



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

Современное состояние и перспективы развития автомобилестроения России

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы бакалавриата
«Экономика. География»

Проверка на объем заимствований:

54,57 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

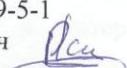
«01» июня 2018 г.

зав. кафедрой географии и МОГ

 Малаев Александр
Владимирович

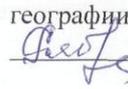
Выполнил:

Студент группы ОФ-501/069-5-1

Абрамов Максим Андреевич 

Научный руководитель:

Старший преподаватель кафедры
географии и МОГ

 Рябых Ирина Георгиевна

Челябинск
2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ	
1.1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ.....	5
1.2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ В РОССИИ.....	18
ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РАЗВИТИЕ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ.....	22
2.1 СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ.....	22
2.2 СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ В РОССИИ.....	26
ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	53

ВВЕДЕНИЕ

Автомобилестроение - одна из ведущих отраслей машиностроения, которое способствует не только развитию машиностроения в целом, но оказывает влияние и на темпы и направления научно-технического прогресса в других отраслях хозяйства. Автомобилестроение является материальной основой технического перевооружения экономики. Научно-технический прогресс ускоряет накопление капитала, что в свою очередь способствует повышению спроса на способы производства, прежде всего на машины и оборудование.

Цель исследования: на основе анализа литературных и статистических данных выявить особенности современного состояния и перспективы развития автомобилестроения России.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

- изучить литературу по теме исследования;
- выявить основные тенденции и перспективы развития автомобилестроения в России;
- составить методические рекомендации по изучению автомобилестроения в школе.

Объект исследования – автомобилестроение, как отрасль машиностроительного комплекса.

Предмет исследования – современное состояние и перспективы развития автомобилестроения в России.

Научная новизна выпускной квалификационной работы состоит в интерпретации собранного теоретического материала и адаптации его к дальнейшему использованию в процессе обучения на уроках географии.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности использования полученных материалов в преподавании школьного курса «Экономическая и социальная география России».

В работе были использованы следующие методы исследования:

- сравнительно-географический;
- аналитический;
- статистический.

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения и библиографического списка.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

1.1 История развития мирового автомобилестроения

В 1806 году появились первые машины, приводимые в движение двигателями внутреннего сгорания на английском горючем газе. В последствии, это привело к появлению в 1885 году повсеместно используемого сегодня и, привычного нам, двигателя внутреннего сгорания, приводимых в движение с помощью газа или бензина. Машины, приводимые в движение зарядом электрического тока, не на долгое время появились в начале XX века, но почти полностью растворились с горизонта видимости, вплоть до XXI века, когда снова возникла актуальность к малотоксичному и экологически чистому топливу и транспорту. По существу, раннюю историю автомобилестроения можно разделить на ступени, различающиеся преобладающим способом самоходного движения. Крайние этапы определялись тенденциями в габаритах и вкусовых особенностях, а также предпочтениями в функциональной начинке.

Фердинанд Вербст, будучи членом иезуитской общины в Китае, сконструировал первый автомобиль на паровом ходу в 1672 года, не более чем, как игрушку для самого китайского императора. Автомобиль был малых габаритов и не имел возможности перевозить на себе водителя или пассажиров, но, возможно, он был первым работающим паровым транспортом, так как перемещался самостоятельно.

Существует мнение, что первые самоходные машины, работавшие на пару, сконструированы в конце XVIII века. В 1770 и 1771 году Николя-Жозеф Кюньо продемонстрировал свою экспериментальную машину, предназначенную для перемещения артиллерийских орудий с паровым

приводом *fardier à vapeur* (паровая телега). Изобретение Кюньо оказалась непрактичной и в родной Франции эта идея не нашла сторонников и, соответственно, продолжения, после чего точка возникновения инноваций перетекает в Великобританию. К 1784 году в городе Редруте некий Уильям Мэрдок построил функционирующую модель паровой кареты, а в 1801 году Ричард Тревитик разъезжал на полногабаритном автомобиле по дорогам Камборна. Подобные автомобили какое-то время были в тренде и на протяжении следующих декад были разработаны такие инновационные функции, как ручной тормоз, многоступенчатая трансмиссия и улучшенное рулевое управление. Некоторые были коммерчески успешны в обеспечении общественного транспорта, до тех пор, пока общественное сопротивление против этих слишком шустрых самоходок не повлекло принятие в 1865 году закона «Locomotive Act». Этот закон требовал, чтобы на общественных дорогах Великобритании перед самоходными машинами шёл специальный человек, которые размахивал алым флагом и сигнализирующий в дудку. Это категорически затормозило развитие дорожного автотранспорта практически на весь остаток XIX века. В итоге усилия инженеров и изобретателей были брошены на железнодорожные локомотивы. Закон не отменялся вплоть до 1896 года, хотя необходимость в красном флаге была устранена в 1878 году.

В России в 1780-х великий конструктор Иван Кулибин начал работу над каретой с паровым двигателем и педалями. Спустя одиннадцать лет окончил свою работу, в числе его особенностей строения такой машины были: маховик, тормоз, коробка переключения передач и подшипник, из которых состоит любой современный автомобиль. Данное изобретение имело три колеса. К сожалению, как и со многими другими его изобретениями, государство не видело потенциала этих разработок и они не получили дальнейшего развития[4].

Первейший патент на автомобиль в Соединённых штатах был предоставлен некому Оливеру Эвансу в 1789 году. Эванс

продемонстрировал его первый успешный проект автомобиля, которая была не только первым автомобилем в США, но, не много не мало, также и первой машиной-амфибией, так как была способна передвигаться на колёсах по земле и посредством специальных лопастей на воде.

Среди других вариантов самоходной машины на жидком топливе, сконструированная в 1815 году профессором политехникума в городе Прага Йозеф Божеком и четырёхместный паровой фазтон, созданный в 1813 году Уолтером Хэнкок, разработчиком и оператором паровых автобусов Лондона.

В 1828 году венгр Йедлик Аньош, который спроектировал ранний тип электрического мотора, изобрёл миниатюрную модель автомобиля, приводимого в движение с помощью его нового двигателя.

В 1834 году изобретатель первого электрического мотора постоянного тока, кузнец штата Вермонт Томас Дэвенпорт, установил свой мотор в маленькую модель автомобиля, которой он оперировал на кольцевом электрифицированном треке.

Ранние попытки изобретения и использования двигателей внутреннего сгорания были осложнены по причине отсутствия топлива, в особенности жидкого, и ранние моторы использовали смесь газов.

Эксперименты с использованием газов были проведены инженером из Швейцарии Франсуа Исааком де Ривасом в 1806 году, построившим двигатель внутреннего сгорания приходящий в рабочее состояние на водородно-кислородной смеси, и английским учёным Семюелем Брауном в 1826 году, экспериментировавшим с собственным двигателем на водородном топливе в качестве транспортного средства до Шутерс Хилл юго-восточный Лондон. Гиппомобиль бельгийца Этьена Ленора с двигателем, состоящим из одного цилиндра, внутреннего сгорания на топливе, на водородной основе, совершил тестовый пробег из Парижа в Жуанвиль-Ле-Пон в 1860, одолевши около девяти километров примерно за

три часа. Более поздняя версия работала на угольном газе. Деламар-Дебутевильский автомобиль был запатентован и обкатан в 1884 году.

Первым в истории человеком, который использовал транспортное средство на бензиновом двигателе, был Маркус Зигфрид. На просторах Австро-Венгерской империи в городе Вена он установил на обыкновенную телегу жидкостный двигатель внутреннего сгорания, было это в 1870 году. На сегодняшний день тот самый автомобиль известен как «первая машина Маркуса». В 1883 году Маркус получил немецкий патент на низковольтную систему зажигания типа магнето. Это был только первый его автомобильный патент. Эта технология была использована во всех дальнейших двигателях, в том числе в четырёхместной «второй машине Маркуса» в 1888 году. Зажигание в сочетании с «карбюратором с вращающимися щетками» сделали конструкцию второго автомобиля очень инновационной.

Общеизвестно, что первый реально используемый автомобиль с бензиновым двигателем был сконструирован одновременно несколькими независимыми немецкими изобретателями: К примеру, Карл Бенц построил свой первый автомобиль в 1885 в Мангейме[13].

Вскоре, в 1889 г. в Штутгарте Готтлиб Даймлер и Вильгельм Майбах сконструировали совершенно новое средство передвижения, которое задумывалось как автомобиль, а не телега запряженная лошадьми, оснащенная двигателем. К подобным часто приписывают изобретение 1886 года первого мотоцикла. Однако, в 1882 г. Энрико Бернарди из Университета Падуи запатентовал одноцилиндровый бензиновый мотор объемом 122 куб. см. и мощностью 0,024 л.с. и поставил его на трехколесный велосипед своего сына, что позволяет рассматривать его как минимум кандидатом на изобретение первого автомобиля и мотоцикла. В 1882 г. Бернарди увеличил своё изобретение так, что оно было способно перевозить двух взрослых человек [6].

Один из первых четырёхколесных автомобилей в Британии, приводимый в движение двигателем внутреннего сгорания на бензине был сконструирован в Бирмингеме в 1895 году Фредериком Вильямом Ланчестером, им же был запатентован дисковый тормоз.

В этой суматохе были практически забыты многие первопроходцы этой стези. Джон Вильям Ламберт из штата Огайо в 1891 году сконструировал трехколесный автомобиль, который потерпел фиаско и попросту сгорел. А Генри Надинг из Аллентауна, Пенсильвания сконструировал четырёхколесный. Бытует мнение, а оно весьма вероятно, что таких изобретателей было гораздо больше.

Первое производство автомобилей было основано в 1888 г. в Германии знаменитым Карлом Бенцем и, по лицензии того же Бенца, во Франции Эмилем Роже. Было и много других, в том числе производители трициклов англичанин Рудольф Эгг, его соотечественник Эдвард Батлер и англичанин Леон Болле. Трицикл Болле, с двигателем собственной разработки (рабочий объем 650 куб. см), под управлением водителя Жамин смог развить среднюю скорость 45 км/ч на ралли Париж-Турвилль 1897 г. К 1900 г. массовое производство автомобилей началось во Франции и Соединенных Штатах Америки. Первой компанией, созданной исключительно для производства автомобилей, стала французская «Panhard et Levassor» (Панар и Левассо), которая также первой применила двигатель с четырьмя цилиндрами. За «Панар», созданной в 1889 году, последовал «Пежо, только спустя два года. К началу XX века в западной Европе начался подъём автомобильной промышленности, особенно во Франции, где в 1903 году было собрано 30 204 автомобиля, что составило 48,8 % всего объема производства автомобилей в мире.

В 1893 году в Соединённых Штатах Америки братья, англичане по происхождению, Чарльз и Фрэнк Дюреа основали компанию Duryea Motor Wagon Company, ставшей первой американской компанией-производителем автомобилей. Однако на этом этапе производства

автомобилей доминировал Рэнсом Эли Олдс с его компанией Olds Motor Vehicle Company, которая позже известна, как Oldsmobile. Его крупномасштабная сборочная линия была запущена в 1902 году. В том же году Кадиллак, сформированный из английской компанией Henry Ford Company, Винтон и Форд выпускают уже в то время автомобили тысячами.

В течение нескольких лет сотни производителей по всему западному миру стали выпускать автомобили по невероятному количеству различных технологий. Паровые, электрические и бензиновые автомобили конкурировали десятилетия, пока в 1910-х бензиновые двигатели внутреннего сгорания не стали доминирующими. Разрабатывались автомобили с двумя и даже четырьмя двигателями, а рабочий объём двигателей достигал дюжины литров. В этот период были опробованы и отброшены многие современные разработки, в том числе газовые и электрические гибриды, многоклапанные двигатели, верхние распределительные валы, привод на все колеса. В 1898 году Луи Рено установил на Де Дион-Бутон карданный вал и дифференциал с коническими шестернями, создав наверное первый в истории «хот-род». Это позволили Луи и его братьям занять свою нишу в автомобильной промышленности. В отсутствие каких-либо четких стандартов в отношении архитектуры автомобиля, типа кузова, материалов и управления изобретения появлялись очень быстро и неорганизованно. Многие автомобили этой поры, например, управлялись не рулевым колесом, а ручкой и большинство передвигались с фиксированной скоростью. Цепной привод был более распространен, чем карданный вал, а закрытые кузова были крайне редки. В 1902 году Renault стал устанавливать барабанные тормоза.

Новшества не ограничились транспортными средствами. Увеличение числа автомобилей ускорило рост нефтяной промышленности, а также развитие технологии производства бензина (вместо керосина и

жидкого топлива из угля), а так же развитие термоустойчивых минеральных смазочных материалов (вместо растительных и животных масел).

К 1900 году уже можно было говорить о национальной автомобильной промышленности, во многих странах, в том числе Бельгии (производившей Vincke, копию Benz; Germain — псевдо Панар; Linon и Nagant, оба были плагиатом на Gobron-Brillié), Швейцарии (ведущие производители Fritz Henriod, Rudolf Egg, Saurer, Johann Weber, и Lorenz Popp), Шведская Vagnfabrik AB. Тем временем, Кох начал поставки автомобилей и грузовиков из Парижа в Тунис, Египет, Иран и Голландскую Восточную Индию. Внешняя торговля становилась глобальной.

5 ноября 1895 года в США англичанин Джордж Селден получил патент на 2-тактный автомобильный двигатель (U.S. Patent 549,160). Этот патент больше мешал, чем способствовал развитию автомобилей в США. Большинство крупных американских компаний были лицензированы патентом Селдена, и были вынуждены платить за каждый произведенный автомобиль. Братья Студбейкер, став ведущим производителем конных повозок в мире, перешли к производству электрических автомобилей в 1902 году, и к бензиновых двигателей в 1904 году, но при этом продолжали производить конные повозки до 1919 года. В 1908 году в Перу.

Однако в этот период — автомобили рассматривались больше в качестве модного тренда, нежели как по-настоящему полезное устройство. Поломки были очень часты, топливо было нелегко достать, пригодных для передвижения на автомобилях дорог было мало, а быстрое развитие отрасли означало, что годовалый автомобиль практически ничего не стоил. Решающими событиями, доказавшими полезность автомобиля, стали: заезд Берты Бенц 1888 г. на большую дистанцию; она проехала более 80 км от Мангейма до Пфорцхайма, чтобы продемонстрировать потенциал

транспортных средств, которые производил её муж Карл Бенц, и успешный трансконтинентальный заезд англичанина Горацио Нельсона Джексона, пересекшего США в 1903 году.

Получившая свое название от распространенного применения бронзы в США, англ. Бронзовая (или Эдвардианская) эра продолжалась с примерно 1905 года до начала Первой мировой войны в 1914 году. 1905 год стал вехой в развитии автомобиля, отметившей момент, когда больше автомобилей стало продаваться не энтузиастам, а обычному потребителю.

В течение 15 лет, составлявших эту эру, будут выделены разнообразные экспериментальные разработки и альтернативные двигатели. Хотя современный туристический автомобиль был изобретен ранее, только с широким распространением системы Панара-Левассора появились узнаваемые и стандартизованные автомобили. Спецификация этой системы предусматривала заднеприводной автомобиль с двигателем внутреннего сгорания, расположенным спереди и шестеренчатой трансмиссией. Традиционные, похожие на повозки, транспортные средства были быстро забыты, а сделанные из кожи и дерева кузова уступили место англ. кузовам со входом сзади и другим более дешевым кузовам.

Развитие автомобильных технологий в эту эру было быстрым, отчасти благодаря существованию сотен мелких производителей, соревнующихся за внимание мира. Основные разработки заключались в электрической системе зажигания (мотор-генератор на Arnold в 1898 году, хотя лавры пожинает Роберт Бош в 1903 году), независимая подвеска, в действительности придуманная Bollée в 1873 году и тормоза на все четыре колеса (Arrol-Johnston Company of Scotland в 1909 году). Для подвески широко использовались рессоры, хотя все ещё применялось и множество других систем, уголоквая сталь заменила усиленное дерево в конструкции шасси. Получили широкое распространение трансмиссии и управление подачей топлива, что позволило двигаться с различной скоростью, хотя автомобили в большинстве своем имели дискретный набор скоростей, а не

бесконечно переменную систему, знакомую по автомобилям более поздних периодов. Впервые появилось и безопасное стекло, запатентованное Джоном Вудом в Англии в 1905 году (оно не станет стандартным оборудованием до появления Rickenbacker в 1926 году)

На пике популярности в США между 1907 и 1912 гг. находились моторные повозки с большими колесами, напоминавшие конные повозки до 1900 года. Их производило более 75 компаний, в том числе Holsman (Чикаго), IHC (Чикаго) и Sears. Эти повозки были похоронены Моделью Т. В 1912 году Hupp в США (поставщик кузовов Hale & Irwin) и BSA в Великобритании впервые применили цельнометаллические кузова. В 1914 году к ним присоединился Dodge, который производил кузова для Модели Т. И хотя прошло ещё 20 лет до момента, когда цельнометаллический кузов стал стандартным, эта перемена означала улучшение предложения дерева высшего качества производителям мебели.

Эра винтажных автомобилей продолжалась с конца Первой мировой войны до краха Уолл-стрит в 1929 году. В течение этого периода доминирующими стали автомобили с передним расположением двигателя, закрытым кузовом и стандартизованным управлением. В 1919 году 90 % автомобилей выпускались с открытым кузовом. К 1929 году 90 % — с закрытым кузовом. Шустрыми темпами продолжалось развитие двигателя внутреннего сгорания: на вершине линейки были многоклапанные двигатели с верхним распределительным валом, а для очень богатых клиентов были придуманы V-образные восьми-, двенадцати- и даже шестнадцатицилиндровые двигатели. Мальком Лоухед (основатель Локхид) сконструировал гидравлические тормоза также в 1919 году. Такие тормоза были применены Дюзенбергом на их Модели А 1921 году. Три года спустя Германн Рейслер из Вулкан Мотор изобрел первую автоматическую трансмиссию с двухступенчатой планетарной коробкой передач, преобразователем момента и блокирующей муфтой. Эта трансмиссия никогда не производилась. Её подобие станет доступно в

качестве опции лишь в 1940 г. В самом конце эры винтажных автомобилей во Франции было изобретено тонированное стекло (сегодня стандартное оснащение для боковых окон).

Довоенная часть классической эры началась с Великой депрессии 1930 года и закончилась с восстановлением от последствий Второй мировой, которое обычно считают завершившимся в 1948 году. Именно в этот период в продажах доминируют интегрированные бампера и полностью закрытые кузова, а новые типы кузовов седан в задней части интегрируют даже багажник для грузов. Старые раундабауты, фэтоны и городские автомобили с открытым верхом были вытеснены к концу эры по мере того, как крылья, подножки и головные огни постепенно были интегрированы в кузов автомобиля.

К 1930-м было изобретено большинство из технологий механики, используемых в современных автомобилях, хотя некоторые вещи были «переизобретены» и приписаны кому-то другому. К примеру, передний привод был переоткрыт Андре Ситроен и представлен в Traction Avant в 1934 году, хотя он появился несколькими годами ранее в дорожных автомобилях сделанных Алвисом и Кордом, и в гоночных машинах от Миллера (и возможно появился ещё в 1897 году). Аналогично, независимая подвеска первоначально была изобретена Amédée Bollée в 1873 году, но не попала в серийное производство до появления малообъемного Мерседес-Бенц 380 в 1933 году, что заставило более широко использовать её на американском рынке. В результате консолидации и взросления автомобильной промышленности, отчасти благодаря влиянию Великой депрессии, к 1930 году количество производителей автомобилей резко сократилось.

После Второй мировой войны в автомобильном дизайне воцарился революционный несущий цельнообъемный кузов полностью понтонного типа (без выступающих крыльев и их рудиментов, подножек и фар), практически первым в мире крупносерийно выпускавшимся

представителем которого стал советский легковой автомобиль ГАЗ-М-20 «Победа».

Автомобилизация окончательно оправилась от последствий ориентирования на военные нужды в 1949 году, в год, когда в Соединенных Штатах были показаны высококомпрессионный двигатель V8 и новые кузова от марок Дженерал Моторс, Олдсмобиль и Кадиллак. В Великобритании автомобильный рынок был разбужен Моррис Минор (1948 год) и Ровер П4 (1949 год), а также Форд Консул 1959 году, с цельным кузовом на амортизационной подвеске. В Италии Энцо Феррари начал свою 250-ю серию, а Лянча в то же самое время выпустила революционную Аурелию с V-образным шестицилиндровым двигателем [14].

На протяжении 1950-х повышалась мощность двигателя и росла скорость автотранспорта, дизайн становился более комплексным и искусным, а автомобили достаточно распространялись по всему миру. Миниатюрные машины Mini Алека Исигониса и 500-ка Фиата заполняли всю Европу, в то время как в Японии подобные машины лёгкого класса были поставлены на колёса впервые. Легендарный Volkswagen Beetle пережил Гитлеровскую Германию, чтобы взбудоражить рынок миниатюрных автомобилей США и мира. Также новый класс псевдоспортивных автомобилей Gran Turismo (GT), как и серия Ferrari America стал популярен в Европе и затем в мире. Крайняя роскошь, воплощенная впервые в американском Cadillac Eldorado Brougham, появилась вновь после затянувшейся паузы и вместе с большими габаритами, двигателями и вычурным дизайном с аэродинамическими формами и элементами стала характеризовать золотой век американского (т.н. плавникового) автодизайна.

После 1960-х годов рынок кардинально перетерпел изменения, поскольку былой законодатель автомобильной моды Детройт столкнулся с иностранной конкуренцией. Европейские производители внедряли все

более искусные инновации, к тому же Япония заявила о себе как страна с отличной автомобильной промышленностью. Дженерал Моторс, Крайслер и Форд пробовали выпускать маленькие автомобили, вроде GM, но у них особо не вышло. По мере консолидации рынка укрупненными группами, такими как British Motor Corporation, США и Великобританию захлестнул связанный импорт и выпуск «новых» автомобилей путем замены шильдика. Революционный маленький Mini от BMC, впервые выпущенный в 1959 году захватил существенную долю продаж во всем мире. Mini продавались под торговыми марками Morris и Austin до тех пор, пока Mini не стал самостоятельным брендом в 1969 году. С поглощением нишевых производителей вроде Мазерати, Феррари и Лянча более крупными производителями, тенденция корпоративного укрупнения добралась и до Италии. К концу декады количество автомобильных брендов значительно сократилось.

В Соединенных Штатах Америки главной фишкой продаж стала энерговооруженность, чем было обусловлено появление небольших (по американским меркам) двухместных автомобилей (класс «pony») и двухдверных псевдоспортивных автомобилей с непропорционально мощным двигателем и усиленной подвеской (muscle car), близких к GT. В 1964 году появился широко известный Ford Mustang. В ответ Шевроле в 1967 году выпустил Камаро. Но 1970-х все изменилось. Нефтяной кризис 1973 года, ввод ограничений на выброс вредных веществ автомобилями, импорт из Японии и Европы и застой в области инноваций нанесли ущерб американской промышленности, переориентировавшей в целом на более сдержанные и скромные машины. Хотя это несколько иронично, восстановление продаж после энергетического кризиса происходило за счет именно полноразмерных седанов. В конце 70-х у марок Кадиллак и Линкольн были лучшие годы продаж. Небольшие машины с высокой энерговооруженностью от BMW, Toyota и Nissan заняли место

автомобилей из Америки и Италии, оснащённых крупными двигателями [7].

Помимо более широкого распространения автомобилей меньшей размерности и появления GT-класса, новыми тенденциями в конце XX века стали большая популярность двухобъёмных универсалов. А также джипов сначала в Америке, а затем в Европе в том числе и в СССР — с ВАЗ-2121 и мире и появление нового класса однообъёмных автомобилей, первыми из которых были французский Renault Espace и американский Pontiac Trans Sport.

На технологическом уровне самыми большими разработками были широко распространённое использование дизелей, независимой подвески, более широкое применение впрыска топлива и растущее внимание к безопасности в конструкции автомобиля. Самыми громкими технологиями 1960-х были роторно-поршневой «двигатель Ванкеля» компании NSU, газовая турбина и турбокомпрессор. Однако только последний, впервые применённый Дженерал Моторс и популяризированный также BMW и Сааб, получил широко распространённое применение в виде т.н. турбонаддува. Мазда имела несколько более значительный чем NSU успех с роторным двигателем, который тем не менее приобрёл репутацию грязного «пожирателя» бензина и так и не вошёл в широкое распространение. Остальные компании, имеющие лицензию на двигатель Ванкеля, в том числе Мерседес-Бенц и Дженерал Моторс никогда не применяли его в производстве после нефтяного кризиса 1973 г. Водородный вариант роторного двигателя Мазды впоследствии продемонстрировал потенциал «абсолютного экологического автомобиля». Разработки и внедрение газотурбинных автомобилей как Ровера, так и Крайслера закончились безуспешно.

1.2 История развития автомобилестроения в России

В России, как и во многих странах мира, уже немыслима жизнь без автотранспорта.

Первый российский автомобиль с двигателем внутреннего сгорания был представлен публике в 1886 году Яковлевым и Фрезе.

В дальнейшем появился целый ряд частных автофирм: «Россия» в Риге, «Аксай» в Нахичевани, «Лесснер» в Петербурге и другие. Однако все они в дальнейшем отошли от производства автомобилей, а фирма Фрезе была куплена Русско-Балтийским вагонным заводом в 1910 году.

Но считается, что автомобильная промышленность в России появилась только после 1917 года. В период Первой Мировой войны было начато строительство автомобильных заводов, в их числе АМО, позже АМО ЗИЛ (Открытое акционерное московское общество «Завод имени И. А. Лихачёва») в Москве, но до Октябрьской революции достроены они не были. Только после гражданской войны продолжено начало автомобилестроению: в 1924 году в Москве АМО выпустил первые 10 советских автомобилей АМО-Ф-15.

В 1931-1933 реконструировано предприятие АМО и переименовано в ЗИС. ЗИС производил грузовики от американской фирмы Autocar. В 1930-1932 в Нижнем Новгороде появляется предприятие ГАЗ, занимающееся выпуском легковых и грузовых автомобилей фирмы Ford Motor. Обе эти фирмы, вместе с более мелкими предприятиями обеспечили к 1938 году первое место Советскому Союзу в Европе и второе место в мире по выпуску грузовиков. До Второй Мировой автомобильная промышленность СССР произвела более 1 млн. автомобилей, большая часть которых поступила в РККА.

В годы Великой Отечественной производство автомобилей сократилось в шесть раз, так как все заводы были перепрофилированы на

выпуск военной техники. Однако количество заводов увеличилось с четырех до семи. Завод ЗИС был эвакуирован на восток, где на его основе были созданы предприятия УльЗИС и УралЗИС (УАЗ и АЗ Урал). В Минске, оккупированном немецкими захватчиками, был построен авторемонтный завод, после войны в его корпусах начали сборку автомобилей.

С 1949 года по 1969 год выпуск грузовых автомобилей в СССР вырос почти в два раза, легковых - в шесть раз, автобусов - более чем на порядок. Некогда «грузовая» отрасль начала принимать пассажирскую направленность. Легковые автомобили поступили в свободную продажу, однако настоящий бум переживало автобусное сообщение.

Период с сороковых до шестидесятых годов становится периодом форсированного развития автомобильной промышленности в союзные республики. С 1947 года по 1961 год создание автомобильной промышленности в Белоруссии, в таких городах как Могилев, Жодино и Минск. 1961 год - второе рождение автомобильной промышленности в Латвии в Риге. В 1951 год - постройка заводов в Грузии. 1957-1967 заводы на Украине в городах Луцк и Запорожье. Доля всех этих республик в производстве автомобильной техники выросла с нуля до 20% к началу семидесятых годов. В сущности, в СССР, как и в Европе, происходила дезинтеграция автомобильных комбинатов с последовавшим за этим выносом отдельных производств в пригород. Как следствие, Россия лишилась производства грузовиков, передав их в Кременчуг и Минск.

В 1967 году в городе Луцк на Украине начали производить внедорожники «ЛуАЗ». Луцк стал последним в ряду центров автомобильной промышленности, которые были созданы в союзных республиках. Теперь новые заводы строились только в России. Первым таким заводом стал «ИжМаш» построенный в Ижевске в 1967 году. Вопреки мировым тенденциям, в семидесятые годы советская промышленность переживала бум, когда темпы роста мирового

автомобилестроения резко замедлились. В 1971 году впервые общее производство советских автомобилей перешагнуло отметку в один миллион. Легковое автомобилестроение стало лидирующим сектором в отрасли, благодаря построенному заводу «ВАЗ» (Волжский Автомобильный Завод) и завершению реконструкции завода «АЗЛК»[9].

За десятилетие производство авто в нашей стране увеличилось примерно в два с половиной раза. В этом числе легковых - в четыре раза, автобусов и грузовых автомобилей - в два и полтора раза соответственно. Двигателем перемен стало строительство таких автомобильных заводов-гигантов, как «ВАЗ» в Тольятти и «КамАЗ» в Набережных Челнах. Завод «ВАЗ» стал крупнейшим заводом легковых авто в Европе, наряду с «Фольксвагеном» во Вольфсбурге. «КамАЗ» стал крупнейшим заводом тяжелых грузовиков во всем мире. Революционной ролью в развитии не только автомобилестроения, но всей советской промышленности, сыграл «Контракт Века» с итальянским «Фиатом» по строительству «ВАЗа» в конце 1966 года.

Завод «ВАЗ» в Тольятти стал крупнейшим экспортным машиностроительным предприятием в СССР. Крупномасштабное поточное производство, называемое «фордизмом», окончательно победило в советском автомобилестроении. Это произошло на закате «фордизма», определившего мировое промышленное развитие с двадцатых годов. Суть данной модели - в максимальном снижении издержек за счет увеличения массовости однотипной продукции. В легковом автомобилестроении средний объем производства на отдельном предприятии составляет 250-300 тысяч авто в год.

2.2 миллиона автомобилей в год - рекорд СССР в 1980 году, но все равно это было меньше чем у Соединенных Штатов Америки в 1920 году. Восьмидесятые стали десятилетием застоя в отрасли машиностроения: новые заводы не строились, производство стагнировало. К концу десятилетия СССР был на пятом месте в мире по выпуску автомобилей, по

легковыми автомобилями занимал восьмое место, по грузовикам на третьем, а по автобусам на первом месте. Почти 20% продукции шло на экспорт.

Выводы по первой главе

Анализ истории автомобилестроения показал, что развитие этой отрасли интенсивнее протекало за рубежом.

Считается, что автомобильная промышленность в России появилась только после 1917 года. В Москве было начато строительство завода АМО ЗИЛ, однако, в связи с революцией, функционировать он стал только к 1924 году.

Великая Отечественная Война вызвала сокращение автопроизводства, однако, число заводов, наоборот, увеличилось. На основе завода ЗИС, который был эвакуирован на восток, были основаны предприятия УльЗИС и УралЗИС, в дальнейшем УАЗ и Урал, соответственно.

После войны выпуск грузовых автомобилей в СССР вырос почти в два раза, легковых - в шесть раз, автобусов - более чем на порядок. В 1971 году был построен автозавод ВАЗ, который, стал прямым конкурентом европейским гигантам автопроизводства.

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

2.1 Состояние и перспективы развития мирового автомобилестроения

В настоящее время в автомобильной промышленности существует ряд тенденций, которые свидетельствуют о важности и значении её, а также смежных с ней отраслей в экономике промышленно развитых стран. Современный мировой автомобильный рынок существует в условиях избыточного предложения, уменьшающегося спроса и острейшей конкуренции. Такая ситуация вынуждает автомобилестроительные компании, желающие занимать достойные позиции на мировом рынке, идти по пути объединения, концентрации и жесткого сокращения издержек.

Перспективы консолидированных компаний вполне предсказуемы, несколько сложнее определить, что ждет независимых автопроизводителей, которым все сложнее выживать и конкурировать на глобализирующемся мировом автомобильном рынке. В настоящее время большинство компаний принадлежат или находятся в альянсах с автомобилестроительными транснациональными компаниями других стран.

Цель маркетинговой деятельности ТНК на мировом автомобильном рынке изменилась. Она состоит в необходимости построить работу автомобилестроительных компаний таким образом, чтобы получить наибольшую долю рынка и удовлетворить возрастающие запросы потребителей, а не просто получить максимально возможную прибыль.

Наблюдается совершенно новый подход в техническом развитии автомобиля, организации и технологии его производства.

Научно-технические тенденции заключаются в уменьшении расхода топлива и снижении вредных выбросов, разработке сверхлегкого автомобиля, повышении безопасности, качества, надежности и долговечности, а также в развитии интеллектуальных автомобильно-дорожных систем.

Снижение издержек производства и, соответственно, цены автомобиля и одновременно растущую в связи с ожесточающимися законодательством и запросами потребителей стоимость новых конструкторских разработок и внедрение новых технологий.

Усиление конкурентной борьбы за создание автомобиля будущего с целью господства на рынке, а также интеграция автопроизводителей и поставщиков комплектующих. Инжиниринг и компьютеризация процесса разработки позволяют в короткие сроки создавать новые модели. Специализация исследований, разработок и производства на основе международного разделения труда (на головном предприятии сегодня производится лишь 35-50% деталей, узлов и агрегатов, остальное поступает на сборочный завод по кооперации)[3].

Разнообразие условий эксплуатации обусловило широкую специализацию автотранспортных средств, которые отличаются специфическими свойствами, обеспечивающими их использование в конкретных условиях с наибольшей эффективностью.

На данный момент можно выделить двенадцать лидеров по производству автомобилей среди стран мира за первое полугодие 2018 года:

1. Китай – 10 095 600 штук
2. США – 8 485 493 штуки
3. Япония – 2 615 023 штуки
4. Германия – 1 618 949 штук

5. Великобритания – 1 376 889 штук
6. Индия – 1 361 314 штуки
7. Бразилия – 1 269 853 штуки
8. Франция – 1 017 493 штуки
9. Канада – 933 726 штук
10. Италия – 872 951 штука
11. Южная Корея – 840 961 штука
12. Россия – 735 198 штук.

Кроме того, американский, европейский и японский рынки (80% мировой реализации автомобилей) уже утратили темпы роста. Американский рынок явно перенасыщен: туда поставляется продукция европейских, японских, южнокорейских и собственно американских автомобильных компаний. Более того, американские компании постоянно наращивают выпуск, чтобы успешно конкурировать с иностранными производителями. В Германии и Франции трудовое законодательство запрещает закрытие старых фабрик и заводов, хотя «Renault» смогла-таки обойти закон и закрыть завод. Теперь примеру этой компании пытаются последовать «Ford Europe» и «GM Europe».

Небольшие японские компании не могут добиться достаточной прибыльности на внутреннем рынке и поэтому стараются выйти на рынок Европы. Это относится и к крупным компаниям, хотя и в меньшей степени. Для них цель - рынок США. Из крупных компаний в японских руках остаются только две - «Toyota» и «Honda». Азиатский финансовый кризис 1997 года нанес тяжелый удар южнокорейским автомобильным компаниям. После него независимость смогла сохранить только корпорация «Hyundai». В Китае ситуация также неоднозначна: экономический бум способствует развитию отрасли, но для этого он должен быть долговременным, а экономический рост - устойчивым.

За период с 1994 по 2016 года объем производительности мировых гигантов автомобилестроения, а именно в Япония, США и Германия в

целом, остался прежним, в том же размере (33,5 млн. машин), а их доля в мировом выпуске поползли вниз с 73% до 58%. В то же время расширилось производство в ряде "второстепенных" в прошлом продуцентов (Канаде, Испании, Бельгии) и резко возросло в крупнейших развивающихся странах (КНР, Южной Корее, Мексике, Бразилии, Индии), чему способствует грамотная инвестиционная государственная политика, географическое положение, дешевая рабочая сила, емкий внутренний рынок.

Основные мировые производители активно выводили свои мощности на территории стран с дешевой рабочей силой.

Тенденция к строительству заводов в развивающихся странах и «странах третьего мира» будет усиливаться. Новые рынки сбыта будут предметом конкурентной борьбы между основными гигантами мировой автопромышленности.

Усилится процесс концентрации сил. Одним из критериев к объединению является разность культур, выпускаемых автомобилей. То есть станут создаваться совместные предприятия, учредителями которых станут компании из разных стран и континентов. В частности, свершившимся фактом стало то, что японская компания «Suzuki» совсем недавно примкнула к европейскому гиганту «Volkswagen»

Возможен следующий сценарий развития ситуации:

Концерн «General Motors» окончательно возьмёт под свой контроль марки «Isuzu» и «Subaru», которыми сейчас владеет частично.

«DaimlerChrysler» завершит своё объединение с «Mitsubishi», став таким образом немецко-американо-японской корпорацией.

Возможно европейское сотрудничество двух концернов «PSA» и «Fiat Auto» для укрепления своих позиций на внутреннем рынке.

Вероятно, вдали от слияний и интеграции в ближайшее время останутся «Ford», «Toyota» и «BMW». Успеху объединения усилий способствует применение при заключении контрактов между фирмами

стандартов ИСО серии 9000, что порождает взаимное доверие и обуславливает высокое качество конечного продукта. Повышается и роль поставщиков на ранних стадиях разработки автомобиля, начиная с научных исследований и проектирования. Поставщик становится полноправным партнером фирмы-производителя автомобиля, как по обеспечению его качества, так и по распределению прибыли.

2.2 Состояние и перспективы развития автомобилестроения в России.

Автомобилестроение входит в состав машиностроительной отрасли хозяйства.

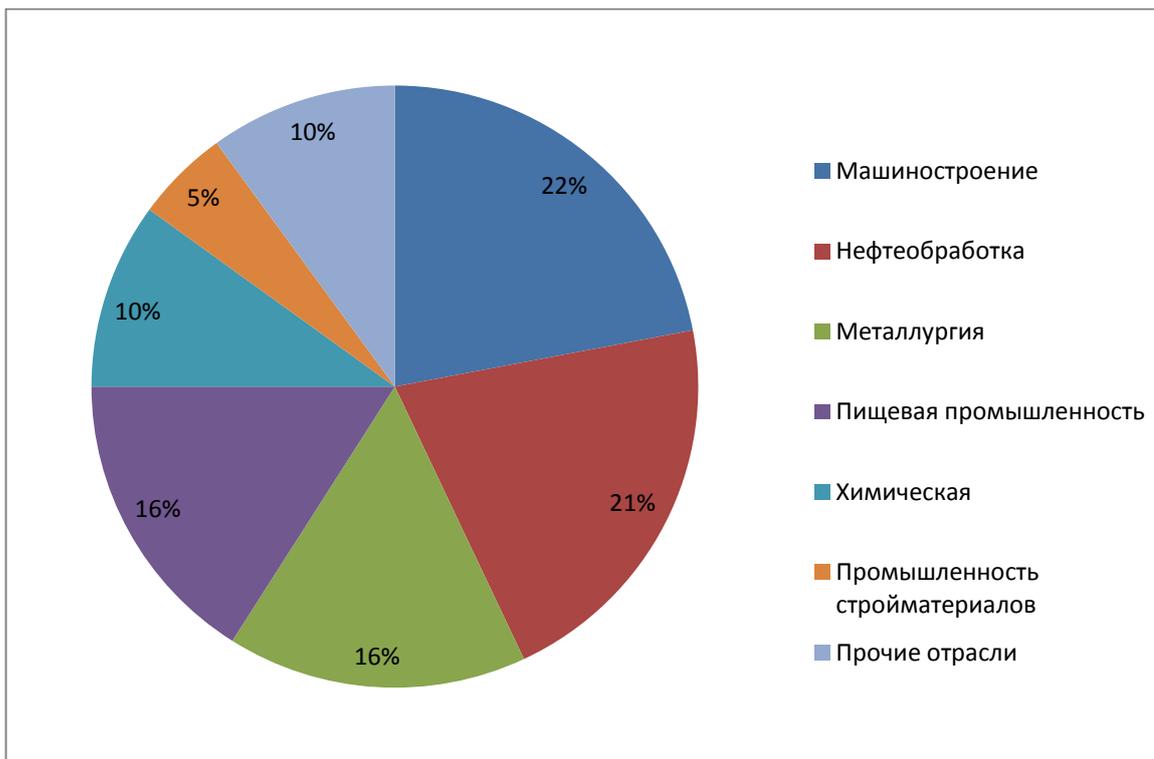


Рисунок 1. Структура отраслей хозяйства в России

Автомобильная промышленность (автомобилестроение) — отрасль промышленности, осуществляющая производство безрельсовых

транспортных средств (например, автомобилей, мотоциклов и повозок), преимущественно с двигателями внутреннего сгорания (ДВС).

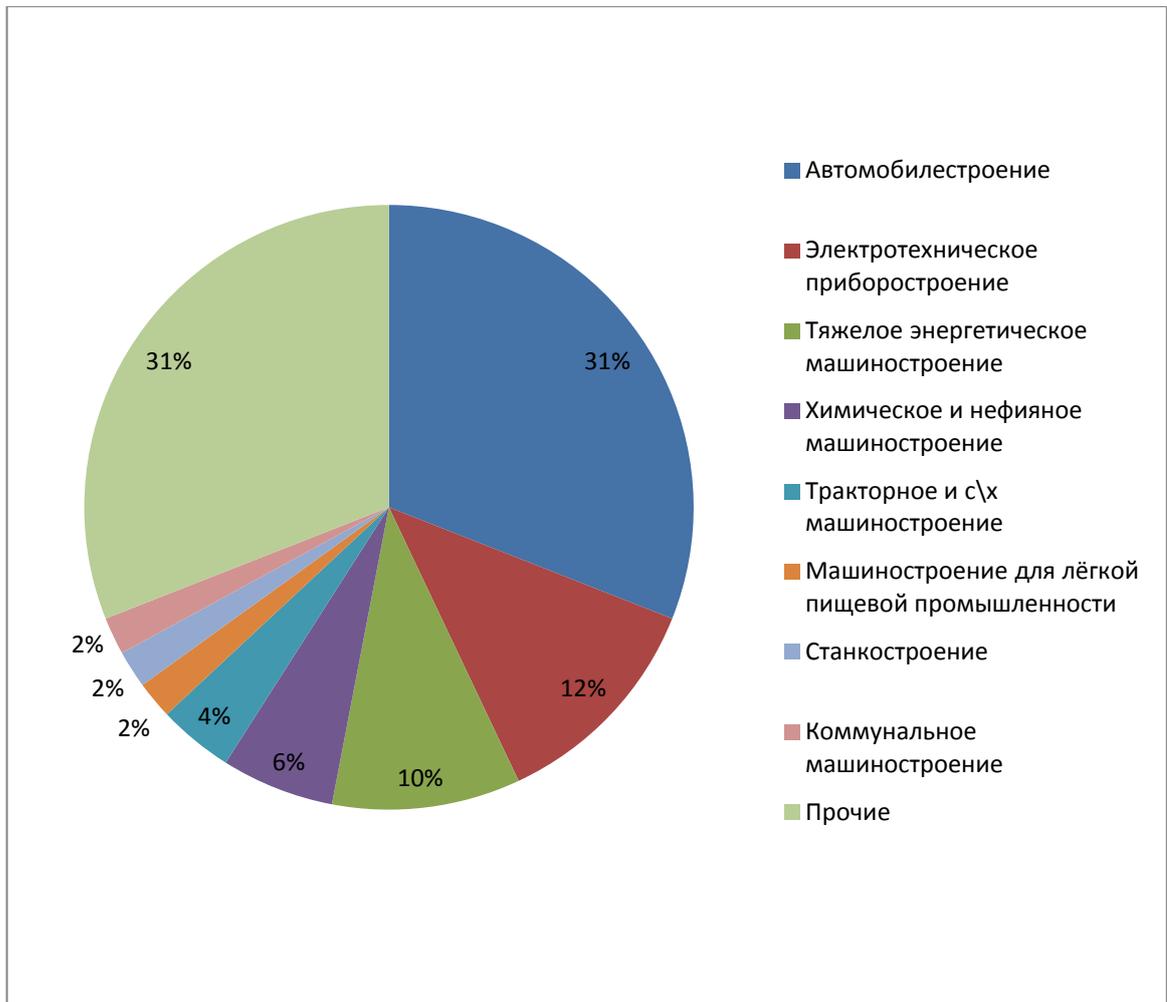


Рисунок 2. Структура машиностроительного комплекса в России

Частично — включает в себя подотрасли:

- моторостроение;
- производство комплектующих (важнейшее — шинная промышленность);
- производство технологического оборудования (станкостроение и роботостроение);

В автомобилестроении велика доля капитальных затрат, а также расходов на рабочую силу, хотя её квалификация не столь важна, как, например, в авиастроении или энергетической промышленности.

Автомобилестроение с самого зарождения было крупным потребителем продукции чёрной металлургии — холоднокатаного листа, в основном, отливок из чугуна и стали; цветной металлургии — производство радиаторов, карбюраторов, арматуры и т. д.; химической промышленности — резиновые (прежде всего шины) и пластмассовые изделия, красители и т. д.; электротехнической — системы зажигания, аккумуляторные батареи, генераторы, стартеры, электропроводка, системы освещения; стекольной промышленности.

Именно в автомобилестроении с середины 1910-х годов получила самое широкое распространение конвейерная система сборки (см. Генри Форд), революционизировавшая индустрию XX века.

Последние годы представляют собой период реформ, приведших к резкому изменению основных принципов развития экономики страны и коренным образом повлиявших на результаты деятельности всех ее хозяйственных и производственных отраслей, в том числе автомобильной промышленности. Для нее этот период стал периодом сначала глубокого спада производства, а затем — очень медленного и болезненного подъема.

Потребности внутреннего рынка автотранспортных средств удовлетворялись отечественными предприятиями автомобилестроения по легковым автомобилям на 70-75%, по грузовым автомобилям и автобусам — на 85-90%.

Главным фактором, обеспечивающим привлекательность отечественной автомобильной техники, является ее сравнительно низкая цена. Однако ввозимая из-за границы в значительных объемах бывшая в эксплуатации автомобильная техника составляет серьезную конкуренцию отечественной продукции.

В российской автомобильной промышленности активно происходят процессы интеграции автомобильных заводов, а также производителей автомобильных компонентов в укрупненные бизнес-группы (например, холдинг «Русские автобусы»).

С участием ведущих мировых автомобильных фирм создаются новые мощности по производству автомобилей и совместные предприятия по изготовлению современных агрегатов, узлов и компонентов автомобилей. Развернуты производства по сборке отечественных автомобилей в ряде иностранных государств.

Действует гармонизированная с европейскими требованиями обязательная сертификация автотранспортных средств и комплектующих изделий в соответствии с принятыми Российской Федерацией международными обязательствами в этой сфере.

Производители стараются оснащать автомобили самыми современными техническими разработками. Улучшаются бортовые системы управления и навигации, активные системы безопасности для человека.

Второе направление развития диктуется ужесточающимися требованиями к экологичности и экономичности двигателей. Стандарты экологии ужесточаются ежегодно и производители вынуждены реагировать на это. Запросы потребителей на экономичные моторы тоже не остаются без внимания. В разработку таких двигателей вкладываются большие денежные и материальные средства. Появляются и внедряются новые разработки, но в итоге за это приходится расплачиваться увеличением стоимости автомобиля.

Изменения происходят в дизайне и материалах. По-прежнему наблюдается тенденция по переходу к округлым формам в массовом производстве. Но и элитные автомобили в своеобразном «старинном» дизайне XX века найдут своего покупателя.

В стремлении снизить вес машины производители обращают внимание на легкие металлы. Все чаще в корпусе можно встретить алюминий, магний, карбон и композитные материалы. Хотя сталь в автомобильном производстве будет доминировать еще не один десяток лет.

Автомобильная промышленность обладает научным потенциалом, квалифицированными инженерными кадрами и специалистами для создания и внедрения перспективных технологий. Для нужд автомобилестроения широко используются возможности предприятий оборонно-промышленного комплекса. Производство военной автомобильной техники базируется на широкой унификации грузовых полноприводных автомобилей гражданского назначения.

Одной из основных проблем, сдерживающих дальнейшее развитие автомобильной промышленности, является недостаточная активность потенциальных инвесторов. Это в значительной мере определяет отставание отечественной автомобильной техники от современных требований по техническому уровню, надежности, безопасности, экологии и комфорту.

Финансовое положение отрасли можно характеризовать как крайне напряженное.

Низкая рентабельность работы автозаводов сохраняется: в среднем по отрасли – 5–8%.

Низкое финансирование приводит к тому, что иностранные компании развивают своё автомобилестроение на территории нашей страны, на рисунке 1 можно увидеть соотношение отечественного производства к заводам иностранных компаний:

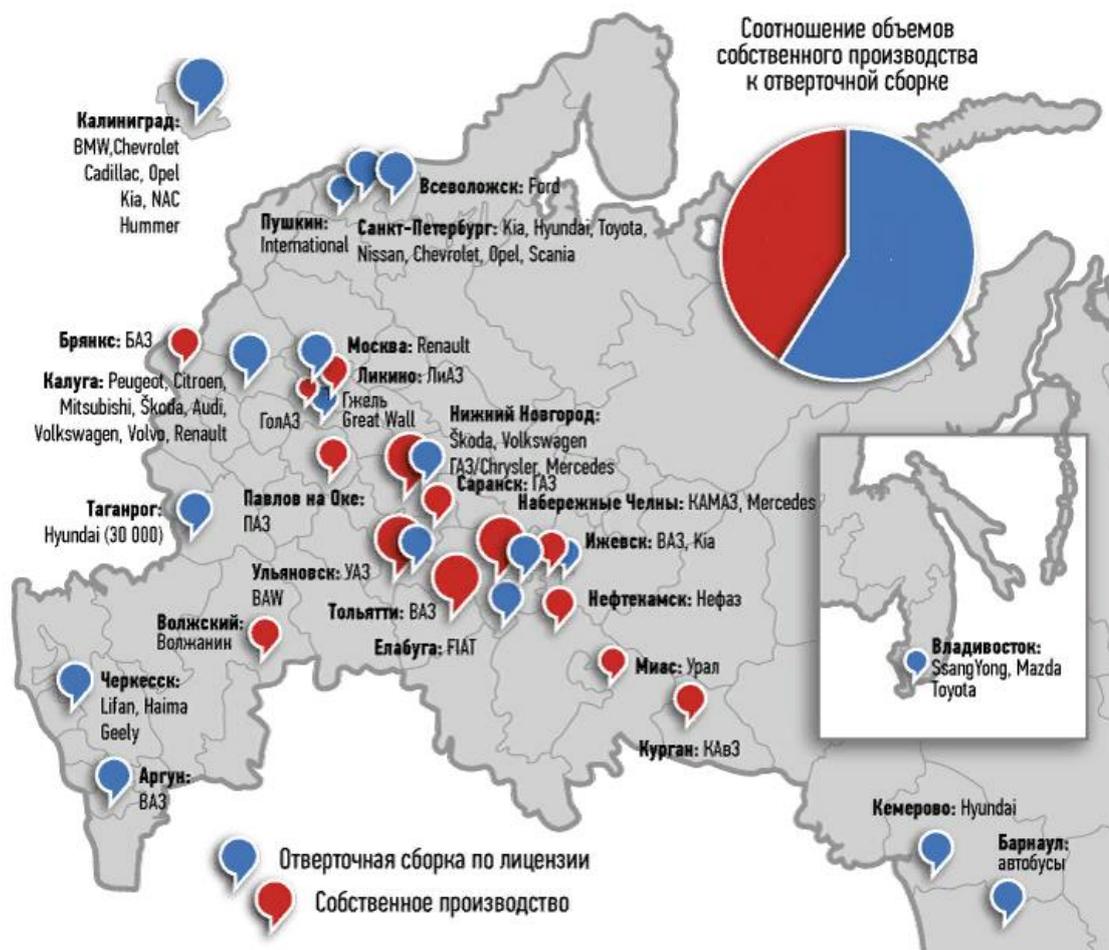


Рисунок 3. Отношение отечественного производства к производству автомобилей иностранных компаний.

Уменьшился объем оборотных средств, дефицит которых составляет около трех месяцев производства. Ежегодный объем инвестиций в автомобильную промышленность за период с 2010 по 2014 год не превышал 3,3 млрд. руб. в год, а в 2016 году составил не более 4 млрд. руб. При этом доля собственных средств заводов, инвестирующих в развитие производства, составляла от 84 до 92%. Такое положение нельзя считать нормальным, оно говорит о наличии проблем с привлечением кредитных средств и становится сдерживающим фактором реализации разработанных проектов модернизации предприятий.

В автомобилестроении Российской Федерации сложилась четкая специализация предприятий на выпуск отдельных типов машин. Только

"старые" заводы в Москве (ЗИЛ) и Нижнем Новгороде (ГАЗ) выпускают одновременно грузовые и легковые машины. Все остальные специализируются на выпуске отдельных видов и типов машин: грузовых машин среднего тоннажа в Центральном районе (Москва, Брянск), в Волго-Вятском районе (Нижний Новгород), Уральском районе (Миасс), грузовых машин небольшого тоннажа - в Поволжском районе (Ульяновск). Автобусы разной вместительности производят в Центральном районе (Ликино), в Волго-Вятском районе (Павлово), Уральском (Курган). Легковые автомобили высшего класса выпускает Москва, среднего – Волго-Вятский район (Нижний Новгород), малолитражные машины – Поволжский (Тольятти), Центральный район (Москва), Уральский (Ижевск), а микролитражные – Юго-Западный (Луцк) районы.

Каждый из этих районов имеет свою специализацию (Центральный главным образом на производстве грузовых машин, а Поволжский – преимущественно легковых). Районы автомобильной промышленности формируются на Урале (Ижевск, Миасс, Курган). В восточных зауральских районах страны автомобилестроение только начинает складываться (Чита). Роль зауральских заводов в производстве автомашин еще не велика. В этих районах только формируются те предпосылки, которые обусловили создание районов автомобильной промышленности в европейской части страны.

Автомобильная промышленность включает в свой состав помимо выпуска машин также производство моторов, электрооборудования, подшипников, прицепов и т.д., которые выпускаются на самостоятельных предприятиях.

Автомобильные моторы делают не только сами автозаводы, но и ряд специализированных заводов (Ярославский – для грузовиков, Заволжский – для автозавода в Нижнем Новгороде, Омский, Тюменский, Уфимский – для "Москвичей").

Большинство этих заводов разместились вне центров автомобилестроения. Они поставляют свою продукцию в порядке кооперации сразу нескольким автозаводам (например, Ярославский – Минскому, Кременчугскому и др., Омский, Тюменский и Уфимский – Московскому и Ижевскому автозаводам).

После распада СССР хозяйственные связи нарушились, что привело к сокращению выпуска и поставок необходимых изделий, у каждого суверенного государства появилось желание организовать собственное производство отдельных наиболее важных для него машин. Однако от желания до его реализации – дистанция огромного размера. Организация собственного производства автомобилей или их компонентов требует длительного времени и больших затрат, которые, как показали первые проработки, оказываются не по силам ряду суверенных государств. Кроме того, производство, рассчитанное на удовлетворение собственных нужд, для большинства из них оказалось бы малорентабельным или даже убыточным.

Автомобильная промышленность одна из наиболее перспективных сфер на современном этапе, ее развитие является приоритетной задачей для многих государств. Она служит инструментом повышения конкурентоспособности экономики в целом: стимулирует развитие ряда других, смежных отраслей, способна к генерированию инноваций, обеспечивает сосредоточение высококвалифицированных кадров.

Российская экономика имеет все возможности для налаживания масштабного производства, а именно развитую металлообрабатывающую промышленность, соответствующую инфраструктуру. Также этому способствует нацеленность правительства на создание собственных производств в рамках программ импортозамещения, вступления России в ВТО, привлечения иностранных инвесторов.

И хотя рынок автомобилей в России на данном этапе переживает кризис, многие эксперты сходятся во мнении, что уже в 2017 году будет

наблюдаться положительная динамика спроса, что позволит продолжить развитие автомобилестроения в России и занять достойное место на мировом рынке.

Представляется важным и интересным перспективы развития автомобилестроения в России рассмотреть в контексте развития мирового автопрома. Это необходимо с точки зрения анализа развития данной сферы, в частности выявления проблем, с которыми может столкнуться отечественный автопром в будущем, положительного опыта в разработке стратегии развития.

Мировой автомобильный сектор имеет стабильный рост и показывает положительную динамику на протяжении длительного периода. Динамика продажи автомобилей представлена на рисунке 2.

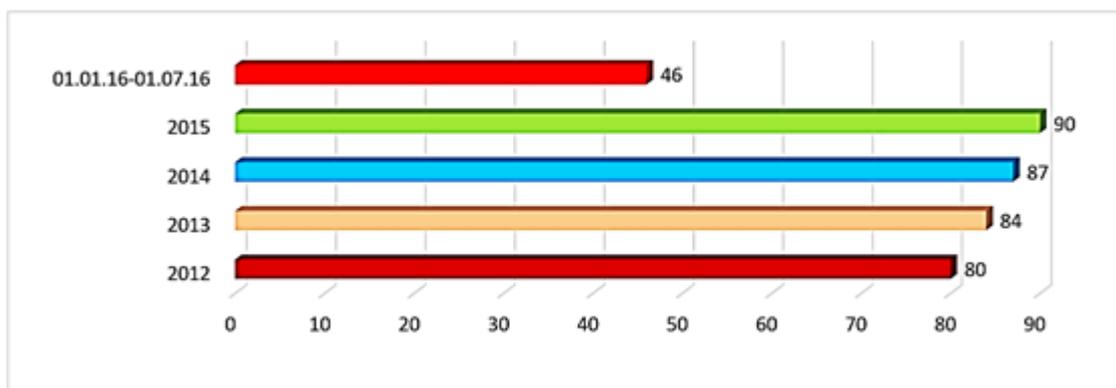


Рисунок 4. Объем продаж автомобилей в мире, млн шт.

Количество ежегодно продаваемых автомобилей растет, так с 2012 к 2016 году объем продаж вырос на 12,5%, с 80 млн до 90 млн штук. За первое полугодие 2016 года было продано 46 млн машин, что на 4,5% больше аналогичного периода прошлого года. По прогнозам экспертов, общий прирост за 2016 год составит 9,1%.

Наиболее заметный вклад в развитие мировой автомобильной промышленности вносят такие страны, как США, Германия, Япония, Республика Корея.

Стоит, однако, обратить внимание на то, что и развивающиеся рынки выходят на передовые позиции производства и продажи автомобилей. Особенно это касается Китая. Хорошие позиции в автомобилестроении занимают Бразилия и Индия. Количество проданных автомобилей за первое полугодие 2016 года показано на рисунке 5.

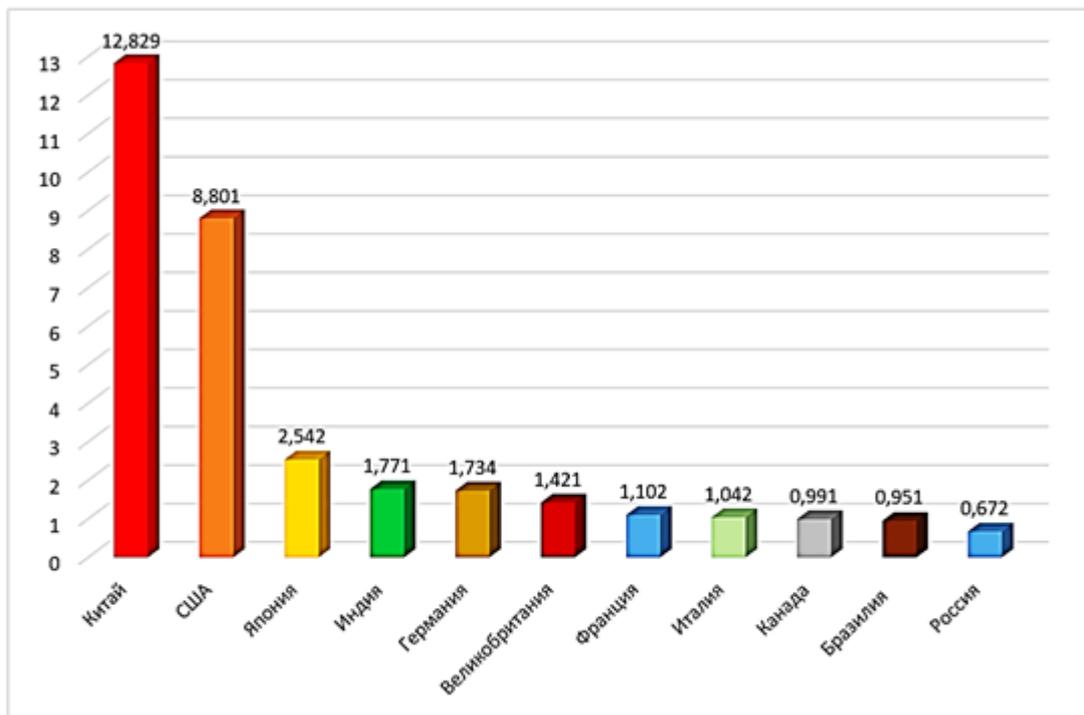


Рисунок 5. Объем продаж автомобилей за первое полугодие 2016 года, млн шт.

Как видно из рисунка, на рынок – Китай приходится почти четверть продаж, 23,3%. На втором месте США, доля которого составляет 19,4%. Если рассмотреть тринадцать лидеров по продажам автомобилей, то 9 из них это развитые страны и 4 развивающиеся.

Крупные автомобилестроительные фирмы представлены крупными концернами. Самыми яркими представителями являются «большая тройка»: Toyota, Volkswagen, Ford. Четвертым по величине игроком является ТНК General Motors. Другими известными производителями

являются немецкие гиганты BMW и Mercedes-Benz. Количество проданных автомобилей в 2016 году представлены на рисунке 6.

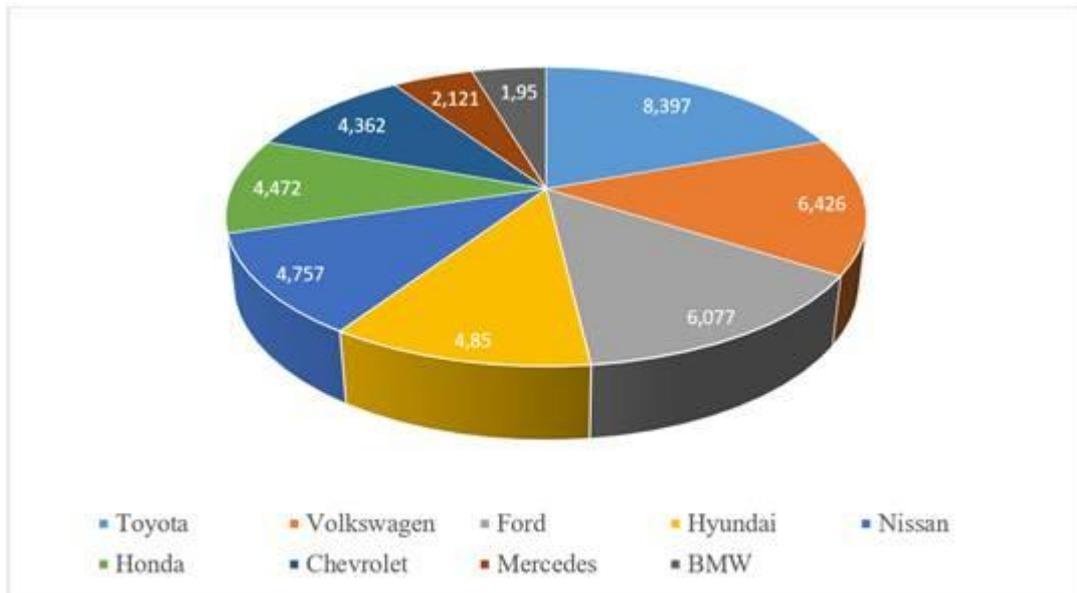


Рисунок 6. Объем продаж автомобилей крупными концернами за 2016 год, млн шт.

Из данных показателей легко заметить, что единоличным лидером является Toyota, затем идут Volkswagen и Ford. Но и другие фирмы из первой десятки имеют значительную долю рынка. Китайские компании представлены такими фирмами как Changan, Wuling, Haval, Dongfeng, Geely, BAIC, Chery.

Не смотря на положительную динамику в мировом автопроме существует ряд проблем. Основные проблемы, характерные для мирового рынка автомобилей представлены в таблице 1.

Проблемы развития автомобильной промышленности.

Проблема	Характеристика проблемы
Проблемы утилизации инновационных автомобилей	Отсутствие технологий по утилизации батарей и также комплектующих частей автомобиля
Высокая стоимость инновационного производства	На данном этапе многие технологии открываются частными компаниями, при этом приходится тратить значительную часть средств на НИОКР
Высокая затратность электрификация	При переходе на электромобили существует множество проблем с путем получения энергии и её доставкой.
Необходимость реструктуризации производства	При автономном производстве придется создавать масштабные производственные центры и свернуть производство во многих странах, что повысит стоимость автомобилей.
Конкуренция со стороны каршеринга	Услуга аренды автомобилей, при которой у большого числа людей отсутствует желание приобретать автомобиль
Политическая и экономическая нестабильность в мире и отдельных регионах	Нестабильная экономическая и политическая ситуация, которую невозможно предугадать, приносит большие убытки концернов

Как видно, наибольшие проблемы связаны с производством и утилизацией инновационных производств.

Рассматривая развитие роль России в мировом автомобилестроении, отметим ее незначительную долю – 1,4%. В России доля автомобилестроения составляет 31% в машиностроении, доля в ВВП страны составляет чуть более 1%. Динамика производства автомобилей в России представлена в таблице 2 (включая заводы иностранных брендов автомобилей).

Таблица 2

Динамика производства автомобилей в России, шт.

2000	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2013	2015	2016	2017
1 386	1 256	1 501	1 667	722	1 406	2 230	2 175	1 382	1 307	1 551
447	717	402	457	101	112	336	938	922	724	595

Лидером по продажам в России является отечественный производитель Lada, занимающая 18,7% рынка. Затем идут корейские производители Kia и Hyundai 11,2% и 10,2% соответственно и замыкают пятерку Renault и Toyota с долями 8,1% и 6,2%. Из этих показателей можно заметить, что большую часть рынка занимают Азиатские производители. При этом отечественный производитель Lada продолжает лидировать и закрепляет свою позицию, увеличив долю рынка с 2014 по 2015 год на 2,5%. За первые 7 месяцев 2016 года рост выручки автопроизводителя Lada увеличился на 6%, относительно аналогичного периода 2015 года. В целом отечественный автопром развивается быстрыми темпами в последние годы. Так были выпущены новые автомобили, которые планируется продавать за рубежом, где на них уже ожидается спрос, из-за относительно невысокой цены. Благодаря этому создаются новые автомобили, которые будет соответствовать критериям как для Европы и мира в целом, так и для России [11].

Однако, в настоящее время в автомобильной промышленности России сложился ряд проблем, которые препятствуют ее дальнейшему развитию.

1. Повышение стоимости автомобилей, вследствие падения курса рубля почти вдвое с 2014 года.

2. Ряд ТНК и концернов приняли решения уйти с российского рынка из-за политической нестабильности. Так с рынка ушли General Motors и подконтрольные ей Ford и Chevrolet, что может понизить технологический уровень выпуска автомобилей.

3. Кроме того, для россиян автомобиль является достаточно дорогим приобретением из-за высокой ставки по кредиту, низкой покупательной способности населения.

Все это отрицательно сказывается на динамике продаж автомобилей. Динамика продаж автомобилей остается отрицательной, как это наблюдается на рисунке 7.



Рисунок 7. Динамика продаж автомобилей в России, млн шт.

4. В России высокую долю занимает рынок вторичных автомобилей, которые предпочитает потребитель, что негативно сказывается на автомобилестроении. Сравнение рынка новых и поддержанных автомобилей представлено на рисунке 8.

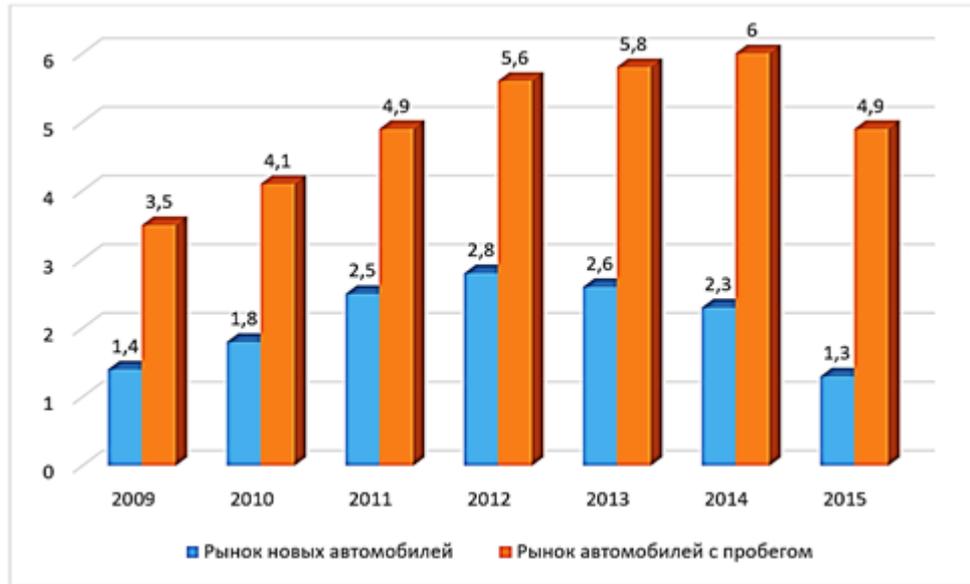


Рисунок 8. Рынок новых и автомобилей с пробегом в России,
млн шт.

5. Немаловажно, что 20% продаж в России приходится на импортируемые автомобили. Это негативно сказывается на развитии отечественного производства. Страна теряет значительную часть средств, так как данные автомобили не производятся на территории России [8].

Следовательно, не использован весь потенциал. Ведь в процесс производства автомобилей вовлечено большое количество других отраслей промышленности: добыча, обработка стали, производство двигателей, различных систем. Это способствует увеличению рабочих мест. На 2015 год в России в автомобилестроении задействовано 755 тысяч людей.

Сравнение проблем мирового рынка автомобилей и российского рынка представлено в таблице 3.

Проблемы развития мировой и российской автомобильной промышленности.

Проблемы на мировом рынке	Проблемы на российском рынке
Проблемы утилизации инновационных автомобилей	Повышение стоимости автомобилей
Высокая стоимость инновационного производства	Уход с рынка иностранных производителей
Высокая затратность электрификации	Низкая покупательная способность
Конкуренция со стороны каршеринга	Высокая доля вторичного рынка
Необходимость реструктуризации производства	Большая доля импортных автомобилей
Политическая и экономическая нестабильность в мире и отдельных регионах	Политическая и экономическая нестабильность

Сравнивая проблемы, свойственные мировому рынку, заметим, что они отличаются от российских, но могут проявиться в дальнейшем при развитии отечественной автомобильной промышленности и это необходимо учитывать. В частности, это касается проблем высокотехнологического производства, к которому относят необходимость реструктуризации, электрификации и утилизации новых автомобилей. Но, к примеру, проблема каршеринга еще не в полной мере дошла до российской экономики, так как аренда автомобилей для личного потребления еще не столь востребована. Общей для всех является проблема политической нестабильности.

Для решения этих проблем концерны тратят значительные средства на НИОКР, из-за чего автомобильная промышленность занимает третье место в мире по доли затрат средств на НИОКР среди других отраслей.

Создаются дополнительные исследовательские центры, которые сотрудничают с информационно-технологическими компаниями, такие как Google, Apple. Создают новые заводы, которые имеют более высокие показатели выпуска автомобилей и где более эффективно решаются проблемы утилизации.

В России большинство проблем решается при поддержке государства. Государство создает различного рода программы. Так существует программа стимулирования спроса, которая включает в себя льготное кредитование, автолизинг, trade-in и утилизацию. Программа поддержки производителей включает в себя компенсацию процентных платежей по инвестиционному кредитованию, субсидирование части затрат на использование энергоресурсов, поддержка перехода на автомобили более экологического класса, субсидирование части затрат на содержание рабочих мест, субсидирование экспорта.

Перспективы отечественного рынка автомобильной промышленности следует рассматривать с двух позиций.

1. Развитие производства на внутреннем рынке. Российскому автомобильному производству необходимо преломить негативное отношение потребителей к отечественным автомобилям. В частности, повысить качество производства автомобилей, проводить грамотную маркетинговую политику, разработать программы привлечения потребителей.

Также возможно рассматривать привлечение крупных азиатских производителей, которые могут наладить производство на Дальнем Востоке путем инвестирования в автомобилестроительные заводы в рамках территорий опережающего социально-экономического развития. Так благодаря ряду льгот можно будет снизить издержки, компании будут освобождены от некоторых налогов, получают поддержку региональных органов. А также будут обеспечиваться инфраструктурой.

2. Ориентация отечественных автомобилей на экспорт, что будет способствовать повышению качества автомобилей, разработке конкурентоспособных моделей.

В 2016 году экспорт автомобилей удвоился. На современном этапе Россия поставляет отечественные автомобили на рынки Европы, в частности в Германии. Перспективным автомобильным рынком являются страны центральной и латинской Америки. Кроме того, российские популярны в таких странах как Египет, Ливан. Также «АвтоВаз» планирует выйти на рынки Юго-Восточной Азии, Восточной Африки, Индии, Пакистана и увеличить свой экспорт вдвое [9].

Все вышеперечисленные факты свидетельствуют о том, что автомобильная промышленность на сегодняшний день не просто отдельная отрасль экономики, это один из наиболее быстроразвивающихся секторов, имея одну из самых высоких долей затрат на НИОКР, автомобильная промышленность открывает новые возможности, которые были недоступны 10 лет назад. Именно благодаря этому автомобильная промышленность является одним из лидеров в машиностроении.

Из всего этого следует, что отечественный рынок имеет значительные перспективы и может повысить специализацию России на мировом рынке, при этом являться источником развития экономики страны.

Выводы по второй главе

Автомобилестроение в России находится на пороге больших перемен. В стране в связи с невысокой покупательской способностью заметно повысился спрос на отечественные автомобили.

В этих условиях производители заинтересованы в создании качественного не дорогого автомобиля. На это направлены и меры по поддержке автопроизводителей государством. В результате проводимой

политики в стране уже появились автомобили, отвечающие мировым стандартам, которые способны конкурировать с зарубежными производителями.

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Автомобилестроение в курсе географии изучается в 9 классе в рамках экономической географии России и в 10 классе в рамках экономической географии мира. В качестве примера нами был разработан урок для девятого класса.

«Машиностроительный комплекс России»

Методическое сопровождение:

Цели и задачи уроков:

- познакомить учащихся с новыми терминами и понятиями;
- продолжить формирование у школьников представлений и знаний об основных межотраслевых комплексах и отраслях экономики России;
- раскрыть состав, значение машиностроения и его роль в экономике России, месте среди других межотраслевых комплексов и отраслей экономики;
- проанализировать взаимосвязь машиностроения с другими отраслями и межотраслевыми комплексами.
- сформировать у учащихся представление о новейших тенденциях в развитии машиностроительного комплекса России;
- сформировать представление о факторах, оказывающих решающую роль в размещении предприятий машиностроения как отрасли в целом, так и отдельных её направлений;
- дать представление о важнейших проблемах, присущих машиностроительному комплексу и его отраслям – экономических, технологических, социальных;

- рассмотреть современный уровень развития машиностроения, особенности и перспективы развития комплекса, возможные пути решения стоящих перед ним проблем;

- продолжить формирование у школьников умения работать с различными источниками географической информации.

Метод: элементы проблемного изложения, частично-поисковый, опережающего обучения, критического мышления.

Формы: коллективная, групповая.

Оборудование:

1. Учебник «География. Россия» 8 класс (автор А. И. Алексеев)
2. Карты России – «Машиностроение», «Население», «Политико-административная»
3. Атлас «Население и хозяйство России» 9 класс
4. Контурные карты
5. Таблицы, схемы

Ценностный компонент урока: машиностроение – отрасль авангардной тройки экономики.

Проверка домашнего задания:

1. Назовите основные факторы, влияющие на размещение предприятий черной металлургии;
2. Крупнейший комбинат черной металлургии России находится:
 - а) в Магнитогорске;
 - б) Липецке;
 - в) Новокузнецке.
3. Производство готового алюминия тяготеет:
 - а) к районам добычи сырья;
 - б) к потребителю;
 - в) к источникам воды;
 - г) к крупным гидроэлектростанциям.
4. Определите, какие из указанных городов являются центрами

производства металлов:

а) сталь

б) медь

в) алюминий

г) никель

1. Красноярск,
2. Норильск,
3. Челябинск,
4. Череповец,
5. Саяногорск,
6. Липецк,
7. Новокузнецк,
8. Братск,
9. Магнитогорск,
10. Мончегорск,
11. Волгоград,
12. Нижний Тагил,
13. Шелехов,
14. Медногорск,
15. Волхов,
16. Старый Оскол.

(Учащиеся расставляют цифры городов напротив видов металлов)

Изучение нового материала:

Учитель: Ребята сейчас я попрошу вас выслушать цитату:

«Эта отрасль возникла 200 лет назад во время промышленной революции в Англии и сегодня подразделяется на разные отрасли, выпускающие производственное оборудование, приборостроение, производство вооружений и военной техники».

А как вы думаете, о какой отрасли промышленности сегодня будет наш главный разговор на уроке? (Машиностроение).

Запись темы в тетрадь.

Учитель: Как мы говорили ранее электроэнергетика – первая отрасль авангардной тройки. Почему второй отраслью этой тройки, на Ваш взгляд, является машиностроение?

После ответов - сообщения учащихся «О роли и месте машиностроения, среди других межотраслевых комплексов и отраслей».

Беседа о значении машиностроения и его отраслей в экономике России.

Запись в тетради: *Машиностроительный комплекс – это совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные машины и оборудование.*

Совместная работа учителя и учащихся над рассмотрением состава машиностроительного комплекса его отраслях. Учащимся предлагаются две схемы «Отраслевой состав машиностроительного комплекса России»



Рисунок 9. Отраслевой состав машиностроительного комплекса России



Рисунок 10. Отраслевой состав машиностроительного комплекса России

Учащимся предлагается ответить на вопросы:

1. Проанализируйте, по каким признакам подразделены отрасли машиностроительного комплекса?
2. Как должны соотноситься темпы развития машиностроения и всего народного хозяйства?
3. Какие отрасли внутри комплекса должны развиваться наиболее динамично?

Рассказ учителя об основных принципах размещения предприятий машиностроительного комплекса и факторах, определяющих особенности размещения.

Практическая работа с использованием текста учебника (стр. 173-174) и карт атласа (стр. 16) с заполнением таблицы «Отрасли машиностроения, факторы и районы их размещения»

Таблица 4

Отрасли машиностроения, факторы и районы их размещения

Отрасль машиностроения	Факторы размещения	Примеры районов и центров

Энергетическое машиностроение		
Металлургическое		
Горношахтное и горнорудное		
Локомотивостроение		
Тракторостроение		
Судостроение		
Автомобилестроение		
Станкостроительная и инструментальная промышленность		
Сельскохозяйственное машиностроение		

Анализ таблицы и ответы учащихся на вопросы:

1. Какие факторы влияют на размещение машиностроения по территории России?
2. Какова роль различных факторов в размещении отдельных отраслей?
3. В чём особенности размещения машиностроения по территории России?
4. Почему машиностроительные заводы имеются во всех регионах России?
5. В какой части России машиностроение достигло наивысшего уровня развития? Почему?

Учитель знакомит учащихся с понятием *специализация* (запись в тетрадь определения стр. 171) и ее видами и предлагает учащимся

составить 4-5 предложений с понятиями специализация, предметная, подетальная, технологическая так, чтобы данные слова не повторялись.

На примере рисунка 66, стр. 172 разбирается понятие *кооперирование*. Определение со страницы 171 записывается в тетрадь. Задание учащимся: «Составить схему кооперирования Ростсельмаша с другими предприятиями, участвующими в производстве готового продукта - зерноуборочного комбайна Дон».

Самостоятельная работа учащихся с использованием карт атласа и контурной карты: «Обозначение крупных центров ряда отраслей машиностроения» (автостроения, судостроения, сельскохозяйственного машиностроения, тракторостроения, станкостроения и др.)

Закрепление изученного:

1. Машиностроительный комплекс – это совокупность отраслей
а) использующих разнообразные машины; б) производящих разнообразные машины; в) осуществляющих ремонт и проектирование машин.

2. Для каких отраслей машиностроения важным фактором размещения является: а) наличие высококвалифицированных кадров; б) транспортные магистрали; в) наличие потребителя.

3. Машиностроительные заводы России расположены:

а) во всех экономических районах; б) только на западе страны; в) в основном в Центральной России.

Домашнее задание: изучить § 36, выполнить задания 2-5, 7, 8, 10 стр. 175 учебника, *собрать информацию и пообобщить материал* о Ростсельмаше и Роствертоле;

- приготовить сообщения о развитии новых направлений и отраслей машиностроения в России и мире (*опережающее задание*).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ истории автомобилестроения показал, что развитие этой отрасли интенсивнее протекало за рубежом.

Считается, что автомобильная промышленность в России появилась только после 1917 года. В Москве было начато строительство завода АМО ЗИЛ, однако, в связи с революцией, функционировать он стал только к 1924 году.

Великая Отечественная Война вызвала сокращение автопроизводства, однако, число заводов, наоборот, увеличилось. На основе завода ЗИС, который был эвакуирован на восток, были основаны предприятия УльЗИС и УралЗИС, в дальнейшем УАЗ и Урал, соответственно.

А в 1971 году был построен автозавод ВАЗ, который, стал прямым конкурентом европейским гигантам автопроизводства.

В 90-ые годы отрасль, как и всё хозяйство страны в целом, переживала кризис. Многие предприятия были закрыты. Ввоз в страну иностранных автомобилей привёл к падению спроса на отечественные модели.

Положение изменилось за последние несколько лет. Помимо филиалов и дочерних предприятий, выпускающих автомобили иностранных марок, начался процесс производства отечественных автомобилей, отвечающих мировым стандартам. Улучшается качество производимой продукции, что влечёт за собой подъем продаж.

Перед отраслью ещё стоит много нерешенных задач, но уже сейчас можно говорить о том, что отрасль выходит из кризиса и в недалёком будущем отечественные автомобили займут своё достойное место на мировом рынке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Автомобильная промышленность за рубежом : сб. : пер. с англ. / общ. А224 ред. и предисл. Ю. Н. Карпова. - М. : Прогресс, 1986. - 486 с.
2. Автомобилестроение [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.letopis.info/>
3. Андреев В.И., Волин С.Н., Горячий Я.В., Черняк Б.Я. Распределение смеси в карбюраторном двигателе – 1966
4. Антонов, И. С. Краткая история автомобилестроения / И. С. Антонов. -- М.: Флинта, 2007. -- 340 с.
5. Артамонов, М. Д. Теория автомобиля и автомобильного двигателя / М.Д. Артамонов, В.А. Иларионов, М.М. Морин. - Москва: Машиностроение, 2008. - 124 с.
6. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.В. Беднарский. - Рн/Д: Феникс, 2007. - 456 с.
7. Википедия Автомобильная промышленность России <https://ru.wiki>
8. Волгин, В.В. Автотранспортное предприятие: Справочник кадровика / В.В. Волгин. - М.: Дашков и К, 2016. - 726 с.
9. Гоголев Л. Д. Автомобили-солдаты : очерки об истории развития и Г585 военном применении автомобилей / Л. Д. Гоголев. - М. : Патриот, 1990. - 191 с..
10. Долматовский Ю. А. Повесть об автомобиле / Ю. А. Долматовский. - Д64 М. : Мол. гвардия, 1950. - 196 с.
11. Долматовский Ю. А. Автомобиль за 100 лет / Ю. А. Долматовский. - Д64 М. : Знание, 1986.- 240 с.
12. Колесников Ф. Н. Концерн «Форд мотор компани» (Ford motor K603 compari) : обзор / Ф. Н. Колесников ; ЦНИИАвтопром. - М., 1970. - 240 с. - Сер. 1 : Экономика автомобилестроения.

13. Коровина А. Л. Автомобиль 90-х годов / А. Л. Коровина, В. И. Соколов // Экономика, политика, идеология. - 1998. - № 8. - С. 79 - 87.
14. Кочнев Е. Автомобили-самосвалы / Е. Кочнев // Автомобил. транспорт. - 1988. - № 9. - С. 58 - 61.
15. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с.
16. Лирман Н. Я. Основные этапы развития автомобилестроения СССР в Л624 период 1946 - 1958 гг. : обзор / Н. Я. Лирман; ЦНИИАвтопром. - М., 1970. - 51 с.
17. Лукинский В.С., Зайцев Е.И. Прогнозирование надежности автомобилей – 1991
18. Мастер, Мэт Автомобили - TopGear. Лучшие автомобили всех времен / Мэт Мастер. - М.: АСТ, 2015. - 312 с.
19. Надеждин Е. Легковые автомобили Вольво / Е. Надеждин // Автомобил. транспорт. - 1988. - № 2. - С. 59 - 64..
20. Омелянюк А. Як народився Mercedes / А. Омелянюк // Сигнал. - 2005. - № 5 - 6. - С. 76-79.
21. Ошарин, А. В., Ткачѳв, А. В., Чепагина, Н. И. История науки и техники А. В. Ошарин, А. В. Ткачѳв, Н. И. Чепагина. -- СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. -- 143 с.
22. Перминов, А. Ю. Справочник автомобилиста / А.Ю. Перминов. - М.: Столица, 2001. - 224 с.
23. Рикошинский, А. Е. Мировой рынок автомобилей переживает кризис / А. Е. Рикошинский // Снабженец. -- 2008. -- № 37 (341). -- С. 11-12.
24. Рубец, А. Д. История автомобильного транспорта России / А. Д. Рубец. -- М.: Эксмо, 2008. -- 304 с.

25. Самоль Г. И. Американские автомобили 1970 г. : обзор / С175 Г. И. Самоль; ЦНИИАвтопром. - М., 1970. - 120 с.
26. Скворцов Б. В. Автомобильные фирмы Испании : крат. обзор / Б. В. С - 427 Скворцов ; ЦНИИАвтопром. - М., 1970. - 48 с. - Сер. 1 : Экономика автомобилестроения.
27. Туренко А. Н. История инженерной деятельности. Развитие Т907 автомобилестроения : учеб. пособие для вузов / А. Н.Туренко, В. А. Богомолов, В.И. Клименко. - Х. : ХГАДТУ, 1999. - 252с
28. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.gks.ru> свободный.
29. Фист Р. 20 наиболее популярных автомобилей в Европе / Р. Фист // Автомобил. пром-сть США. - 1991. - № 1. - С. 5 - 12.
30. Якименко, А. Е. Развитие автомобильной техники / А. Е. Якименко, Р. Р. Масленников. -- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. -- 225 с.
31. Яковлев, В. Ф. Учебник по устройству легкового автомобиля / В.Ф. Яковлев. - М.: Третий Рим Капитал, 2014. - 112 с.