

Концепт как этап проектирования и оценки потребительских свойств автомобиля

Каримов Дамир Фатехович

Аспирант

ORCID: 0009-0007-7696-8113, e-mail: dam.karimoff@gmail.com

Центральный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ», Москва, Россия

Аннотация

Рассмотрена роль концепт-каров в проектировании и оценке потребительских свойств автомобилей, таких как дизайн интерьера и экстерьера автомобиля, функциональные особенности и позиционирование. Проведено сравнение трансформации транспортного средства с момента создания концепт-кара до вывода серийного автомобиля на рынок. Исследование основано на мировом опыте различных автопроизводителей, представляющих различные стратегии и подходы к разработке концепт-каров и их преобразованию в серийные модели. Подчеркнута важность интеграции новых методов оценки потребностей рынка и их применения в разработке транспортных средств. Описаны методы анализа и сравнения потребительских свойств на этапе концепции, обсуждены основные выявленные характеристики и их влияние на дизайн и функциональность концепт-каров. Примеры успешной адаптации потребительских свойств в серийных автомобилях приведены в качестве иллюстраций сравнения концепт-каров с серийными автомобилями. Дан обзор процесса разработки концепт-каров, оценки обратной связи от потенциальных потребителей, подчеркнута их важность для определения ключевых потребительских требований в автомобильной индустрии.

Ключевые слова

Концепт-кар, проектирование, потребительские свойства, автомобиль, эволюция, серийная модель, исследование, автопроизводитель, инновации, дизайн

Для цитирования: Каримов Д.Ф. Концепт как этап проектирования и оценки потребительских свойств автомобиля // Вестник университета. 2025. № 6. С. 79–85.



Concept as a stage of designing and evaluating car consumer properties

Damir F. Karimov

Postgraduate Student

ORCID: 0009-0007-7696-8113, e-mail: dam.karimoff@gmail.com

Central Scientific Research Automobile and Automotive Engines Institute "NAMI", Moscow, Russia

Abstract

The role of concept cars in designing and evaluating car consumer properties, such as interior and exterior design, functional features, and positioning, has been considered. A comparison of a vehicle transformation from the moment of creating a concept car to launching a production car on the market has been carried out. The study is based on the global experience of various automakers representing different strategies and approaches to concept cars development and their transformation into production models. The importance of integrating new methods for assessing market needs and their application in vehicle development has been emphasized. The methods of analyzing and comparing consumer properties at the concept stage have been described, and the main identified characteristics and their impact on concept cars design and functionality have been discussed. Examples of successful adaptation of consumer properties in production cars have been given as illustrations of concept cars comparison with production cars. An overview of the concept car development process and feedback from potential consumers have been given, and their importance for determining key consumer requirements in the automotive industry has been emphasized.

Keywords

Concept car, design, consumer properties, automobile, evolution, production model, research, car manufacturer, innovations, styling

For citation: Karimov D.F. (2025) Concept as a stage of designing and evaluating car consumer properties. *Vestnik universiteta*, no. 6, pp. 79–85.

ВВЕДЕНИЕ

Автомобильная промышленность переживает период стремительного технологического прогресса, внедряя в повседневную жизнь ряд инноваций и экологических решений. Ассортимент транспортных средств постоянно расширяется за счет появления новых классов и форм-факторов, среди которых особое место занимают электромобили, автономные транспортные системы и гибридные модели. Новые технологии производства позволяют внедрять более сложные решения в дизайн и конструкцию автомобилей. Вместе с этим появляется множество новых функций и сценариев пользовательского опыта потребителей. Оснащение и потребительские характеристики транспортных средств также не стоят на месте, а ожидания пользователей растут вместе с ними.

Проведенный анализ рыночных требований позволяет утверждать, что ключевым элементом разработки современных автомобилей становится создание концепт-каров. Данные уникальные прототипы отражают перспективы развития отрасли – в них реализуются оригинальные направления дизайна, а также новые стандарты безопасности и комфорта.

Цель настоящего исследования – проанализировать значение концепт-каров при проектировании автомобилей и оценить основные потребительские характеристики. Для ее достижения рассмотрены практики ведущих автопроизводителей с целью выявления их методологических подходов к разработке концепт-каров. Такой анализ способствует раскрытию особенностей проектирования инновационных транспортных средств, а также пониманию функциональных качеств, закладываемых на начальных этапах создания автомобиля. Особый интерес представляет сопоставление изначального замысла конструкторов с итоговыми серийными образцами – зачастую именно концепт-кары служат испытательным полигоном для апробации новых решений и технологий, позволяя сосредоточиться исключительно на наиболее перспективных направлениях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проведения исследования использованы данные ряда автомобильных концернов, официальная документация производителей, а также статистические обзоры рынка. В качестве отправной точки рассмотрены публикации компаний-автостроителей – статьи в открытом доступе, пресс-релизы о презентациях прототипов машин. Детальное изучение технических аспектов базировалось на информации с корпоративных интернет-ресурсов производителей. Дополнительно проанализированы интервью специалистов – инженеров-конструкторов и дизайнеров.

Актуальную информацию о развитии технологий автор настоящего исследования почерпнул из профильной периодики – научно-технических журналов автомобильной тематики, которые содержат подробные аналитические обзоры трендов отрасли и прогнозируют влияние экспериментальных моделей на формирование будущего облика автотранспорта. Особое внимание уделено анализу тех концепт-каров последних лет, которые частично или полностью перешли к массовому производству. Именно через них выявляются реальные пользовательские характеристики изделий еще на стадии замысла модели. В результате обеспечивается комплексное представление мирового опыта различных производителей в создании опытно-конструкторских образцов, что позволяет глубже понять их роль при формировании новых стандартов дизайна автомобиля и определении дальнейших направлений развития отрасли.

Для проведения анализа и сравнения потребительских качеств концепт-каров реализован многоуровневый подход, объединяющий различные методы и аналитические инструменты. Задачами данного этапа исследования являлись выявление конкурентных преимуществ каждого прототипа в восприятии целевой аудитории, а также определение тех характеристик, которые впоследствии оказали существенное влияние на создание серийных моделей.

В качестве основной исследовательской процедуры проведен детальный анализ профильной литературы – рецензируемых публикаций, специализированных автомобильных изданий и тематических онлайн-ресурсов. Данный метод позволил собрать обширные сведения о разных концепт-карах, проанализировать их технические особенности и ознакомиться с экспертными оценками отраслевых специалистов.

Ключевым инструментом систематизации информации стал контент-анализ. Он обеспечил упорядочивание данных по ряду параметров – дизайн экстерьера, оформление салона, инновационные технологические решения, технические характеристики силовых агрегатов и другие важные критерии.

Особое внимание уделялось выявлению уникальных опций и оригинальных инженерных решений в каждом из исследуемых прототипов.

Оценка отклика со стороны конечных пользователей включала изучение обсуждений на автомобильных форумах, анализ комментариев в социальных сетях и блогах, а также обзор публикаций в медиа и рейтингов популярности моделей. Это позволило определить наиболее востребованные концепт-кары среди автолюбителей и проследить основные пользовательские предпочтения рынка.

Значительную роль сыграли качественные методы – глубинные интервью с представителями целевой аудитории и тематические опросы среди потенциальных покупателей автомобилей. Такой подход обеспечил получение содержательной обратной связи от наиболее заинтересованных групп пользователей.

Благодаря применению комплексного набора методов получены развернутые данные о восприятии каждого концепт-кара с позиции потребителя. На основе проведенного анализа сформулированы ключевые выводы относительно факторов успеха прототипов на рынке. Результаты легли в основу рекомендаций для дальнейшего проектирования серийных автомобилей ведущими автопроизводителями.

Для более глубокого понимания предпочтений потребителей использовались разнообразные исследовательские процедуры. Их применение обеспечило сбор ценных сведений о том, как новые разработки воспринимаются потенциальными владельцами автомобилей.

Работа фокус-групп с участием автомобилистов способствовала выявлению мнений относительно внешнего вида машин-прототипов и функциональности решений. В ходе подобных обсуждений определены основные ценностные характеристики перспективных разработок с точки зрения пользователя. Массовые опросы помогли получить обобщенную картину отношения широкой аудитории к рассматриваемым моделям, что дало возможность объективно оценить привлекательность различных аспектов каждого концепт-кара для большого числа респондентов и выделить наиболее значимые свойства изделий согласно их мнению.

Тест-драйвы и комплексные испытания в различных эксплуатационных условиях обеспечили получение максимально объективных отзывов пользователей. Участникам исследования предоставлялась возможность самостоятельно управлять концепт-карами, чтобы оценить их технические характеристики и особенности эксплуатации из первых рук. Такой подход позволил собрать персонализированные мнения о динамике движения, уровне комфорта и эргономике управления автомобилем. Дополнительно специалисты проанализировали отзывы, оценки и реакцию пользователей на интернет-платформах и в социальных сетях относительно каждого экспериментального образца. Особое внимание уделялось анализу эмоциональных откликов и частоте упоминания определенных характеристик.

С помощью указанных инструментов удалось получить разностороннее понимание того, какие свойства прототипов являются приоритетными для потенциальных покупателей и энтузиастов автомобилестроения. Исследование выявило ключевые параметры – экологическую безопасность, технологическую продвинутость и оригинальность дизайна модели. На основе собранной информации определены направления дальнейшей доработки концепт-каров с целью адаптации их к массовому производству для удовлетворения актуальных запросов рынка, а также успешного продвижения новых продуктов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках работы детально рассмотрены примеры концепт-каров от ведущих мировых брендов, которые отражают перспективные тенденции развития автомобильной индустрии будущего [1]. Каждый прототип демонстрирует уникальные конструкторские решения и отображает индивидуальный взгляд разработчиков на эволюцию транспорта.

Рассмотрим концепт-кар AI:TRAIL Quattro – электрический внедорожник от компании Audi. Данная модель отражает видение компании относительно будущих автомобильных технологий. У модели минималистичный дизайн с большим количеством стеклянных поверхностей, благодаря которым из машины открываются панорамные виды на окружающий мир. В данной машине присутствует возможность беспилотного вождения, а также новая система освещения с ощущением «луна на колесах»¹.

В качестве второго примера рассмотрим модель электрического автомобиля Mercedes-Benz Vision AVTR, который был создан под вдохновением от фильма «Аватар»². Данный автомобиль сочетает в себе

¹ Audi. Audi AI:TRAIL. Режим доступа: <https://www.audi.com/en/innovation/concept-cars/audi-ai-trail.html> (дата обращения: 20.03.2025).

² Mercedes-Benz Vision AVTR. Режим доступа: <https://www.techinsider.ru/vehicles/1570933-mercedes-pokazal-avto-budushchego-v-stile-avatar-v-nem-net-rulya-pedaley-i-pereklyuchatelya-rezhimov/> (дата обращения: 20.03.2025).

органические формы с инновационными технологиями. Особенностью модели является то, что у нее нет руля. Водитель может управлять ей с помощью жестов и касаний. Стоит отметить, что концепт-кар имеет уникальные элементы дизайна, которые могут синхронизоваться с настроением пассажиров [2].

Электрический седан Porsche Mission E демонстрирует стремление компании Porsche к созданию спортивных и эффективных электрических автомобилей. В данной модели достаточно мощный электрический двигатель и передовая система зарядки, что способствует достижению высоких скоростей и обеспечивает большой запас хода. У концепт-кара футуристический дизайн и продуманный внутренний интерьер, который создан с помощью инновационных материалов и технологий. Окончательным результатом работы стала серийная модель Porsche Taycan³.

Среди автомобилей компании Toyota стоит выделить модель Concept-i. Она ориентирована на создание эмоциональной связи между автомобилем и ее владельцем. В качестве основной идеи здесь выступает искусственный интеллект, который анализирует эмоциональное состояние водителя и его предпочтения для предоставления более персонализированного взаимодействия. Данный концепт-кар предполагает «взаимодействие» между автомобилем и водителем через светодиодные экраны на внешних панелях⁴.

Модель концепт-кара Vision M NEXT от компании BMW представляет собой спортивный электрический автомобиль будущего. Компания позиционирует его как автомобиль с мощным двигателем на электрическом приводе. Стоит отметить, что ультрасовременный дизайн с резкими линиями и динамичными формами отражает спортивный характер данной марки. Концепт-кар оборудован автономным режимом вождения, с помощью которого у водителя есть возможность выбрать ручное или автоматическое управление. Компания позиционирует Vision M NEXT предшественником следующего поколения серийной модели BMW i8⁵.

При проведении исследования мы выявили основные потребительские свойства, влияющие на успешность концепции концепт-каров. Благодаря им мы можем увидеть ожидания и предпочтения людей, которые хотели бы приобрести такой автомобиль [3]. Они также формируют основу для дальнейших разработок.

Потребители все чаще обращают внимание на необычный внешний облик автомобилей – нестандартные дизайнерские решения становятся отличительной чертой современных прототипов среди типовых моделей. Внутреннее оформление часто служит полем для внедрения новых технологий и материалов, что формирует эмоциональную связь владельца с машиной.

Рост общественной озабоченности экологическими вопросами усиливает требования к устойчивому развитию транспортных средств – электрические или гибридные установки становятся ключевыми элементами привлекательности подобных новинок. Одним из основных критериев оценки прототипа сегодня является система снижения выбросов вредных веществ.

Ожидания пользователей в отношении функционала автомобилей расширяются. Современные потребители рассчитывают видеть в концепт-карах интеграцию новейших электронных решений, включающих автопилотируемые системы управления движением, адаптивные интерфейсы с элементами искусственного интеллекта, инновационные мультимедийные комплексы [4]. Особое значение придается возможностям персонализации интерьера – востребованы регулируемые сиденья премиального уровня исполнения, качественные материалы отделки салона и интеллектуальные климатические системы. Эмоциональное вовлечение целевой аудитории остается одной из задач проектирования, поскольку визуальная выразительность экстерьера вместе с уникальными ощущениями от управления автомобилем формируют устойчивый интерес у клиентов [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ практических образцов от разных производителей показал многообразие инновационных идей в автомобильном дизайне. Данные разработки способны заинтересовать не только потенциальных покупателей, но и экспертов отрасли. Например, электрический внедорожник Audi AI:TRAIL Quattro демонстрирует видение компании относительно транспортного средства будущего благодаря необычной архитектуре кузова, передовым технологиям автономного движения и современной светотехнике.

³ Porsche Mission E. Режим доступа: <https://www.supercars.net/blog/2020-porsche-mission-e-all-electric-porsche-called-taycan/> (дата обращения: 20.03.2025).

⁴ Семейство Toyota Concept-i: транспорт с искусственным интеллектом. Режим доступа: <https://autoreview.ru/news/semeystvo-toyota-concept-i-transport-s-iskusstvennym-intellektom> (дата обращения: 20.03.2025).

⁵ BMW Vision iNEXT. Режим доступа: <https://www.bmw.ru/ru/topics/fascination-bmw/conceptBMW/bmw-vision-m-next.html> (дата обращения: 20.03.2025).

Модель Mercedes-Benz Vision AVTR была создана под влиянием идей фильма «Аватар»; она сочетает органичные очертания кузова с высокотехнологичной системой взаимодействия между человеком и машиной – данная концепция поднимает уровень взаимодействия с автомобилем на новый художественный уровень. Одним из удачных примеров интеграции концепт-кара в массовое производство является проект Porsche Mission E, который трансформировался в электрический седан Taycan. В данном случае тщательное исследование и грамотное совершенствование прототипа сыграли ключевую роль в создании автомобиля, соответствующего рыночным ожиданиям. Глубокий анализ характеристик и их оптимизация становятся важнейшими элементами при разработке новых моделей⁶.

На основании проведенного анализа установлено, что востребованность перспективных концепт-каров определяется сочетанием оригинальности внешнего вида, экологической ориентированности конструкции автомобиля, технологического совершенства решений наряду с возможностями индивидуальной настройки параметров комфорта салона. На этапе проектирования важно учитывать ожидания конечной аудитории для эффективной трансформации идеи в продукт серийного производства.

Можно утверждать, что концепт-кары служат эффективными инструментами для автопроизводителей – через них потребителям наглядно демонстрируются новаторские разработки. Стадия концептуализации становится отправной точкой для последующего превращения идей в реальные продукты. Концепты подтверждают свою значимость в развитии автомобильной отрасли за счет объединения перспективных технологических решений с актуальными запросами покупателей. Получение обратной связи от потребителей на этапе демонстрации концепт-каров позволяет разработчикам и автопроизводителям протестировать свои идеи на ранней стадии проектирования. Собранные данные позволяют точно определить дальнейший вектор развития проекта и в случае необходимости внести корректировки в будущий облик серийного автомобиля на ранних стадиях разработки. Данный этап позволяет минимизировать риски и сделать коммерческую успешность продукта более прогнозируемой.

ВЫВОДЫ

Концепт-кары представляют собой экспериментальную платформу, где автопроизводители могут опробовать самые смелые идеи. Они способствуют формированию будущих продуктовых линеек и позволяют компаниям оценить реакцию рынка на нестандартные решения. Кроме того, разработка подобных прототипов способствует росту узнаваемости бренда благодаря привлечению внимания широкой аудитории и акценту на инновационном имидже [6].

На этапах формирования концепции и инженерного проектирования особенно важно проводить детальный анализ потенциальных потребительских свойств продукта, что дает возможность выявить ключевые ожидания целевой аудитории и заложить их как основу при создании серийного автомобиля. Особое значение имеют оригинальность дизайна и технические характеристики – указанные аспекты выделяют модель среди конкурентов, обеспечивая ее привлекательность для покупателей. Не менее важным является получение негативной оценки аудиторией на возможные экспериментальные решения, что позволит в дальнейшем избавиться от лишних затрат в процессе разработки и внедрения в серийное производство. Каждый из перечисленных факторов напрямую влияет на коммерческий успех нового продукта.

Дизайн создаваемого автомобиля должен как привлекать внимание покупателей, так и быть практичным в использовании. При создании концепт-кара важно разбираться в современных тенденциях и предлагать уникальные возможности с приобретением автомобиля. Чтобы обеспечить инновационность, удобство и безопасность для будущих пользователей, необходимо тщательно проанализировать технические и функциональные аспекты прототипов.

Уже сейчас мы можем проанализировать опыт успешных примеров, когда потребительские свойства, выявленные на этапе концепции, были успешно использованы. Например, Tesla Model S была разработана на основе концепции электромобиля с высоким запасом хода, комфортным интерьером и передовыми технологиями. Данная модель демонстрирует значимость экологической устойчивости и передовых технологий в электромобилях [7].

⁶ Концепты – последние новости из мира авто. Режим доступа: <https://www.autonews.ru/tags/?tag=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D1%8B> (дата обращения: 20.03.2025).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Концепт-кары занимают стратегически важное место в современной автомобильной промышленности. Они воплощают передовые инженерные решения и задают ориентиры будущим тенденциям отрасли как с технологической точки зрения, так и по части дизайнерских находок. Для конечного пользователя ключевой ценностью становятся уникальный облик, экологическая ответственность конструкции, внедрение новых технологий, возможность персонализации интерьера или функций автомобиля наряду с продуманным комфортом эксплуатации – все указанное определяет востребованность модели у аудитории.

Процесс перевода концепта в серийный продукт требует комплексной оценки множества факторов – от анализа общественного мнения до проработки технических аспектов адаптации готового решения к массовому производству с учетом экономических ограничений компании. Примеры реализованных проектов подтверждают значимость этапа предварительной разработки концептов как основы создания автомобилей, способных удовлетворить ожидания рынка.

Внедрение структурированной системы обсуждения позволяет собрать разные точки зрения потребителей относительно внешнего вида или функциональности готовящегося изделия, что способствует появлению индивидуализированных моделей с четкой ориентацией на нужды конечных пользователей. Кроме того, подобная обратная связь предоставляет разработчикам ценную информацию о том, насколько эффективно продвигается представление новых продуктов рынку; следствием становятся повышение результативности процесса конструирования востребованных автомобилей, возможности своевременного внедрения изменений на ранней стадии и достижение коммерческого успеха в будущем.

Разработка и открытая демонстрация концепт-каров позволяет повысить имиджевую составляющую автопроизводителей в глазах потребителей и среди конкурентов. Смелые и нестандартные идеи, воплощенные в демонстрируемых концептах, могут позиционировать производителей в роли пионеров и визионеров отрасли. Активное вовлечение потенциальных клиентов в обсуждение не только помогает улучшить качество продукции за счет учета пожеланий пользователей, но и укрепляет доверие к бренду производителя транспортных средств и повышает лояльность клиентов даже к новым моделям автомобилей, которые еще не получили широкого распространения среди потребителей.

Список литературы

1. *Александров И.А.* Основные тенденции развития мирового автомобилестроения в современных условиях. Новый взгляд. Международный научный вестник. 2013;2:1–14.
2. *Беляева К.В., Свищев А.В.* Нейрокомпьютерные интерфейсы – технология будущего. E-Scio. 2021;10(61):1–8.
3. *Каленчук И.Р.* Рынок автомобилей как отдельный вид искусства в экономике. Молодой ученый. 2023;23(470):257–263.
4. *Цветкова И.В.* Реализация проектов внедрения инноваций. КНЖ. 2016;4(17):266–269.
5. *Лепешкин И.А., Круглов С.М., Лепешкин А.В.* Эволюция концепт-артов и концептов в транспортном дизайне XX века. Известия МГТУ. 2014;3(21):34–44.
6. *Зайцев С.А.* Система дизайна инновационных легковых автомобилей. Известия Самарского научного центра РАН. 2010;3-3:803–807.
7. *Долгий П.С., Немыкин Г.И., Думитраш Г.Ф.* Беспилотное управление транспортными средствами. Молодой ученый. 2019;8.2(246.2):13–15.

References

1. *Alexandrov I.A.* Main trends in the global automotive industry development in modern conditions. A new look. International Scientific Bulletin. 2013;2:1–14. (In Russian).
2. *Belyaeva K.V., Svishchev A.V.* Neurocomputer interfaces is a technology of the future. E-Scio. 2021;10(61):1–8. (In Russian).
3. *Kalenchuk I.R.* The car market as a separate art form in economics. Molodoi uchenyi. 2023;23(470):257–263. (In Russian).
4. *Tsvetkova I.V.* Implementating innovation projects. KNJ. 2016;4(17):266–269. (In Russian).
5. *Lepeshkin I.A., Kruglov S.M., Lepeshkin A.V.* The evolution of concept art and concepts in transport design of the XX century. Izvestia of the Moscow State Technical University. 2014;3(21):34–44. (In Russian).
6. *Zaitsev S.A.* Design system of innovative passenger cars. Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2010;3-3:803–807. (In Russian).
7. *Dolgyi P.S., Nemykin G.I., Dumitras G.F.* Unmanned vehicle control. Molodoi uchenyi. 2019;8.2(246.2):13–15. (In Russian).