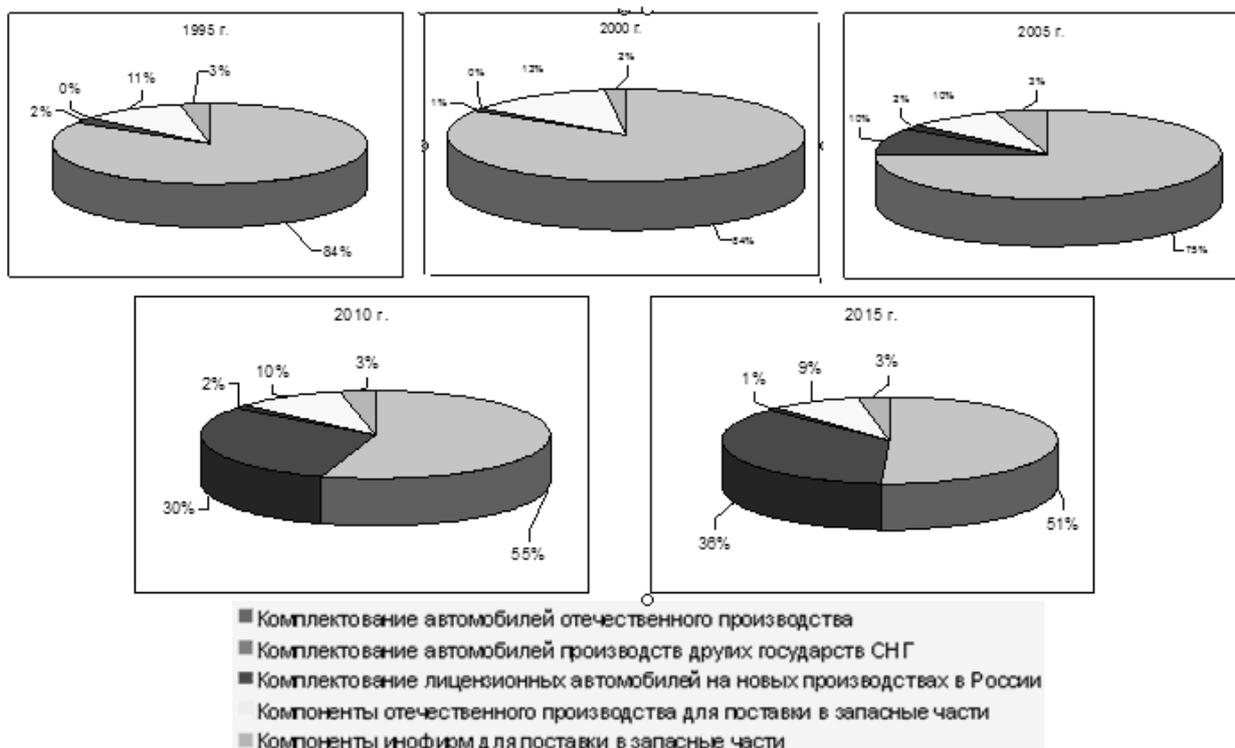
Раздел 4. Гуманитарные и социально-экономические науки.

ночно 96 тыс. комплектов, и легковых автомобилей – 1133, 1325 и около 2200 тыс. комплектов (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Изменение рынка автомобильных компонентов в России на период до 2015 г.**

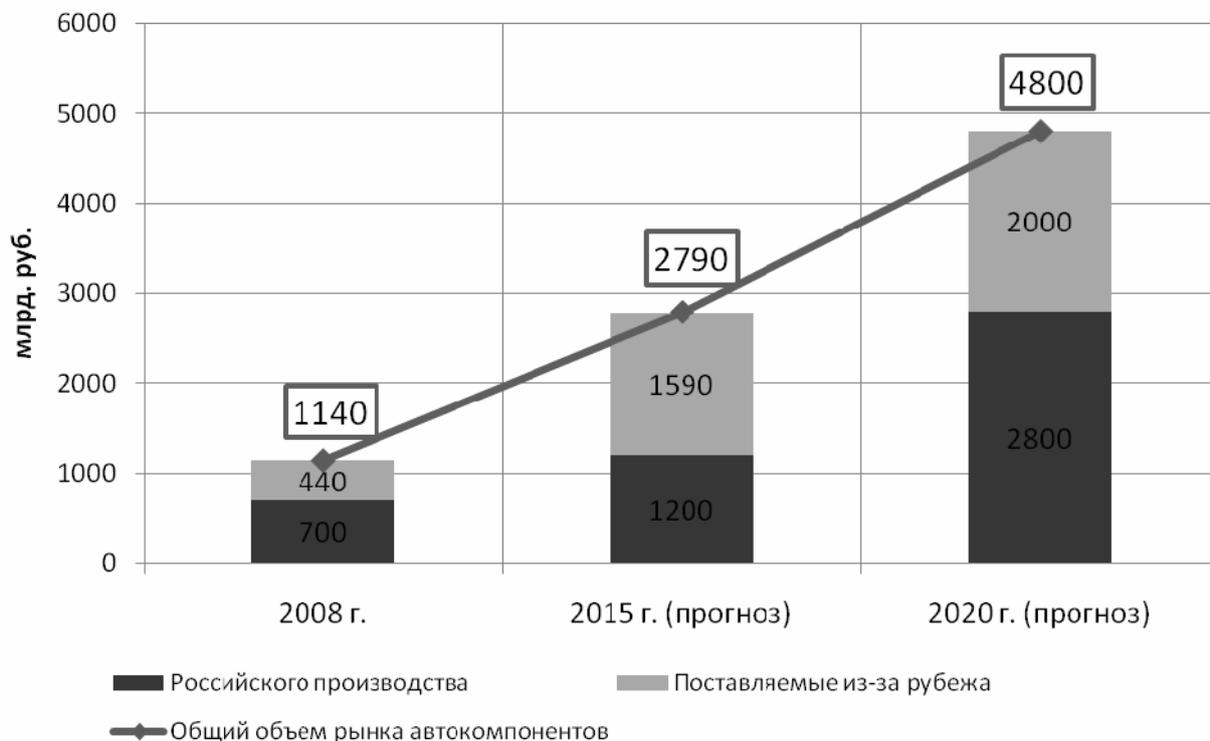
Структура рынка автомобильных компонентов в России по секторам потребителей приведена на рисунке 3.



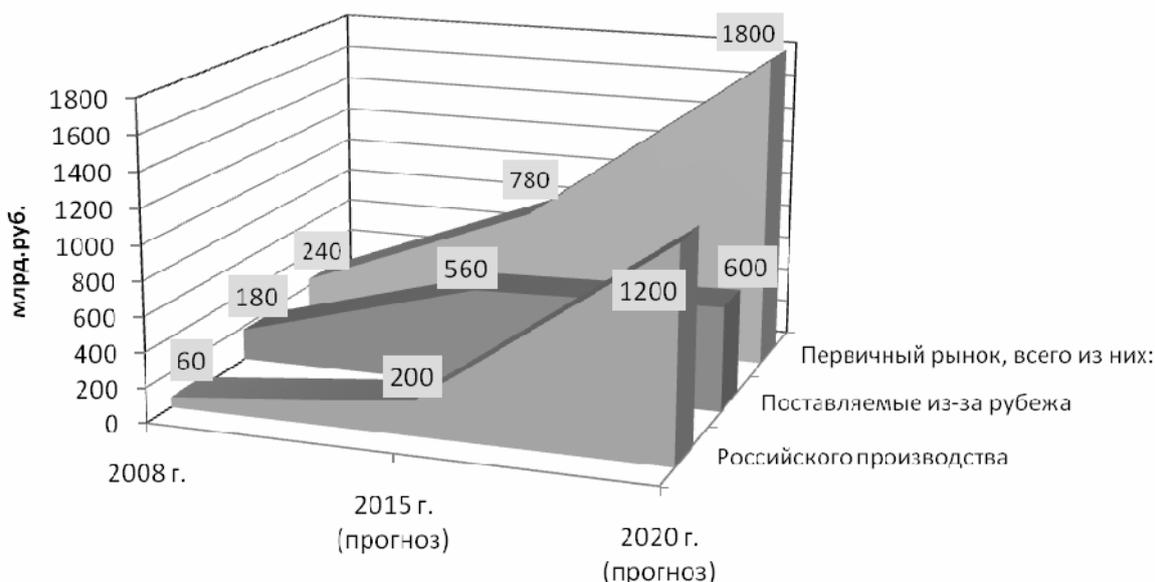
**Рисунок 3 – Состояние и прогноз структуры автомобильных компонентов по секторам потребителей**

На основе прогноза рынка автомобильной техники можно спрогнозировать и рынок автокомплектующих.

На рисунке 4 показан прогноз развития общего объема рынка автокомплектующих в стоимостном выражении на период до 2020 года, а на рисунке 5 и 6 – прогноз развития первичного и вторичного рынка автокомпонентов соответственно.



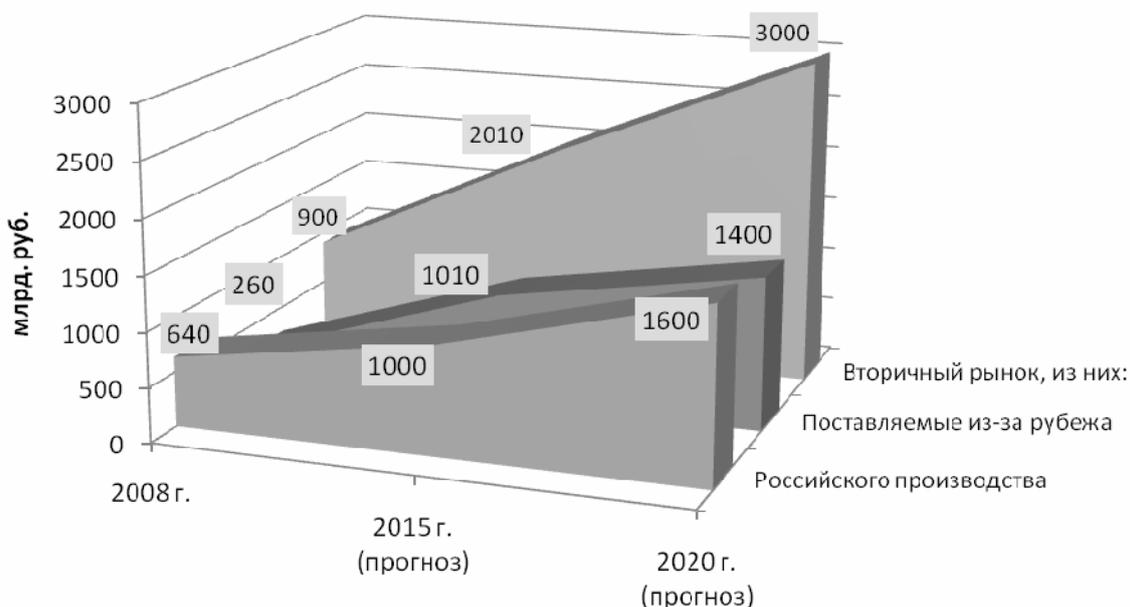
**Рисунок 4 - Прогноз развития общего объема рынка автокомпонентов на период до 2020 года**



**Рисунок 5- Прогноз развития первичного рынка автокомпонентов на период до 2020 года**

Как известно, развитие автомобильной промышленности в практике мирового автостроения в основном определяется техническим уровнем конструкции и качеством производимых компонентов (двигателей, агрегатов трансмиссии, электронных систем управления и

электрооборудования), которые должны удовлетворять не только требованиям выпускаемой сегодня продукции, но и в значительной мере требованиям перспективы развития автотранспортных средств.



**Рисунок 6 - Прогноз развития вторичного рынка автокомпонентов на период до 2020 года**

В России производство автомобильных компонентов традиционно сосредотачивалось, в основном, на крупных автомобильных объединениях (ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ, КамАЗ и др.), которые решали и решают в первую очередь проблему обеспечения собственной потребности в этих компонентах. При этом разработка новых агрегатов обычно осуществляется одновременно с созданием новых моделей автомобилей, что приводит к значительному увеличению сроков освоения производства новых автотранспортных средств и к отставанию от передового технического уровня автомобильной техники.

Вместе с тем, как показывает мировой опыт, наличие широкой сети специализированных фирм (со своими научно-техническими центрами) по производству агрегатов, узлов и их составляющих обеспечивает высокую мобильность и маневренность как при модернизации выпускаемой продукции, так и освоении новых моделей автомобильной техники, так как объем и сроки подготовки производства на головных (сборочных) заводах существенно уменьшаются. При этом снижается и стоимость продукции.

В настоящее время в России около 200 отечественных предприятий поставляют более 6 тыс. наименований комплектующих. К сожалению, качество продукции многих российских поставщиков пока оставляет желать лучшего. Достижение мирового уровня качества отрасли в целом потребует еще очень значительных усилий от большинства предприятий отрасли.

Тем не менее, уже в настоящее время в российской индустрии поставщиков существует и быстро расширяется сегмент предприятий, способных отвечать мировым стандартам. Его развитие стимулируется тем, что международные компании – производители автомобилей и автомобильных компонентов – наращивают свое присутствие в России. Российские и иностранные поставщики высоко оценивают возможности роста российского автомобильного рынка. К настоящему моменту более 40 международных поставщиков уже организовали собственное производство на территории России.

Основной формой сотрудничества производителей автокомпонентов должно стать партнерство ведущих международных поставщиков с местными производителями. По сравнению с организацией собственного производства «с нуля» партнерство привлекает иностранного поставщика с точки зрения разделения рисков, быстрого выхода на рынок, досту-

па к местным компаниям и отраслевым экспертам.

Факторы, которые мотивируют иностранных производителей развивать производство компонентов в России:

1. Привлекательность российского рынка.
2. Относительно дешёвая рабочая сила.
3. Квалифицированная рабочая сила.
4. Доступ к рынку сырья.
5. Благоприятные условия для экспорта.
6. Относительно дешёвая электроэнергия.
7. Другие факторы.

При детальном анализе этих факторов для ускорения процесса прихода западных производителей автокомпонентов в Россию выделяют два типа направлений:

- первое стимулирует развитие производства автокомпонентов (такое как снижение таможенных пошлин на ввоз комплектующих для автозапчастей до 1-3% (Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2006 года №566)); гарантии инвесторам (защита от будущих законов, применение которых могло бы ухудшить экономику инвестиционных проектов, гарантии не ухудшения коммерческих условий проектов на период окупаемости инвестиций); введение новых категорий инвесторов и наполнение их правовым содержанием (например, «стратегические инвесторы», что дает право на получение налоговых льгот и некоторых привелегий)),
- второе препятствует развитию производства (необходимость заключения индивидуальных соглашений с МЭР; поэтапная локализация которая приведет к повышению себестоимости ввоза из-за распада комплекта запчастей на отдельные компоненты, что влечет за собой дополнительные расходы на оформление каждой позиции (таможенное оформление); административная ответственность в случае невыполнения заявленной степени локализации).

Освоение производства автомобильных компонентов вместе с мерами по реструктуризации действующих производств и ступенчатого тарифного регулирования их импорта позволит значительно улучшить экономические показатели автомобильной отрасли и создать диверсифицированную и мобильную структуру отрасли.

Основной проблемой заводов, выпускающих комплектующие изделия является износ основных фондов, достигающий в ряде случаев 70%. Это имеет два принципиальных следствия: во-первых, невысокое качество продукции; и во-вторых, физическая невозможность производить более современные и технологичные изделия. Как итог - низкая конкурентоспособность отечественных предприятий, не позволяющая им получить достаточные финансовые средства для модернизации производства. По сути, возникает замкнутый круг, выход из которого очень не прост.

К тому же, автомобильные компоненты иностранного производства постепенно вытесняют российскую продукцию. Причём конкурентами выступают зачастую производители из стран Восточной Европы и СНГ. Правда, следует учитывать, что это отнюдь не является следствием их «славного советского» прошлого, когда многие производства в этих странах были созданы при активнейшем содействии СССР, и на что ссылаются отдельные авторы. Скорее, причина их успеха на отечественном рынке объясняется приходом финансово мощных инвесторов и последовавшей вслед за этим технологической реорганизацией. В связи с этим, к сожалению, отечественные заводы всё чаще проигрывают иностранным поставщикам из Польши, Словакии, Словении, Китая и других стран, ранее не относившихся к автомобилестроительной элите. Даже на вторичном рынке, где главенствующим для потребителей фактором покупки является соотношение цены – качества, наблюдается оттеснение российской продукции на второй план.

Конкурировать с иностранными производителями автокомпонентов можно только по-

#### Раздел 4. Гуманитарные и социально-экономические науки.

вышением качества (включая технический уровень комплектующих).

Анализ выпускаемых отечественной промышленностью комплектующих изделий предопределяет четыре основных направления в технической и инвестиционной политике:

1. Выпуск отечественных компонентов на имеющихся производственных мощностях с их текущей модернизацией.
2. Производство автомобильных компонентов на базе использования технологического потенциала отечественных производителей и зарубежных фирм, включая страны СНГ (совместные производства).
3. Строительство специализированных предприятий по производству компонентов, оказывающих наибольшее влияние на технический уровень автомобилей и двигателей, включая лицензионное.
4. Прямые закупки компонентов по импорту.

Политика в области обеспечения автомобильных производств компонентами остается неизменной и учитывает такие факторы, как:

- приоритетность государственной поддержки работ по созданию и освоению производств прогрессивных компонентов;
- привлечение иностранных стратегических партнеров и инвесторов к организации в России новых производств наиболее важных компонентов.

Ключевыми факторами создания конкурентоспособных поставщиков автокомпонентов являются:

- наличие финансовых ресурсов для разработки и постановки на производство новой продукции.
- применение современных технологий производства.
- внедрение системы менеджмента качества по стандарту ISO/TS – 16949.
- кооперация с ведущими мировыми производителями автокомпонентов, сырья и материалов.
- наличие развитой оптимальной инфраструктуры поставок.
- интеграция поставщиков в процесс производства автомобильной техники.

Автокомпоненты, производство которых необходимо создать в России на период до 2020 года приведены в таблице 1.

Таблица 1

#### Создание новых автомобильных компонентов в России на период до 2020 года

Двигатели бензиновые, объемом 1,0-1,8л	- 1200 — 1500 тыс. шт./год
Двигатели дизельные, объемом 1,6-3,0л	- 8000 тыс. шт./год (15% объема производства легковых автомобилей + LCV)
Автоматические коробки передач: для легковых автомобилей для автобусов и грузовых автомобилей	-1500 тыс. шт./год (30% объема производства легковых автомобилей) - 18 тыс. шт./год (100 %городские автобусы), - 40 тыс. шт./год (50% магистральные автопоезда)
Подушки безопасности	-4900 тыс. комплектов /год (100% объема производства легковых автомобилей)
Инерционные ремни безопасности с преднатягом	-5800 тыс. комплектов /год (100% объема производства легковых автомобилей и автобусов)

Раздел 4. Гуманитарные и социально-экономические науки.

Компоненты электронных систем управления двигателя	-5800 тыс. комплектов /год (100% объема производства автомобилей и автобусов)
Системы кондиционирования (компрессор, конденсатор, испаритель, контроллер)	-2900 тыс. комплектов /год (50% выпуска автомобилей и автобусов)
Крупногабаритные элементы из пластмассы (обивка, бамперы, стекла, сиденья) и т.д.	- 5800 тыс. комплектов /год (100% объема производства автомобилей а автобусов)
Тахографы	830 тыс.шт. в год - 100% объема производства автобусов и грузовых автомобилей
Компоненты для автомобилей с комбинированными энергоустановками	≈ 150 тыс.шт. в год

Основными направлениями развития современной индустрии автокомпонентов являются:

- модернизация имеющихся производственных мощностей по выпуску автокомплектующих, в том числе выводимых из состава автомобильных заводов;
- создание производственных мощностей на базе существующих промышленных предприятий с использованием передовых отечественных разработок и лицензионных соглашений с участием иностранного капитала и иностранных компаний с возможностью до 30% экспорта;
- строительство (реконструкция) специализированных предприятий по производству двигателей и агрегатов автомобилей зарубежными и российскими инвесторами.

#### Выводы

Будущее российского автомобилестроения невозможно без коренного улучшения качества производимых в России комплектующих. Производство автокомпонентов, как и автомобилестроение, очень технологично, что создает необходимость для российских предприятий либо привлекать иностранных партнеров, либо покупать сами технологии. Финансовые возможности российских производителей комплектующих в большинстве случаев не позволяют им осуществлять закупки импортных технологий, поэтому российские автосборочные предприятия активно участвуют в формировании СП с иностранными производителями автомобильных комплектующих. Расширение рынка сбыта новых иномарок, рост сервисных центров обслуживания автомобилей, увеличение их сборки в России и повышение качественных требований к поставщикам комплектующих, наряду с государственной поддержкой, должны стимулировать рост прямых иностранных инвестиций в российский сектор производства автомобильных компонентов.

#### Литература

1. [http://www.toyota-club.net/files/reglament/10-05-10\\_strateg.htm](http://www.toyota-club.net/files/reglament/10-05-10_strateg.htm) - Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года
2. Об утверждении стратегии развития автомобильной промышленности на период до 2020 года // Приказ Министерства Промышленности и Торговли РФ. – 23.04.2010 № 319