



Пасько Александр Владимирович

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

Монография

Новосибирск
2021

УДК 338.45, 339.94

ББК 65.5

П199

Рецензенты:

Смирнов Евгений Николаевич – доктор экономических наук, профессор, заместитель заведующего кафедрой мировой экономики и международных экономических отношений ФГБОУ ВО «Государственный университет управления».

Карелина Екатерина Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН».

Автор:

Пасько Александр Владимирович – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и международных экономических отношений Государственного университета управления.

Пасько А.В.

П199 «Цифровая трансформация Мирового автомобилестроения»:

– Монография – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2021. – 136 с.

ISBN 978-5-6046363-2-9

Целью настоящего издания явилась разработка основных направлений и сценариев развития цифровой трансформации мирового автомобилестроения под воздействием усиления турбулентности глобальной экономики и усиления международной конкуренции в отрасли. Особое внимание уделено воздействию глобальных экономических кризисов на развитие отрасли, а также формированию новых сегментов в мировой автомобильной промышленности. Оценены сценарии воздействия цифровой трансформации на развитие автомобильной промышленности России и зарубежных стран.

ББК 65.5

ISBN 978-5-6046363-2-9

© Пасько А.В., 2021 г.

© ООО «СибАК», 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение	5
Глава 1. Эволюция мирового автомобилестроения и контексте цифровизации отрасли.....	12
1.1. Ключевые тенденции эволюции и структурные изменения в мировом автомобилестроении в условиях экономической глобализации.....	12
1.2. Соотношение динамики спроса и предложения на мировом рынке автомобилей.....	29
1.3. Воздействие глобальных кризисов на тренды развития мирового автомобилестроения.....	37
Глава 2. Структурные компоненты цифровой трансформации мирового автомобилестроения.....	53
2.1. Ретроспективные и современные факторы и тенденции цифровизации мировой автомобильной промышленности.....	53
2.2. Изменение формата международной конкуренции и бизнес-моделей в автомобилестроении в условиях цифровизации.....	64
2.3. Формирование и развитие новых сегментов в мировой автомобильной промышленности в условиях цифровой трансформации отрасли.....	74
Глава 3. Сценарии воздействия цифровой трансформации на развитие мирового автомобилестроения и оценка потенциала российской автомобильной промышленности...	90
3.1. Оценка вызовов и перспектив цифровой трансформации мирового автомобилестроения.....	90
3.2. Императивы изменения корпоративных стратегий транснациональных OEM-производителей автомобилей...	103

3.3. Конкурентные позиции российской автомобильной промышленности на фоне ключевых тенденций развития цифровизации мирового автомобилестроения.....	111
Заключение	122
Список литературы	127

ВВЕДЕНИЕ

Углубление международного разделения труда на основе интернационализации капитала и производства в XX веке способствовали формированию многих глобальных отраслей. Проводниками процессов экономической глобализации во многом стали транснациональные корпорации (ТНК), способствовавшие интеграции и консолидации ранее разрозненных национальных товарных рынков и формированию системы международного производства, основанной на глобальных цепочках создания стоимости (ГЦСС). Развитие автомобильной промышленности, которая является одной из наиболее значимых отраслей современной мировой экономики, отчетливо демонстрирует процессы межкорпоративной интеграции, транснационализации и глобализации мировой экономики в целом. В силу исключительного динамизма, присущего развитию отрасли, изучение и анализ ключевых закономерностей и тенденций развития мирового автомобилестроения традиционно представляло особый интерес в экономической науке.

Вместе с тем, ускоренная автомобилизация стран мира в последние десятилетия обусловила расширение мирового спроса на продукцию автомобилестроения, что явилось значимой детерминантой обострения международной конкуренции среди ключевых автомобильных ТНК, так называемых OEM-производителей (производители оригинального оборудования; англ. – Original Equipment Manufacturers). В этой связи внешнеэкономические стратегии крупнейших ТНК подвергались серьезной корректировке, а сама отрасль - процессам реструктуризации, охватывающей все сегменты ГЦСС в мировом автомобилестроении – дизайн и разработку продукции, сборку автомобилей, маркетинг, сбыт и сервисное обслуживание.

По мере развития научно-технического прогресса (НТП) происходило усиление указанных тенденций. НТП являлся ключевым фактором развития отрасли в XX столетии, однако не все же не оказал таких тектонических сдвигов и изменений в мировом автомобилестроении, которые наблюдаются сегодня. В последние два десятилетия под воздействием новой волны НТП – цифровизации мировой экономики – происходят процессы цифровой трансформации в исследуемой нами отрасли. Под цифровой трансформацией мы понимаем стремительные революционные структурные изменения в мировом автомобилестроении и мировом рынке автомобилей на основе принципиально новых технологий, которые охватывают все функциональные аспекты и сегменты развития отрасли – мировой спрос, структуру международного производства, бизнес-модели крупнейших ТНК, модели потребления, характер и динамику международной конкуренции.

В этой связи в последние годы значительно возрос научный интерес к исследованиям процессов цифровой трансформации мирового автомобилестроения, которые обусловят кардинальные изменения в его развитии уже в среднесрочной перспективе.

Степень разработанности научной проблемы. Исследовательская традиция, сложившаяся при разработке основных тенденций развития мирового автомобилестроения, обусловила доминирование некоторых стандартных методов и подходов исследования отрасли, научная результативность которых до определенного времени не вызывала значительных сомнений. Среди работ российских ученых последних лет особо следует выделить труды Акимкиной Д.А., Александрова И.А., Баклаковой Е.А., Загребельной Н.С., Кондратьева В.Б., Королева П.А., Милякина С.Р., Мухаметовой М.С., Смирнова Е.Н., Шувалова Н.А., Шушкина М.А.

Кроме того, при разработке основных положений исследования автор использован широкий пул зарубежных исследований авторов, посвященных анализу современных трендов развития мирового автомобилестроения и рынка автомобилей: Витале Дж., Волла М., Гарсия В., Даса М., Лаборда Дж., Мора Д., Онуга И., Рили Ш., Старджона Т., Стронга М., Хофштэттера Т. На волне процессов цифровизации мировой экономики в последние годы появились исследования, посвященные трансформации мирового автомобилестроения вследствие новых трендов технологического развития, среди которых особый интерес вызывают работы Агравала М., Беккера Д., Герсдора Т., Кунерта Ф., Ньюмана Д., Рязанова Т., Ханельта А.

Вместе с тем, современные беспрецедентные сдвиги в развитии мирового автомобилестроения и глобального рынка автомобилей пока еще изучены слабо и фрагментарно. Современные исследования, как правило, не акцентируют внимания на разработке долгосрочных сценариев развития отрасли под влиянием цифровой трансформации. В данном контексте настоящее исследование призвано устранить соответствующие научно-методические пробелы.

Объект исследования – мировая автомобильная промышленность и глобальный рынок автомобилей на современном этапе развития.

Предмет исследования – процессы цифровой трансформации, охватывающие все сегменты развития мирового автомобилестроения в условиях радикальных изменений в системе международного производства, в том числе в условиях глобальных кризисных явлений.

Цель исследования – разработка основных направлений и сценариев развития цифровой трансформации мирового автомобилестроения под воздействием усиления турбулентности глобальной экономики и усиления международной конкуренции в отрасли.

Достижение цели исследования потребовало комплексного решения поставленных задач:

- выявить ключевые структурные сдвиги в развитии мирового автомобилестроения и тенденции изменения спроса и предложения на мировом рынке автомобилей в условиях глобализации мировой экономики;
- определить характер, масштабы и последствия глобальных экономических кризисов на развитие мирового автомобилестроения;
- детерминировать основные аспекты воздействия цифровизации на развитие мировой автомобильной промышленности;
- показать влияние цифровой трансформации на динамику международной конкуренции в мировом автомобилестроении, обусловившую изменение бизнес-моделей ключевых игроков отрасли;
- определить направления цифровой трансформации мирового автомобилестроения, связанные с развитием нового функционала продукции и появлением принципиально новых сегментов в отрасли;
- на основе оценки современных вызовов развития мирового автомобилестроения разработать сценарии его развития в перспективе, а также новые подходы к корректировке стратегий ведущих автомобильных ТНК;
- выявить конкурентные позиции российского автомобилестроения на фоне трендов развития мировой автомобильной промышленности и под влиянием цифровизации мирового рынка автомобилей.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Теоретической основой исследования явились разработки отечественных и зарубежных исследователей, касающихся ключевых трендов развития мирового рынка автомобилей, трансформации системы международного производства в автомобилестроении под воздействием процессов глобализации и нарастающей турбулентности мировой экономики, специфики и направлений развития российской автомобильной промышленности. Методы экономического исследования, использованные при разработке основных положений исследования – анализ и синтез, комплексный подход, исторический и логический методы.

Информационная база исследования. Специфика исследования потребовала обращения к аналитическим исследованиям, выполняемых зарубежными организациями различного профиля. Среди них: международные консалтинговые компании (Duff & Phelps, Frost & Sullivan, PricewaterhouseCoopers), специализированные аналитические агентства (IHS Market, LMC Automotive), Бостонская консалтинговая группа (BCG), Глобальный институт MCKinsey, Международный институт управления бизнесом (IBMI), Международное энергетическое агентство (МЭА), Международная ассоциация производителей автомобилей (OICA), Всемирный экономический форум (ВЭФ), Институт Всемирного банка (WBI). В работе частично использовались аналитические и статистические

данные, содержащиеся в корпоративных отчетах крупнейших OEM-производителей. Оценка основных тенденций развития отрасли в последние годы обусловила использование разработок ведущих российских академических центров и вузов, в частности: Института мировой экономики и международных отношений РАН, Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД РФ, Российского университета дружбы народов, Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова и др. Особую роль для автора сыграли научные труды последних лет, посвященные цифровой трансформации мирового хозяйства, выполненные кафедрой мировой экономики и международных экономических отношений Государственного университета управления.

Научная новизна исследования заключается в разработке основных направлений цифровой трансформации мирового автомобилестроения и цифровизации мирового рынка автомобилей в контексте глубоких структурных изменений, проблем и вызовов развития отрасли, усиления рисков развития транснационализации автомобилестроения и неопределенности по поводу перспектив экономической глобализации.

Основные **научные результаты**, раскрывающие новизну исследования, заключаются в следующем:

- оценены ключевые тренды эволюции отрасли, обусловленные поступательным усилением конкуренции за зарубежные товарные и инвестиционные рынки и обусловившие характер глобальной интеграции в отрасли; установлены две группы тенденций, определивших современную *архитектуру мирового автомобилестроения* (офшоринг производств за рубеж, растущая консолидация в отрасли, распространение стратегии платформ и модульной сборки, развитие сборки производств, аутсорсинг в производстве компонентов, усиление воздействия глобальных кризисов на мировое автомобилестроение, рост дефрагментации производства в рамках ГЦСС) и *развития мирового рынка автомобилей* (повышенное влияние урбанизации на развитие мирового рынка автомобилей; усиление контроля стран над требованиями экологичности и безопасности автомобилей; смещение акцента в развитии отрасли на внедрении информационных технологий, обусловленное изменением потребительских предпочтений; изменение жизненного цикла автомобиля; усложнение торгово-политических отношений между странами).
- определены фундаментальные сдвиги в структуре спроса на современном мировом рынке автомобилей, связанные с замедлением глобального экономического роста, постепенным снижением роли традиционных рынков, асинхронностью циклов продаж в развитых и развивающихся странах, укорачиванием автомобильных ГЦСС (что

является стимулом развития новых типов транспортных средств – электромобилей и беспилотников);

- доказана прямая взаимозависимость между подверженностью отрасли экзогенным шокам глобального кризиса и позицией, которое занимают те или иные страны в глобальных цепочках создания стоимости; этот аспект обуславливает межотраслевое перераспределение факторов производства на базе структурных технологических изменений в автомобилестроении в условиях кризиса, а также инвестиционные приоритеты отдельных стран; учитывая, что мировое автомобилестроение вступило в нынешний кризис в рецессионном состоянии, автор пришел к выводу о длительном периоде восстановления отрасли, что также будет обусловлено новыми стрессовыми сбоями – растущей автоматизацией производства и влиянием экономики совместного использования; установлено, что в условиях глобального кризиса OEM-производители стремятся обеспечить регулярный поток доходов, все больше концентрируясь на онлайн-каналах продаж, концентрируются на более прибыльных видах деятельности, вступают в стратегические партнерства с другими ТНК и технологическими компаниями, используют стратегию динамического распределения ресурсов (а не традиционную стратегию годовых бюджетов), предпринимают усилия по повышению устойчивостью ГЦСС, которая существенно снизилась под влиянием пандемии.

- доказано, что первичным катализатором цифровой трансформации мирового автомобилестроения стала индивидуализация спроса, усилившая процессы трансграничного технологического обмена между автомобильными ТНК, изменение характера конкуренции в отрасли с внутриотраслевого на межотраслевой, а также отход от классических ГЦСС к сетям создания стоимости. Последствиями этих изменений стали быстрое расширение и рост глобальных подключений, конвергенция классического автомобилестроения и отрасли информационно-коммуникационных технологий, появление новых видов мобильности и новых типов транспортных средств

- научно обосновано изменение субъектной структуры мирового автомобилестроения и изменения характера монополизации в отрасли под влиянием цифровизации, следствием чего стало изменение формата международной отраслевой конкуренции. В частности, доказано, что автомобилестроение переходит от бизнес-модели, основанной на активах, к бизнесу, основой которого является программное обеспечение и услуги; в данной связи полагаем, что в качестве наиболее эффективных новых моделей бизнеса в мировом автомобилестроении останутся модель поставщика услуг, продавца товаров, интегратора с минимальным объемом активов, клиентоориентированного производителя и оператора производственных мощностей.

- выявлены ключевые направления воздействия цифровой трансформации мирового автомобилестроения, которые будут определять его архитектуру и конфигурацию в перспективе, а также повышать уязвимость традиционных ТНК и поставщиков. К этим направлениям мы относим: внедрение концепции подключенного путешественника, развитие сегментов автономного вождения и производства электромобилей; цифровизацию предприятий и экосистемы мирового автомобилестроения и развитие цифрового производства; изменение систем профилактического и послепродажного обслуживания автомобилей

- выявлена тенденция к росту страновой и региональной дифференции в части внедрения цифровых технологий в мировом автомобилестроении, что еще в большей степени усилит трансформацию внешнеэкономических стратегий OEM-производителей, которые будут параллельно использовать подходы к жесткой и мягкой консолидации, а также новую бизнес-модель управления изменением поскольку ГЦСС не будет завершаться на месте сборки автомобиля, а будет распространена на весь период эксплуатации автомобиля, включая его утилизацию.

- установлены ключевые фактора стратегического развития автомобильных ТНК в условиях цифровой трансформации (усложнение архитектуры, изменение ландшафта отрасли и ценовое давление, рост дифференциации рынков, изменение цифровых запросов потребителей), повлияющих в будущем на изменение стратегических императивов ТНК, которые, по мнению автора, в большей степени будут нацелены на: 1) сокращение разрыва между издержками и ценами; 2) учет фактора развития и усложнения платформ; 3) рост значимости поставщиков; 4) дальнейшее усиление международной конкуренции. Вероятно, что наиболее конкурентоспособной будет бизнес-модель, предусматривающая ограничение количества производимых моделей на одной платформе и ограничение диапазона предложений, поэтому дифференциация восприятия собственных брендов может стать важной задачей для OEM-производителей.

- в результате анализа основных трендов развития российского автомобилестроения было доказано, что: 1) к основным проблемам отрасли относятся модернизация и формирование новых производств компонентов, трансферт новейших и цифровых технологий в российское автомобилестроение, обеспечение экономических интересов российских производителей при процессах их международной интеграции с зарубежными партнерами; 2) развитие российского рынка автомобилей в перспективе будет определяться стратегиями OEM-производителей по локализации, а также мерами государственного стимулирования; 3) наша страна находится в стороне от ключевых трендов цифровой трансформации мирового автомобилестроения, а единственной сферой,

которую охватили процессы цифровизации, стало потребление продукции автомобилестроения. По результатам анализа автором разработаны и предложены детерминанты формирования конкурентных преимуществ российского автомобилестроения и оценены негативные эффекты мер протекционизма, применяемых в отрасли.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Теоретическое значение настоящего исследования заключается в концептуальном переосмыслении основных подходов к анализу мирового товарного рынка под влиянием процессов цифровой трансформации, что позволит в дальнейшем пересматривать сложившиеся ранее параметры международной конкурентоспособности автомобильных ТНК. Практическое значение результатов исследования заключается в возможности учета основных направлений цифровой трансформации, проанализированных в работе, российскими производителями для оценки перспектив их последовательного встраивания в процессы цифровизации, хотя для этого пока есть много естественных ограничителей. Некоторые положения исследования могут быть использованы в учебном процессе для дальнейшего совершенствования образовательных программ и программ учебных дисциплин.

Апробация результатов исследования подтверждаются многолетней (2009-2021 гг.) работой автора, посвященной анализу ключевых тенденций развития мирового автомобилестроения и мирового рынка автомобилей в различных аспектах их развития. В частности, по проблемам, разрабатываемым в исследовании, опубликовано 32 труда, из них 3 коллективные монографии, 16 статей в рецензируемых изданиях ВАК Минобрнауки РФ. В рамках исследования опубликовано авторское учебное пособие «Конъюнктура и ценообразование на мировом рынке». Результаты работы автора нашли отражение в его преподавательской деятельности в Государственном университете управления в 2010-2020 гг. (были разработаны авторские курсы и программы учебных дисциплин образовательных программ подготовки бакалавров и магистров «Конъюнктура и ценообразование на мировом рынке», «Мировые товарные рынки», «Международный менеджмент», «Основы профессионального развития», «Прогнозирование в международных экономических отношениях»). Результаты исследования были частично доложены на всероссийских и международных научно-практических конференциях, в частности, на: II Международном научном форуме «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин» (г. Москва, ГУУ, 6-7 декабря 2018 г.); 23-я международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2018» (г. Москва, ГУУ, 14-15 ноября 2018 г.).

Пасько Александр Владимирович

Монография

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

Подписано в печать 08.08.21. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 8,5. Тираж 550 экз.

Издательство ООО «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, оф. 4.
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3.

16+