

А
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова»

А.А. Елепов

РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МИРОВОЙ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ

Учебное пособие

Архангельск
ИПЦ САФУ
2012

УДК 629.33
ББК 39.33я7
Е50

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Северного (Арктического) федерального университета
имени М.В. Ломоносова*

Рецензенты:

*В.М. Дербин, кандидат технических наук, доцент;
А.А. Банников, кандидат технических наук, доцент*

Елепов, А.А.

Е50 Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учебное пособие / А.А. Елепов; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012. – 84 с. : ил.
ISBN 978-5-261-00746-3

Рассмотрены современное состояние, тенденции и проблемы развития мировой автомобилизации, история автомобильного производства в контексте технического прогресса и глобализации, включая историю развития отечественного автомобилестроения, а также современные реалии автомобилизации в России, текущее состояние и задачи автомобильной промышленности РФ.

Предназначено для студентов института энергетики и транспорта специальностей 190601.65 «Автомобили и автомобильное хозяйство», 190603.65 «Сервис транспортных и технологических машин» и направления подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» дневной и заочных форм обучения.

УДК 629.33
ББК 39.33я7

ISBN 978-5-261-00746-3

© Елепов А.А., 2012
© Северный (Арктический)
федеральный университет
им. М.В. Ломоносова, 2012

Введение

Три вещи делают нацию великой и благоденствующей: плодородная почва, деятельная промышленность и легкость передвижения людей и товаров.

Фрэнсис Бэкон

Мировой автомобильный парк составляет на сегодня более 600 млн машин. Количество автомобилей на Земле в течение XX века увеличилось в 10 тысяч раз, а численность населения – лишь втрое. Автомобили используются во всех отраслях народного хозяйства (или видах деятельности человека). Это самая мощная энергетическая база человечества: суммарная их мощность – 20–25 млрд кВт, а вырабатываемая за год энергия – около 30 тысяч млрд кВт·ч.

В связи со стремительным ростом числа и мощности автомобилей увеличивается негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей от вредных составляющих отработавших газов и шума автомобилей, растет число пострадавших и погибших в автомобильных ДТП, а следовательно, требуется кардинальное решение проблемы развития транспортной сети и сохранения среды обитания человека. Для этого необходим всеобъемлющий подход, который представлен в дисциплине «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации».

Автомобилизация как дисциплина позволяет рассмотреть в комплексе тенденции и проблемы развития автомобилестроения с учетом спроса и потребностей общества в автомобилях.

В западных странах под автомобилизацией понимается обеспечение населения транспортными средствами. При этом изучаются

различные аспекты автомобилизации: экономический, экологический (вопросы влияния автомобилизации на окружающую среду, загрязнения атмосферы, водной среды), организации производства (фирмы, занимающиеся производством автомобилей, характер и масштаб их деятельности, выпускаемые марки автомобилей), деятельность союзов автомобилистов, проблема женского вождения транспортных средств и другие.

Процесс автомобилизации нередко воспринимается как частный случай проблемы мобильности, столь ярко характеризующей современный этап развития человеческой цивилизации. Рассмотрим примеры разработки проблемы автомобилизации в стране инженеров и механиков – Германии. В 1997 году вышло в свет исследование Клауса Куума «Современность и асфальт: автомобилизация как процесс технологической интеграции и создания социальных сетей», в котором насыщение мирового рынка автомобилями оценивается как одно из проявлений социального и технологического объединения, одно из начал процесса глобализации (прежде всего, конечно, западного мира). Буркгард Хорн в 1990-е годы выпустил в свет книгу «Двигатель диктует: взгляд на взаимосвязи транспортного и городского строительства в Германии с начала автомобилизации». В этой работе выявляется связь развития автомобилизации и роста городской инфраструктуры, что также является актуальным аспектом проблемы автомобилизации не только для Европы, но, возможно, в гораздо большей степени для России.

Указанные выше проблемы автомобилизации рассматриваются в данном учебном пособии с учетом как реалий российской жизни, так и опыта мирового автомобильного производства в его историческом развитии и современном состоянии в контексте процесса глобализации и технического прогресса.

1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

1.1. Создание и становление автомобиля

Мечты о самодвижущихся средствах передвижения издавна были присущи человеку. Прилагательное «автомобильный» сложилось из греческого «ауто» – сам и латинского «мобилис» – подвижный.

Развитие конструкции будущего автомобиля началось задолго до его создания. Началом послужило изобретение колеса для колесниц и повозок еще до новой эры. В средние века появились кареты с подвеской кузова на ремнях, в XVII веке – рессоры вместо ремней подвески, передняя поворотная ось конного экипажа, соединенная шкворнем с кузовом, затем поворотная рулевая трапеция, тормозное устройство, смазка колесной оси, которая удерживалась в течение месяца, и другие изобретения.

Некоторые механизмы были заимствованы от других технических устройств, например (рис. 1.1): кривошипно-шатунный механизм двигателя паровой машины; карданный шарнир парусного судна; ременная и цепная передачи, коробка передач металлообрабатывающего станка и другого промышленного оборудования.

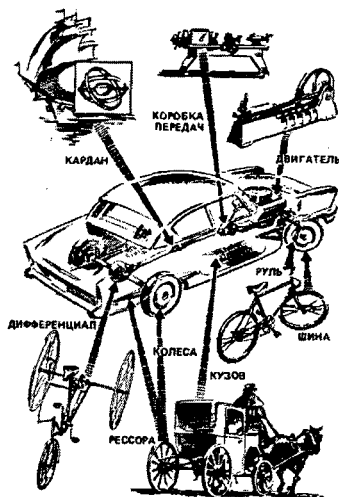


Рис. 1.1. Создание автомобиля как синтез различных устройств

Оглавление

Введение.....	3
1. История развития мирового автомобилестроения	5
1.1. Создание и становление автомобиля	5
1.2. Основные этапы развития автомобилей с ДВС	18
2. История развития отечественного автомобилестроения	21
3. Современное состояние и задачи автомобильной промышленности РФ	37
4. Развитие отечественной автотранспортной науки	42
4.1. Основоположники автотранспортной науки.....	42
4.2. Становление и развитие советской автотранспортной науки	46
4.3. Научные достижения СССР и РФ в области автомобильного транспорта	50
5. Состояние мировой автомобилизации	59
5.1. Сущность понятия автомобилизации	59
5.2. Анализ процесса автомобилизации в России	60
5.3. Негативные последствия автомобилизации.....	63
5.4. Проблемы транспортной сети в крупных городах	65
6. Анализ основных современных тенденций мирового автомобилестроения.....	70
7. Автомобиль сегодня, завтра, в будущем. Тенденции и прогнозы....	76
Список литературы	83