

Национальная безопасность / nota bene

Правильная ссылка на статью:

Чистяков И.А. Влияние геополитических вызовов на развитие автомобильного рынка в условиях Индустрии 4.0 // Национальная безопасность / nota bene. 2025. № 1. DOI: 10.7256/2454-0668.2025.1.72979 EDN: HBXKCX

URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=72979

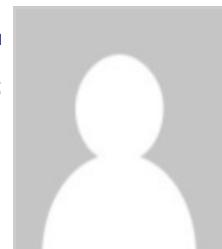
Влияние геополитических вызовов на развитие автомобильного рынка в условиях Индустрии 4.0

Чистяков Илья Александрович

аспирант кафедры мировой экономики Дипломатической академии МИД России;
Генеральный директор ООО "Ретел"

119021, Россия, г. Москва, ул. Остоженка, 53/2с1

✉ iliaktb@inbox.ru



[Статья из рубрики "Экономическое обеспечение национальной безопасности"](#)

DOI:

10.7256/2454-0668.2025.1.72979

EDN:

HBXKCX

Дата направления статьи в редакцию:

10-01-2025

Дата публикации:

27-02-2025

Аннотация: Предметом исследования являются механизмы влияния геополитических вызовов на автомобильный рынок в условиях Индустрии 4.0. Объектом исследования выступают трансформационные процессы в глобальной и российской автомобильной промышленности под воздействием санкций, разрывов цепочек поставок и тенденций цифровизации. Особый акцент делается на процессах регионализации мировой экономики, являющейся результатом переосмыслиения глобализации со стороны мировых держав и осознания того факта, что современная глобальная политическая конъюнктура является чересчур нестабильной, что в свою очередь толкает страны к усилиению собственных экономик и экономических связей с новыми международными партнерами. Целью исследования является выявление ключевых факторов влияния политической нестабильности и новых технологических решений на развитие автомобильной отрасли в

условиях перехода от глобализации к регионализации. Особое внимание уделено российскому автомобильному рынку, его текущему состоянию и перспективам. Также отмечается, каким образом повышение технологической устойчивости предприятия сделает его менее восприимчивым к рискам политического характера. В работе использованы аналитические методы, включая сравнительный анализ, экономическое моделирование и обзор актуальных научных источников и статистических данных. Научная новизна заключается в интегральном анализе воздействия геополитических вызовов на автомобильный рынок через призму технологий Индустрии 4.0. Основные результаты включают выводы о необходимости развития технологий Индустрии 4.0 для укрепления национальной автомобильной отрасли и достижения технологического суверенитета, рекомендации по созданию устойчивых региональных экономических платформ для технологического обмена с дружественными странами, выводы о важности программ государственной поддержки, которые включают налоговые льготы и субсидии, для стимулирования отечественного автопрома и конкретно высокотехнологичных решений в нем, а также стратегию сотрудничества с китайскими автоконцернами с фокусом на локализацию и обмен технологиями для повышения конкурентоспособности российского автопрома. Представленные результаты помогают сформировать более устойчивую модель развития автомобильной отрасли, способную противостоять внешним вызовам.

Ключевые слова:

глобальная экономика, геополитика, автомобильная промышленность, Интернет вещей, технологическая независимость, санкции, локализация производства, цифровизация, экономическая безопасность, национальные рынки

Введение

В условиях глобальных изменений в мировой экономике и технологической среде автомобильная индустрия становится сферой экономики, наиболее чувствительной к последствиям глобальных кризисных процессов, вызванных геополитическими вызовами. Современные исследования в значительной степени сосредоточили внимание на дестабилизации устоявшихся глобальных цепочек поставок из-за мировых конфликтов (см. работы, например, Ю.А. Ильина [1], Г.Л. Бродецкого [2], А. Тойгара [3]), а также на тенденции к деглобализации (которая воспринимается некоторыми авторами, например, А.П. Портанским, как объективная реальность нежели чем рукотворный процесс, что подтверждается снижающимся интересом многих стран к участию в глобальных экономическим форумах [4, С. 8]), регионализацией и фрагментацией [5, С. 1291] международных экономических связей. Однако вопрос о том, как эти изменения влияют на автомобильную отрасль, отличающуюся высоким уровнем технологического развития и цифровизации, остаётся недостаточно изученным.

В научном дискурсе крайне актуальной является тема изучения влияния политических кризисов на автомобильную индустрию России (см., например, работы Д.М. Сторчака [6], Р.Н. Мирзаханова, К.В. Журавлевой [7], Н.В. Лобана [8]) и разных регионов мира [9], а Индустрии 4.0 и ее влияния на трансформацию автомобильной сферы также активно изучается в современной доктрине мировой экономики (см., например, работу А.С. Афолалу и др. [10]). Российские исследователи обращают внимание на необходимость повышения самостоятельности отечественной автомобильной индустрии, внедрения

цифровых технологий, таких как IoT, 3D-печать и искусственный интеллект, а также на важности создания устойчивых региональных альянсов. Зарубежные исследования, в свою очередь, сосредоточены на интеграции технологий Индустрии 4.0 в цепочки поставок, разработке автономного транспорта и электромобилей, использовании больших данных для управления производством и снижении углеродного следа в автомобильной промышленности. Однако теме влияния геополитических вызовов конкретно на достижения Индустрии 4.0 в автомобильной сфере, а также возможным путем минимизации влияния политических рисков на автомобильную индустрию посредством активного развития и внедрения новых технологий, уделяется не так много внимания.

Актуальность темы нашего исследования обусловлена тем, что влияние политических процессов на автомобильный рынок требует более глубокого анализа в контексте применения передовых технологий Индустрии 4.0, а также тем, что автомобильный рынок не только в России [11, С. 139], но и во всем мире [12] испытывает серьезные структурные изменения именно последние несколько лет на фоне глобальных политических изменений – меняются игроки, основы ведения бизнеса и сама продукция, перераспределяются глобальные рынки сбыта.

Актуальность данной темы также тесно связана с вопросами национальной безопасности Российской Федерации. Автомобильная отрасль, как важнейшая составляющая промышленного производства, оказывает значительное влияние на экономическую устойчивость и технологическую независимость государства. В условиях глобальных геополитических вызовов, таких как международные санкции, изменение торговых маршрутов и обострение конкуренции на мировых рынках, сохранение конкурентоспособности отечественного автомобильного рынка становится задачей стратегического характера.

Считаем, однако, что, несмотря на сложности, вызванные текущими геополитическими конфликтами, такие обстоятельства открывают для различных отраслей экономики новые возможности для развития. Цифровая трансформация, в свою очередь, не только создает дополнительные инструменты для адаптации к новым вызовам, но и способствует усилению устойчивости и гибкости экономических процессов. Таким образом вышеназванные факторы, а также отсутствие актуальных научных исследований в области влияния геополитических факторов на развитие Индустрии 4.0 в автомобильной сфере обусловило выбор автором темы исследования.

Гипотеза исследования заключается в том, что в условиях геополитической нестабильности и перехода от глобализации к регионализации ключом к устойчивому развитию автомобильной отрасли является внедрение и активное использование инструментов Индустрии 4.0, что минимизирует зависимость от внешних факторов и способствует развитию национальных рынков.

Целью исследования является выявление ключевых факторов, определяющих трансформацию автомобильной индустрии в условиях геополитических вызовов и внедрения технологий Индустрии 4.0.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- проанализировать влияние политической нестабильности на цепочки поставок в автомобильной промышленности;
- исследовать роль цифровых технологий в повышении устойчивости автомобильного

сектора;

- оценить перспективы российской автомобильной отрасли в условиях санкционного давления;
- разработать рекомендации для достижения технологического суверенитета.

Ключевые события мировой политики и современная Россия

С 2014 года национальная экономика и безопасность России является предметом большого количества односторонних ограничительных мер, инициированных «существенными юрисдикциями» - странами ЕС, а также США, Канады, Швейцарии [\[13, С. 2434\]](#) и многими другими. Введение нескольких десятков тысяч санкций в отношении отдельных российских лиц, в том числе в отношении КамАЗа [\[14, С. 377\]](#), АвтоВАЗа, «Соллерса» и «Москвича», не могли не сказаться на общей картине автомобильного рынка в России (*URL :* <https://www.kommersant.ru/doc/6212752>, (дата обращения: 04.01.2025)). Влияние санкций требует поиска способов снижения риска, а также новых поставщиков и партнеров за рубежом.

Недавние глобальные события, а именно военные конфликты с прямым или косвенным участием США, существенно трансформировали структуру мировой экономики, усилив взаимосвязь между политическими и рыночными процессами до беспрецедентного уровня. Одним из важнейших факторов последнего десятилетия стало стратегическое экономическое соперничество между крупнейшими экономиками мира — США и их партнерами, с одной стороны, и развивающимися странами с другой. Это противоборство в современном научном дискурсе нередко интерпретируется как противостояние «западных стран» и «глобального Юга». Концептуальные подходы к понятию «глобальный Юг» и его обоснование можно найти в работах таких авторов, как П.П. Яковлев [\[15\]](#) и К. Микатекисо [\[16\]](#), в своих работах авторы подчеркивают, что в структуре мировой экономики можно объективно проследить формирование новых, нетрадиционных деловых и хозяйственных центров, которые всё меньше и меньше зависят от экономики США.

Пандемия COVID-19, разразившаяся в 2020 году и являвшаяся одним из крупнейших политico-экономических потрясений всего человечества, не только привела к глобальному экономическому спаду, но и, напротив, ускорила процессы цифровизации, стимулировав переход на дистанционные форматы ведения хозяйственной и трудовой деятельности. Это, в свою очередь, сделало крайне актуальными технологии обработки больших объемов данных и онлайн-мониторинга производственных процессов. В целом следует согласиться с мнением Д.А. Иващенко, который отметил, пандемия COVID-19, и ее социально-политические последствия была одним из ключевых факторов повсеместной цифровизации в развитых странах и крупных экономиках [\[17, С. 259\]](#), и в целом к подобным выводам приходят исследователи ОЭСР в своем докладе «The growth outlook of the ICT Sector» [\[18, С. 16\]](#) (см. таблицу), так как ими было справедливо отмечено, что в первый год пандемии (2020 год) цифровая экономика демонстрировала рост, на фоне снижения роста общей экономики.

Таблица 1 - Изменение темпов роста экономики с 2018 по 2023 года

Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Изменение роста общей	+2,9%	+ 2,1%	-4%	+6%	+4,1%	+2,5%

экономики						
Изменение роста цифровой экономики	+7,1%	+7,3%	+7%	+7,4%	+7,5%	+8%

Источник: составлено автором по материалам сайта: https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9.html

Санкционное давление на Россию в контексте событий на Украине усугубило структурные изменения в мировых торговых потоках и цепочках поставок, затронув как евроазиатский регион, так и глобальную экономику в целом. Диспропорция в мировых цепочках поставок повлияла на структурные изменения в мировом автомобильном рынке. Согласно прогнозам, представленным в отчёте Группы Всемирного Банка «Перспективы экономического развития» на 2024–2025 годы, темпы роста мировой экономики, как и отдельных стран, будут существенно ниже по сравнению с аналогичным периодом 2010-х годов (*U R L : https://thedocs.worldbank.org/en/doc/f43fb9163f5e4704740c30b614a9ad59-0050012024/related/GEP-June-2024-Chapter-1-Highlights.pdf* (дата обращения: 04.01.2025)), а по прогнозом экспертного агентства «Автостат» продажи новых автомобилей упадут на 10% (по самым пессимистичным прогнозам – на 20%) по результатам 2025 года, что также вызвано структурными изменениями в мировой экономике (*U R L : https://www.rbc.ru/business/09/12/2024/6756a3fd9a794754133e2900* (дата обращения: 04.01.2025)).

В современных условиях государства всё чаще делают акцент на развитие национальных рынков и углубление взаимодействия с ближайшими партнёрами, которые могут быть связаны не только территориальной близостью, но и схожими политическими интересами, одним из которых является формирование технологического противовеса наиболее развитым странам. Ярким примером такого взаимодействия служит платформа БРИКС, чья значимость резко возросла в период 2022–2024 годов. Участники объединения активно сотрудничают в самых разных областях — от экономики и политики до культуры, включая совместные проекты в автомобильной промышленности.

Анализ Казанской декларации стран-участниц БРИКС 2024 года позволяет прийти к выводу о том, что участники политического объединения нацелены на экономическое сотрудничество друг с другом, для чего предусматривается ряд особых проектов в промышленной сфере (*U R L : https://brics-expert.info/documents/dokumenty-esvubriks/kazanskaya-deklaratsiya-briks-23-oktyabrya-2024-goda/* (дата обращения: 04.01.2025)):

1) Особые экономические зоны (ОЭЗ): Создание Форума по сотрудничеству в области ОЭЗ стран БРИКС (п. 74 декларации). Этот механизм способствует развитию высокотехнологичных отраслей, включая информационные технологии, разработку и коммерциализацию новых технологий. Он нацелен на стимулирование инвестиций в приоритетные области экономического развития.

2) Поддержка малого и среднего предпринимательства (МСП): Укрепление производственно-сбытовых цепочек и создание новых кооперационных связей для МСП с применением высоких технологий и инноваций (п. 75 декларации). Это позволяет интегрировать малые предприятия в процессы Индустрии 4.0 через цифровизацию и повышение производительности.

3) Партнёрство по Новой промышленной революции (ПартНИР): Создание Центра промышленных компетенций стран БРИКС в сотрудничестве с ЮНИДО и проведение мероприятий, таких как Форум ПартНИР, Конкурс промышленных инноваций и Выставка по Новой промышленной революции (п. 76 декларации). Эти действия способствуют развитию навыков и партнёрств в области цифровой трансформации, интеллектуального производства и робототехники.

4) Развитие цифровой инфраструктуры и искусственного интеллекта: Сотрудничество в области цифровой экономики, включая развитие технологий 5G, искусственного интеллекта и спутниковых систем (п. 77 декларации). Эти меры направлены на укрепление цифровой связи, поддержку инклюзивности и преодоление цифрового разрыва.

Современный вектор развития экономической политики РФ строится на усилении и углублении партнерства со странами СНГ, ШОС и БРИКС (пп. 2 п. 21 раздела «III» «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года») (*URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/* (дата обращения: 04.01.2025)) , а современная концепция внешней политики РФ поощряет инициативы, направленные на региональное и межрегиональное сотрудничество в рамках этих объединений (*URL: https://www.mid.ru/ru/detail-material-page/1860586/* (дата обращения: 04.01.2025)). Все эти изменения есть результат недавних политических событий, наглядно продемонстрировавших несостоятельность мировой экономики, построенной, или, можно даже сказать, «глобализированной» вокруг единого центра – экономики США.

Влияние мировой политики на мировую экономику и глобальный автомобильный сектор

Связь между геополитикой и экономическими процессами исследовали многочисленные как отечественные, так и зарубежные авторы. Так, Б.И. Шевченко [19] выявил основные свойства современной парадигмы влияния мировой политики на экономику в условиях глобализации, выделяя шесть таковых:

- 1) Системообразующее значение экономики, которая становится ключевым фактором международных отношений;
- 2) Возникновение новых механизмов взаимодействия, включая транснациональные корпорации и международные экономические организации;
- 3) Интернационализация финансового капитала, ускоряющая глобальные инвестиционные потоки;
- 4) Роль энергетического фактора, определяющего доступ к ресурсам как ключевую составляющую международной политики;
- 5) Усиление глобализации (интеграции), формирующей новый порядок взаимодействий Центра и Периферии;
- 6) Интеграция политики и экономики, где каждая из сфер влияет на другую, становясь инструментом достижения национальных и глобальных целей.

Регионализация же, как процесс, отличающийся от глобализации, по нашему мнению, всё равно обладает всеми теми же свойствами, за одним ключевым отличием – вектор регионализации направлен на автономизацию и повышение уровня самодостаточности

отдельных регионов. Не зря в доктрине мировой экономики процессы регионализации и глобализации в том числе воспринимаются не как антагонистические, а как взаимодополняющие процессы [20].

В любом случае, ни одна из сфер экономики, включая автомобильную индустрию, не защищена от рисков, связанных с политическими катаклизмами в международных отношениях, поскольку глобальные цепочки поставок взаимосвязаны и сконцентрированы вокруг крупнейших экономик мира. Влияние мировой политики на автомобильную промышленность является важной составляющей изучения в рамках доктрины мировой экономики. А.В. Пасько [21, С. 60] в своих исследованиях особенностей глобализации автомобильной промышленности приходит к выводу, что при организации производства за рубежом автомобильные концерны должны учитывать в первую очередь «глобальные факторы». Среди них автор выделяет международные политические конфликты, внутренняя нестабильность стран производства и социальные особенности регионов.

Считаем справедливым утверждение, что факторы политического характера имеют приоритетное значение при создании предприятий за рубежом, что для автомобильной индустрии последние десятилетия является (а в отношении России - являлось) актуальным трендом, позволяющим минимизировать в первую очередь логистические издержки [22, С. 21], а также, помимо прочего, избрать более благоприятную налоговую юрисдикцию. Приоритет учета внутренне- и внешнеполитической конъюнктуры при выборе зарубежной юрисдикции, по нашему мнению, обусловлен тем, что политическая стабильность страны напрямую влияет на долгосрочные перспективы успешности инвестиций, включая такие аспекты, как защита собственности, соблюдение правовых норм и устойчивость цепочек поставок.

Кроме того, при анализе инвестиционного климата любой страны на первый план всегда выходит политическая конъюнктура. Она сопряжена с наиболее значительными рисками, такими как вероятность изменения законодательства, инициация военного конфликта, введение санкций или иных ограничительных мер (например, ограничения на экспорт и импорт), что существенно влияет на деятельность транснациональных компаний. В этом контексте учет политических факторов становится основополагающим элементом при принятии стратегических решений в автомобильной индустрии.

Предприниматели и эксперты Дж. Селл, Р. Дэвис и С. Лове в своих исследованиях подчёркивают, как решения в области мировой политики оказывают непосредственное влияние на автомобильный сектор (*URL: https://flint-global.com/blog/the-auto-sector-in-2024-the-political-choices-that-lie-ahead/* (дата обращения: 04.01.2025)). Один из ярких примеров касается США, где правовые требования, связанные с цепочками поставок, и санкционные ограничения становятся существенными барьерами для выхода на рынок. Недавний случай с Volkswagen, подсвеченный авторами, демонстрирует эту проблему: тысячи автомобилей компании были конфискованы после того, как она сама сообщила, что один из компонентов мог быть произведён предприятием, находящимся в SDN-листе OFAC.

Рассматривая влияние санкций конкретно на российский автомобильный сектор в контексте развития высоких технологий и влияния Индустрии 4.0, можно прийти к выводу, что отечественное производство претерпевает негативные изменения. Российский автопром столкнулся с выведением бизнеса крупными автоконцернами с территории России, что, в свою очередь, является причиной ограничения

потребительского спроса, сужения рынка, нарушения технологического обмена с компаниями иностранных государств, падения объемов экспорта и импорта, разрушения сложившихся цепочек формирования добавленной стоимости. Наиболее ярким примером негативного влияния ухода иностранных компаний с российского рынка является продажа акций КамАЗа и выход из бизнеса немецкой компании Daimler Trucks, что, с нашей точки зрения, разрывает любой, в том числе потенциальный, технологический обмен между отечественными и европейскими производителями грузовиков. В целом данная ситуация является демонстрацией того факта, что ни одно из возможных решений Индустрии 4.0 в автопроме не локализовано в настоящий момент целиком и полностью на территории России, и эта проблема всё еще является предметом дискуссий и поиска решений.

Санкции ЕС, включая ограничения, введённые Регламентом Совета ЕС № 833/2014 и его поправками, запретили экспорт в Россию определённых товаров и технологий, таких как автомобили с двигателями объёмом более 1,9 литра, электромобили, гибриды и ключевые автокомпоненты. Это создало серьёзные препятствия для производства и обслуживания автомобилей в стране. Уход крупных автопроизводителей, таких как BMW, Volkswagen и других, лишил российский рынок доступа к передовым технологиям и оборудованию. С их уходом высвободилась ниша, которую быстро заняли китайские производители, усилив свои позиции, однако их интерес сфокусирован на экспорте товаров в Россию, но не на создании полноценных предприятий, и как косвенное следствие – обмене технологиями.

Кроме того, ряд российских автопроизводителей и их руководителей оказался под санкциями, что ограничило доступ к инвестициям и международному сотрудничеству ввиду репутационных рисков и оверкомплаенса. Эти меры существенно повлияли на структуру российского автомобильного сектора, ускорив его трансформацию и перераспределение рыночных долей в пользу лиц и предприятий, не находящихся под действием односторонних ограничительных мер.

Санкции представляют серьёзную угрозу национальной безопасности России, поскольку затрудняют доступ к технологиям, инвестициям и критически важным компонентам. На автомобильной отрасли это сказалось особенно сильно, так как ограничения на поставки оборудования и автокомпонентов нарушили цепочки поставок и замедлили производство. Запрет на экспорт автомобилей и ключевых деталей, введённый в рамках европейских санкций, усилил давление на отрасль. Проблема существования «сложностей в поставках значимых комплектующих и материалов» отмечается в том числе и в статье 2 раздела "I" "Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации до 2035 года", причем сама стратегия воспринимает санкционное давление на российскую автоиндустрию как один из важнейших проблемных вопросов сферы.

В условиях санкционных вызовов отечественные автоконцерны ведут работу по замещению импортируемых автокомпонентов, подбирая новых поставщиков, налаживая сотрудничество с азиатскими партнёрами, реализуя проекты по импортозамещению. Так, АО «АВТОВАЗ» и ООО «УАЗ» обратились к китайским компаниям Trinova и APG для обеспечения поставок системы ABS. Кроме того, ПАО «Соллерс» наладило производство китайских фургонов JAC под собственной маркой, а АО «Автотор» перепрофилирует свои конвейеры для запуска новых моделей. АО «МАЗ „Москвич“» возобновляет выпуск автомобилей под брендом «Москвич», при этом используя платформы китайских автопроизводителей, таких как JAC, FAW и BYD^[23, С. 36]. Однако финансирование

проектов становится всё более затруднительным с начала 2024 года, когда почти все крупные китайские банки приостановили прием платежей из России ввиду политического давления США.

Эти события подчёркивают, что сам факт возможности принятия политических решений, таких как санкции, создают значительные риски для автомобильных производителей, особенно в условиях растущей взаимозависимости международных цепочек поставок. Для компаний становится жизненно важным идентифицировать и понимать политические, торговые и регуляторные риски, связанные как с производством, так и с использованием иностранных компонентов.

Суммируя, современные геополитические вызовы существенно влияют на автомобильную индустрию. Среди ключевых вызовов и рисков можно выделить:

- Нарушение цепочек поставок из-за санкций и конфликтов, разрыв устоявшихся партнерств.
- Увеличение роли локального производства и разработок, полностью центрированных на территории одного государства.
- Активное использование и повышение роли технологий Индустрии 4.0 для адаптации к новым условиям.
- Высокие риски кибербезопасности, особенно в странах с недостаточно развитой цифровой инфраструктурой, что может привести к утечкам данных и сбоям в производственных процессах.
- Политическая и экономическая неопределенность, затрудняющая долгосрочное планирование и инвестиции в автомобильную отрасль, особенно в условиях санкционного давления и нестабильности международных отношений.

Индустрия 4.0 и автомобильный рынок: мировой и отечественный опыт

Внедрение инструментария Индустрии 4.0 в мировой автомобильный рынок является объективной реальностью применимо к любому автоконцерну: трансформируются не только способы производства, но и сам продукт и потребительский опыт.

Ключевым элементом этой трансформации является применение технологий 3D-печати, которые обеспечивают снижение отходов, более эффективное использование материалов и снижение экологического вреда. Прогнозируется, что объём рынка автомобильной 3D-печати вырастет на 24,6% к 2026 году, достигнув \$3,9 млрд, при общем объёме рынка порядка \$30 млрд (*URL: https://www.acumenresearchandconsulting.com/3d-printing-market* (дата обращения: 04.01.2025)). Кроме того, кейс китайской компании Hefei продемонстрировал возможность производства автомобилей целиком с использованием 3D-принтеров, о чём свидетельствуют тестовые заезды 50 «напечатанных» автомобилей в Шанхае в 2022 году (*URL: https://www.xevcars.it/en/news/xev-yoyo-at-the-100-edition-of-brussels-motor-show* (дата обращения: 04.01.2025)).

Цифровизация охватывает не только производство, но и управление качеством. Например, BMW Group внедрила алгоритмы для анализа данных с более чем 3 200 сборочных систем, что обеспечивает точную обратную связь о качестве соединений и позволяет сократить дефекты в производстве (*URL: https://knaufautomotive.com/ru/revolyutsiya-v-3d-tehnologiyakh-v-avtomobilnoy-promyshlennosti/* (дата обращения: 04.01.2025)). В России КамАЗ с 2019 года активно реализует стратегии цифровизации, включая внедрение MES-систем, цифровых платформ управления производственными процессами, дополненной реальности и аддитивных

технологий, что положительно сказалось на производственной эффективности (*URL: https://kamaz.ru/investors-and-shareholders/information-disclosure/annual-report/* (дата обращения: 04.01.2025)).

Также цифровизация изменила подход к продажам и взаимодействию с потребителями. Онлайн-продажи автомобилей становятся всё более популярными, о чём свидетельствует успешная программа онлайн-продаж LADA, запущенная АвтоВАЗом в 2023 году, которая увеличила конверсию в покупку в четыре раза (*URL: https://www.autostat.ru/news/56018/* (дата обращения: 04.01.2025)).

Российское правительство осознаёт стратегическую важность цифровизации автомобильной отрасли. В разделе V «Глобальные технологические тенденции в автомобильной промышленности» Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации до 2035 года отмечается необходимость внедрения технологий электрификации, водородных и газомоторных двигателей, а также развития систем автономного вождения (*URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963861/* (дата обращения: 04.01.2025)). Стратегия предусматривает меры поддержки, включая субсидии, налоговые льготы и создание зарядной инфраструктуры, что является основой для модернизации отечественной автомобильной индустрии. Развитие альтернативных источников энергии и технологий автономности также станет ключом к глобальной конкурентоспособности российского автопрома.

Следовательно, Индустрия 4.0 оказывает значительное влияние на трансформацию автомобильной отрасли по всему миру, но степень ее внедрения и развития значительно варьируется в зависимости от страны. Россия, Китай и Индия, как ключевые игроки в современной глобальной экономике и страны, нацеленные на поддержание технологической конкуренции и усиление своих автомобильных рынков, демонстрируют разные подходы к цифровизации автомобильной сферы. Для России на современном этапе всё еще характерна ограниченность ресурсов и зависимость от импорта, что замедляет процесс внедрения новых технологий [24, С. 75]. Китай, напротив, активно инвестирует в развитие цифровой инфраструктуры и локализацию полного цикла производства, что укрепляет его позицию одного из мировых лидеров в автомобильной промышленности, не только по количеству производимых автомобилей, но и по уровню внедрения новейших технологий. Индия, как страна на периферии БРИКС и евроазиатского партнерства, находится на промежуточной стадии, делая акцент на государственной поддержке и развитии местных поставщиков, но сталкивается с ограниченностью финансовых ресурсов и высокими рисками в сфере кибербезопасности. Эти различия обуславливают неоднородность в уровне интеграции технологий Индустрии 4.0 и темпах цифровой трансформации, что требует сопоставления ключевых параметров развития отрасли в данных странах (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Сравнительный анализ внедрения Индустрии 4.0

Параметр	Россия	Китай	Индия
Уровень цифровизации	Средний (локальные проекты, активное участие КамАЗа)	Высокий (государственная поддержка, ведущая роль Huawei)	Средний (государственные программы Make in India)
Инвестиции в R&D	Ограниченные	Значительные	Умеренные
Уровень	Низкий (зависимость	Высокий (развитие полного цикла	Средний (акцент на развитие

локализации Параметр	от импорта) Россия	производства) Китай	поставщиков) Индия
Риски кибербезопасности	Высокие (низкая подготовка)	Средние (активные меры защиты)	Высокие (зависимость от сторонних решений)

Источник: составлено автором по материалам исследования [7],[8],[24].

Ключевой проблемой внедрения технологий Индустрии 4.0 в автомобильной отрасли, таким образом, является неравномерность развития цифровизации и локализации производства между странами, особенно в контексте существующих рисков кибербезопасности, что создает разрыв в технологических возможностях и снижает эффективность глобального взаимодействия. Решением данной проблемы может стать активизация взаимовыгодного обмена технологиями в рамках интеграционных объединений, таких как БРИКС и ШОС и в рамках двустороннего сотрудничества. Политическая и экономическая кооперация между Россией, Китаем и Индией, основанная на действующих принципах стратегического партнерства, позволяет укрепить технологическую базу, ускорить трансформацию автомобильной отрасли в глобальном масштабе и обеспечить более равномерное развитие автомобильной индустрии в условиях глобальной нестабильности. Кооперация автопроизводителей в рамках БРИКС имеет высокий потенциал и уже находится в фазе активных обсуждений (URL: <https://tvbrics.com/news/avtomobilestroenie-v-stranakh-brics/> (дата обращения: 19.01.2025)).

Политико-экономическая конкуренция и цифровизация как инструмент снижения риска

Индустрия 4.0, базирующаяся на цифровизации, искусственном интеллекте и технологиях интернета вещей, демонстрирует как замедление, так и рост в условиях мировых конфликтов. С одной стороны, технологическая конкуренция усиливает напряжённость между странами, но с другой — она становится платформой для международного сотрудничества. Например, совместные проекты в области автономного транспорта и электромобилей способствуют формированию новых принципов взаимодействия между регионами, что видно на примере проектов по технологической кооперации БРИКС, предложенных на форуме в Казани в 2024 году.

США продолжают оставаться одним из ключевых игроков в мировой автомобильной индустрии, оказывая значительное влияние на глобальную экономику благодаря своему масштабному рынку и высоким темпам технологических инноваций. Несмотря на множество экономических и политических вызовов, американская экономика демонстрирует устойчивый рост, что подтверждается совокупной стоимостью ценных бумаг на фондовых рынках, которая к концу 2024 года достигла рекордных \$64 трлн, превысив общую мировую стоимость на \$2 трлн (см. рисунок). Этот показатель подчеркивает важность автомобильной отрасли как одной из стратегических и инновационно активных сфер экономики США.

Рисунок 1 - Капитализация рынка ценных бумаг США и мира.



Источник: <https://scottgrannis.blogspot.com/>

Однако на мировой арене укрепляются новые игроки, которые создают конкуренцию традиционным лидерам. Китай, как упомянуто выше, существенно укрепил свои позиции в автомобильной индустрии. С 2022 года экспорт китайской автомобильной продукции в Россию увеличился в 5-6 раз, а китайские марки автомобилей стали наиболее популярными не только в России, вытеснив европейских, американских и японских производителей, но и во всем мире (URL: <https://www.rbc.ru/business/09/01/2024/659d75fe9a79474013077a45> (дата обращения: 04.01.2025)). Эти изменения по большей части обусловлены геополитическими событиями, которые способствуют расширению влияния Китая в евроазиатском регионе и глобальной экономике. 32.3%, то есть большинство, новых автомобилей в 2024 году было произведено именно в Китае (URL: <https://www.profinance.ru/news/2024/12/28/semv-kazhdyy-tretij-avtomobil-v-mire-proizvoditsya-v-kitae.html> (дата обращения: 04.01.2025)).

Технологическая конкуренция стимулирует развитие отрасли. Так, в США на конец 2024 года зарегистрировано 15 млн электромобилей, а в Китае — 12 млн. В то же время оба государства активно инвестируют в исследования и разработки (R&D), создавая благоприятные условия для инноваций. Например, объём инвестиций Китая в автомобильные стартапы составил \$25 млрд, а США — \$30 млрд за последний год. Таким образом, политическое противостояние стимулирует технологический прогресс.

В условиях фактической диспропорции и конкуренции в мировой экономике важным механизмом поддержания балансов и минимизации рисков в автомобильной индустрии выступает инструментарий Индустрии 4.0. Цифровизация выступает важным инструментом снижения политических рисков, оказывая влияние на различные аспекты международной экономической деятельности. Одним из ключевых направлений её применения является обеспечение устойчивости цепочек поставок. Технологии, такие как искусственный интеллект, 3D-печать, интернет вещей и блокчейн, позволяют оптимизировать логистические процессы, обеспечивая прозрачность всех этапов поставок. Это не только минимизирует воздействие политической нестабильности, но и предоставляет компаниям возможность оперативно реагировать на перебои, вызванные санкциями или геополитическими конфликтами.

Кроме того, цифровизация способствует укреплению гибкости управления, позволяя компаниям минимизировать зависимость от локальных условий. Внедрение облачных технологий и платформ для дистанционного управления обеспечивает возможность продолжения работы предприятий даже в условиях политических ограничений. Автоматизация и снижение потребности в местном персонале уменьшают уязвимость компаний перед изменениями в правовых или социальных системах стран присутствия. В

свою очередь, внедрение технологий анализа больших объемов данных неминуемо будут способствовать стабилизации глобальных цепочек поставки, а значит сделает отрасль менее восприимчивой к внешним факторам [\[25, С. 1195\]](#).

Использование технологий анализа больших данных и систем искусственного интеллекта открывает возможности для более точного прогнозирования политической ситуации в каком-либо отдельно взятом регионе при принятии решения о локализации производства. Такие системы позволяют моделировать потенциальные сценарии развития событий, выявлять признаки нарастающих конфликтов и разрабатывать стратегии их предотвращения. Таким образом, автомобильные компании могут лучше подготовиться к изменениям и минимизировать возможные потери.

Цифровизация также позволяет укрепить локальное производство, что снижает зависимость от внешних поставок. Современные гибкие производственные системы и технологии, такие как 3D-печать, предоставляют возможность оперативной адаптации производства к изменениям в политической или экономической среде в случае прекращения поставок необходимых деталей и инструментов. С нашей точки зрения это способствует диверсификации рисков и повышению устойчивости бизнеса даже на фоне потенциальных межгосударственных конфликтов.

Кибербезопасность является ещё одним важным аспектом цифровизации в контексте политических рисков. Современные системы защиты информации помогают компаниям противостоять кибератакам, которые могут быть связаны с политической нестабильностью или направлены на саботаж со стороны недружественных государств.

Цифровые технологии также играют ключевую роль в управлении финансовыми рисками. Автоматизация финансовой отчетности и управление активами позволяют компаниям быстрее перераспределять ресурсы в условиях кризиса, что способствует сохранению устойчивости даже в неблагоприятных политических условиях. Кроме того, цифровизация открывает новые возможности для диверсификации рынков. Использование онлайн-платформ и цифровых маркетинговых каналов позволяет компаниям уменьшить зависимость от традиционных рынков, подвергающихся воздействию политических ограничений, и эффективно расширять присутствие на новых территориях.

Таким образом, цифровизация представляет собой мощный инструмент, который не только помогает компаниям адаптироваться к изменениям в современной рыночной экономике, но и политической среде, позволяя минимизировать риски, связанные с глобальными и локальными политическими факторами. Её применение способствует повышению устойчивости, гибкости и эффективности бизнеса в условиях нарастающей геополитической нестабильности, в связи с чем применение инструментария Индустрии 4.0 в условиях автоконцерна является не просто чем-то желательным, но скорее обязательным, если компания стремится удержаться в современном меняющемся мире. В этой связи российским властям необходимо обратить большее внимание на субсидирование новых, независимых от импорта из недружественных государств технологий, которые помогут стабилизировать автопром.

Выводы

На основе проведенного анализа приходим к следующим выводам:

Во-первых, для минимизации влияния мировых политических катаклизмов и отдельных санкций на высокотехнологичное развитие национальной автомобилестроительной

отрасли, государствам необходимо сосредоточить усилия на развитии технологий Индустрии 4.0 в автомобильной сфере на своих внутренних рынках. Современный мир, находящийся в переходе от глобализации к регионализации, неизбежно сталкивается с политической нестабильностью, которая усложняет функционирование глобальных цепочек поставок и повышает риски для международного сотрудничества. В таких условиях повышение технологичности производства становится не просто важной задачей, но стратегической необходимостью. Инвестиции в автоматизацию производства, искусственный интеллект, интернет вещей и 3D-печать позволяют сократить зависимость от иностранных поставщиков автокомпонентов и оборудования, обеспечив устойчивость цепочек поставок. Это не только усилит конкурентоспособность российского автопрома, но и станет важным шагом к достижению национального технологического суверенитета.

Во-вторых, необходимо формировать устойчивые региональные экономические связи и платформы для технологического обмена с дружественными странами. Региональные альянсы могут стать основой для совместных исследовательских проектов, обмена технологиями и локализации производства автокомпонентов. Это позволит укрепить экономическую устойчивость, диверсифицировать экспорт и импорт, а также более эффективно использовать внутренние ресурсы. При этом кооперация автопроизводителей в рамках БРИКС уже активно обсуждается, и успешная реализация подобных проектов может стать значимым вкладом в развитие не только российского, но и глобального автомобильного рынка.

В-третьих, важным направлением является разработка программ государственной поддержки отечественных производителей и разработчиков. Налоговые льготы, гранты на исследования и разработки, а также субсидии для автопроизводителей, в особенности на старт-апы, потенциально повышающие технологичность российского автопрома и снижающие зависимость от иностранных поставок, создадут стимулы для активного участия российских компаний в инновационных проектах, особенно в условиях ухода зарубежных игроков. Также важно внедрить программы обучения и переподготовки кадров, чтобы обеспечить отрасль квалифицированными специалистами, способными работать с современными технологиями. Особое внимание стоит уделить повышению уровня кибербезопасности, учитывая высокие риски, присущие российской и индийской автомобильным отраслям в сравнении с китайским опытом активной защиты цифровой инфраструктуры.

В-четвертых, важно грамотно и последовательно выстраивать сотрудничество с китайскими автоконцернами, доминирование которых не только в России, но и во всем мире, является объективным фактором. Важно сместить фокус с объемов продаж и выручки на обмен технологиями с целью повышения конкурентоспособности российского автомобильного сектора как такового. Приоритетным направлением в этой связи видится локализация производства китайских автомобилей в РФ. Стоит также учитывать успешный опыт Китая в развитии полного цикла производства, что может стать ориентиром для России в стремлении к технологическому суверенитету и минимизации зависимости от импорта. Стоит также держать в фокусе возможности и перспективы сотрудничества стран-участниц политического объединения БРИКС. Углубление диалога между государствами в рамках данного формата способно обеспечить развитие совместных проектов в сфере автомобильной индустрии, включая создание интеграционных платформ для обмена технологиями, разработки совместных стандартов цифровизации и формирования региональных цепочек поставок. Такая кооперация может стать основой для взаимовыгодного технологического обмена и повысить устойчивость автомобильной отрасли к глобальным экономическим и политическим

вызовам.

В-пятых, для минимизации политических и экономических рисков в автомобильной отрасли целесообразно применять комплексный подход, включающий несколько ключевых направлений. 1) Развивать диверсификацию цепочек поставок, создавая альтернативные логистические маршруты, стратегические запасы компонентов и региональные хабы для оперативного перераспределения ресурсов. 2) Инвестировать в кибербезопасность, включая внедрение многоуровневых систем защиты данных, использование технологий блокчейн и регулярные аудиты ИТ-инфраструктуры. 3) Укреплять локальное производство за счёт гибких производственных систем и технологий, таких как 3D-печать, что позволит снизить зависимость от внешних поставок. 4) Активизировать создание региональных альянсов, особенно в рамках БРИКС и ШОС, чтобы обеспечить обмен технологиями, локализацию производства автокомпонентов и минимизировать влияние санкционного давления. 5) Оказывать государственную поддержку инновациям, включая субсидирование стартапов, налоговые льготы и программы импортозамещения, чтобы стимулировать развитие независимых технологических решений. 6) Использовать аналитические инструменты на базе искусственного интеллекта для эффективного прогнозирования политических рисков, мониторинга глобальной обстановки и разработки превентивных мер реагирования.

Таким образом, представляется, что проведенное исследование дополняет существующий научный дискурс, акцентируя внимание на роли интеграционного сотрудничества в рамках БРИКС и ШОС как инструмента преодоления технологического разрыва в автомобильной отрасли, а также выделяя значимость кибербезопасности в условиях неравномерного внедрения технологий Индустрии 4.0 в разных странах, что ранее не получало достаточного освещения в научных работах.

Библиография

1. Ильина Ю. А. Устойчивость глобальных цепей поставок в условиях нестабильной внешней среды // Актуальные вопросы экономических наук. 2016. № 52. С. 75-79.
2. Бродецкий Г. Л., Герами В. Д., Гусев Д. А., Колик А. В. Трансформация цепей поставок в ситуации глобального кризиса. Анализ и прогноз // Журнал ИМЭМО РАН. 2023. № 2. С. 14-23.
3. Toygar A., Umut Y. Examining the Effects of the Russia Ukraine Conflict on Global Supply Chains // Handbook of Research on War Policies, Strategies, and Cyber Wars, 1st edition. IGI Global. 2023.
4. Портанский А.П. Опасность фрагментации глобальной экономики нарастает // Вестник международных организаций. 2024. № 2. С. 7-20.
5. Campos R. G., Estefania-Flores J., Furceri D., Timini J. Geopolitical fragmentation and trade // Journal of Comparative Economics. 2023. Vol 51, № 4. P. 1289-1315.
6. Сторчак Д. М. Влияние политico-экономических факторов на автомобильную индустрию в 2022 году // Интерактивная наука. 2022. № 4 (69). С. 57-58.
7. Мирзаханов Р. Н., Журавлева К. В. Развитие автотранспортной промышленности в условиях санкций // Вестник науки. 2022. № 6 (51). С. 106-115.
8. Лобан Н. В. Методы преодоления кризисных явлений в компаниях автомобильной индустрии // Инновации и инвестиции. 2021. № 12. С. 219-224.
9. Black A., Roy P., El-Haddad A., Yilmaz K. The Political Economy of Automotive Industry Development Policy in Middle Income Countries: A Comparative Analysis of Egypt, India, South Africa and Turkey // ESID Working Paper. 2023. № 143. P. 1-35.
10. Monye S., Afolalu A., Lawal L., Oluwatoyin O., Adeyemi A., Ughapu E., Adegbenjo A. Impact of Industry (4.0) in Automobile Industry // E3S Web of Conferences. 2023. № 430.

Р. 1-21.

11. Семенова Ю. Е., Родиченко Т. Д. Автомобильный рынок в настоящее время. Положение и тенденции // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. №3. С. 134-140.
12. Carmo M.J., Mario S.C., Donadone J.C. The new geographical configuration of production in the global automotive sector // Conference: Reunión Iberoamericana de Socioeconomía. RISE/SASE. Heredia, Costa Rica. 2019
13. Царегородцева С. Р., Тихонова О. Ю., Котова Т. В., Евдокимова А. С. Санкции как угроза национальной экономической безопасности Российской Федерации // Креативная экономика. Т. 18. №. 9. С. 2433-2444
14. Андрианова, Н. В. Как выжить КАМАЗу в условиях санкций? // Молодой ученый. 2015. № 12. С. 376-379.
15. Яковлев П. П. Глобальный юг: концептуальные подходы и социально-экономические процессы // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2021. №2. С. 6-27.
16. Микатекисо К. Глобальный Юг и Ближний Восток // Россия в глобальной политике. 2024. №1. С. 93-96.
17. Иващенко Д. А. Влияние пандемии COVID-19 на цифровизацию экономики ЕС // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №12-1. С. 257-261.
18. OECD Embracing the Technology Frontier // OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1). OECD Publishing, Paris. 2024.
19. Шевченко Б. И. Парадигмы взаимосвязи мировой политики и мировой экономики в современном мире // Экономический журнал. 2016. №42. С. 103-116.
20. Шишков Ю. В. Регионализация и глобализация мировой экономики: альтернатива или взаимодополнение? // Мировая экономика и международные отношения. 2008. № 8 С. 3-20.
21. Пасько А. В. Особенности влияния глобализации на развитие мировой автомобильной промышленности // Вестник ГУУ. 2014. №15. С. 59-62.
22. Kand rashina E.A., Ashmarina S.I., Aleshkova D.V., Vorotnikova M.V. The Level of Production Localization of Automotive Industry Enterprises in Russia // SHS Web of Conferences. 2020. № 73. Р. 1-6.
23. Журова Л. И. Влияние экономических санкций на развитие автомобильной промышленности России // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2023. № 1. С. 32-48.
24. Попова И. Н., Сергеева Т. Л. Импортозамещение в современной России: проблемы и перспективы // Beneficium. 2022. №2 (43). С. 73-84.
25. Jiejing G. Big Data Analysis for Supply Chain Management in Vehicle Industry // BCP Business & Management. 2022. №34. Р. 1192-1197.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензируемая статья посвящена исследованию влияния геополитических вызовов на развитие автомобильного рынка в современных условиях массового внедрения информационных технологий, автоматизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта. Методология исследования базируется на анализе статистических данных о темпах роста экономики в мире, капитализации рынка ценных бумаг США и мира, обобщении сведений о развитии автомобильного рынка в последние

годы в разных странах мира, включая российский рынок автомобильной техники. Актуальность работы авторы справедливо связывают с тем, что автомобильный рынок не только в России, но и во всем мире подвержен серьезным структурным изменениям: на фоне глобальных политических перемен меняются игроки, основы ведения бизнеса и сама продукция, перераспределяются рынки сбыта, внедряются передовые технологии. Научная новизна результатов рецензируемого исследования заключается в выводах о необходимости сосредоточения усилий на развитии технологий Индустрии 4.0 в автомобильной сфере на внутренних рынках; формирования устойчивых региональных экономических связей и платформ для технологического обмена с дружественными странами; разработки программ государственной поддержки отечественных производителей; локализации производства китайских автомобилей, ориентированных на удовлетворение российского спроса, на территории нашей страны. В публикации структурно выделены следующие разделы: Введение, Ключевые события мировой политики и современная Россия, Влияние мировой политики на мировую экономику и глобальный автомобильный сектор, Индустрия 4.0 и автомобильный рынок: мировой и отечественный опыт, Политико-экономическая конкуренция и цифровизация как инструмент снижения риска, Выводы и Библиография. Авторы считают, что автомобильная отрасль отличается высоким уровнем технологического развития и цифровизации, а современные обстоятельства открывают новые возможности для ее развития, цифровая трансформация создаёт дополнительные инструменты для адаптации к новым вызовам, способствует повышению устойчивости и усилиению гибкости экономических процессов. В статье отмечена связь рассматриваемых вопросов с национальной безопасностью Российской Федерации: автомобильная отрасль, как важнейшая составляющая промышленного производства, оказывает значительное влияние на экономическую устойчивость и технологическую независимость государства, а в условиях глобальных геополитических вызовов, международных санкций, изменения торговых маршрутов и обострения противостояний на мировых рынках сохранение конкурентоспособности отечественного автомобильного рынка становится задачей стратегического характера. Приведены интересные сведения о том, что в США на конец 2024 года зарегистрировано 15 млн электромобилей, а в Китае – 12 млн. В публикации систематизированы современные геополитические вызовы, оказывающие существенное влияние на автомобильную индустрию: нарушение цепочек поставок, разрыв устоявшихся партнерств; увеличение роли локального производства и разработок, полностью центрированных на территории одного государства; активное использование и повышение роли технологий Индустрии 4.0 для адаптации к новым условиям. По результатам исследования сформулированы выводы, отраженные в четырех пунктах. Библиографический список включает 20 источников – научные публикации отечественных и зарубежных ученых по рассматриваемой теме, на русском и английском языках. В тексте публикации имеются адресные ссылки к списку литературы, подтверждающие наличие апелляции к оппонентам.

Из резервов улучшения статьи следует отметить следующие. Во-первых, во введении представляется уместным сформулировать цель и задачи исследования, а также проверяемую рабочую гипотезу. Во-вторых, названия таблиц приведены почему-то не перед ними, как это предусмотрено стандартами и правилами оформления, а после таблиц. В-третьих, в библиографическом описании источников под номерами 8 и 9 допущена техническая погрешность в оформлении номера журнала и страниц, на которых размещена статья.

Тема статьи актуальна, материал отражает результаты проведенного авторами исследования, содержит элементы приращения научного знания, соответствует тематике журнала «Национальная безопасность / nota bene», может вызвать интерес у читателей,

однако перед опубликованием необходимо доработать материал в соответствии с высказанными пожеланиями.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предмет исследования. Статья должна быть посвящена оценке влияния геополитических вызовов на развитие автомобильного рынка в условиях Индустрии 4.0. Содержание не противоречит заявленной теме.

Методология исследования базируется на анализе и синтезе данных. Ценно, что автор для наглядного представления полученных результатов использует графический инструментарий.

Актуальность исследования вопросов, связанных с развитием автомобильного рынка, не вызывает сомнения. Данная отрасль является одной из приоритетных в части стимулирования социально-экономического развития нашего государства. Более того, решение существующих проблем в данном направлении с учётом достижений научно-технического прогресса и в условиях Индустрии 4.0 будет способствовать не только позитивному вкладу в устойчивый экономический рост, но также успешности реализации программ импортозамещения и технологической модернизации производств в Российской Федерации.

Научная новизна в представленном на рецензирование материале содержится. В частности, интерес представляет авторский подход к интерпретации результатов оценки капитализации рынка ценных бумаг США и мира. Однако следует обратить внимание на важность аргументации приводимых тезисов или при использовании результатов исследований других авторов в качестве фундамента для организации собственных обоснований формирования соответствующих ссылок. Например, почему автор решил, что США сохраняют своё превосходство в автомобильной индустрии?

Стиль, структура, содержание. Стиль изложения является научным. Структура статьи автором выстроена, она позволяет содержательно раскрыть заявленную тему. Ознакомление с содержанием показало оригинальность авторского подхода к исследованию предметной области. Целесообразно максимально конкретно и, по возможности, наглядно представить существующие проблемы развития автомобильного рынка в условиях Индустрии 4.0 и возможные пути их решения. Какие новые риски формирует Индустрия 4.0 для автомобильного рынка?

Библиография. Библиографический список, подготовленный автором, включает 20 наименований. Ценно, что в нём содержится как отечественные, так и зарубежные публикации. Более того, позитивно обращает на себя внимание наличие в библиографическом списке изданий, опубликованных в 2024 году. Это свидетельствует о наличии внимания автора к актуальным тенденциям отечественной и зарубежной научной мысли по выбранному предмету исследования.

Апелляция к оппонентам. Ценно, что автор в тексте делает ссылки на публикации других

исследователей. Считаем целесообразным также сравнить полученные результаты с теми, что уже содержатся в научной литературе в России и за рубежом. Важно конкретно показать прирост научного знания в сравнении с уже имеющимся. Это значительно расширит спрос на статью со стороны потенциальной читательской аудитории.

Выводы, интерес читательской аудитории. С учётом вышеизложенного статья требует небольшой доработки, после качественного проведения которой удастся устранить имеющиеся погрешности и обеспечить высокую востребованность данного материала у потенциальной читательской аудитории.

Результаты процедуры окончательного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Изучение состояния отраслей экономики на этапе становления Индустрии 4.0 весьма важная задача не только с точки зрения теории, но и практики управления. Подчеркнем значение данной темы для государственной политики, выработка которой требует точного понимания внутренних отраслевых процессов, проблем отраслей на фоне различных внешних воздействий. В связи с этим, представленная публикация обладает актуальностью, обращает на себя внимание.

Предмет исследования подчеркнут автором при формулировке темы, задач исследования.

Методология исследования выстроена автором с опорой на теоретические источники, данные и информацию о развитии автомобильного рынка в условиях глобальной цифровой трансформации.

Статья структурирована согласно требованиям, структура при этом соответствует содержательному замыслу статьи. Смысловым блокам даны подзаголовки. Стиль статьи научный, изложение материала сочетается с анализом статистики, что способствует более глубокому и наглядному раскрытию темы.

Статья отличается теоретической научной новизной и практической значимостью, поскольку в ней в контексте концепции Индустрии 4.0 изучены проблемы конкретной отрасли и показан аспект геополитических рисков. Работа при этом имеет теоретико-методологическую основу, поскольку отражает сложившиеся в печатной литературе точки зрения.

Можно отметить изложенные автором направления основы сотрудничества России и стран СНГ, ШОС и БРИКС. Автор отслеживает взаимосвязь между развитием отрасли в зарубежных странах и актуальной мировой политикой, раскрывает суть тенденции к регионализации в политике сотрудничества стран. Достаточно актуальны выводы автора о последствиях для российского рынка и автомобильной отрасли санкций западных стран, следует подчеркнуть ценность выводов о возможной кооперации России с отдельными дружественными странами в целях технологического развития изучаемой отрасли.

Возможно, исследование выиграло бы, если бы автор обратился к материалам Министерства промышленности и торговли в части мер по поддержке отраслей в современных условиях, стратегии развития автомобильной промышленности для оценки полноты и актуальности запланированных мер со стороны государства. Тем не менее, позиция автора ясна и изложена на основе аргументов.

Автор приводит достаточное количество источников, в числе которых есть источники на

иностранным языке. Это подтверждает широкий охват автором существующих точек зрения и опыта исследования. Среди источников достаточно много очень современных, относящихся к трехлетнему периоду от даты представления статьи.

Апелляция к оппонентам приведена в начале статьи, приведены источники цитирования. Раскрытие данной темы не представлялось бы возможным в полной мере, если бы рассмотрение позиций других авторов отсутствовало бы, поскольку в теме исследования достаточно весомая часть составляет теоретическую новизну и значимость.

Автору следует обратить внимание на то, что при выгрузке его статьи абзацы, в которых перечислены выявленные риски после фразы «Среди ключевых вызовов и рисков можно выделить:», приведены другим шрифтом (в т.ч., другой размер шрифта). Это необходимо отследить при загрузке статьи в систему издательства.

В качестве общего вывода по статье отметим, что она является завершенной, соответствует требованиям издательства и постановке научной задачи. Она, безусловно, вызовет интерес читательской аудитории тем более, что по данной тематике, сочетающей ракурс геополитических угроз и развития индустрий в условиях цифровых новшеств, не так много публикаций. Статья может быть рекомендована к публикации.