

УДК 004.413

**КОНЦЕПЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ВОСТРЕБОВАННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
ПРИ ВЫХОДЕ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА НОВЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ РЫНКИ**© 2024 А.С. Клентак¹, В.Н. Козловский², А.В. Гусев²¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Россия² Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 06.02.2024

В статье представлены результаты разработки концепции методологии прогнозирования востребованного потребителями качества продукции машиностроения при выходе компании производителя на новые конкурентные рынки, на примере автомобильного производства.

Ключевые слова: конкурентоспособность, качество, автосборочное производство, автомобиль.

DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-1-5-14

EDN: PDJBTG

Для достижения целей построения структуры автомобильного рынка и оценки требуемого потребителю качества автомобиля необходимо решение следующих задач:

1. выделить социокультурные доминанты исследуемой территории и определить закономерности их соответствия тенденциям и потребительским стандартам;

2. определить рациональные и символические способы повышения заинтересованности в наличии автомобиля и подчеркнуть закономерности, мотивации и ожидания, которые из этого вытекают;

3. понять динамику автомобильного рынка (сегменты, емкость, производители) и определить его основные двигатели, а также разработать стратегии дальнейшего его развития;

4. определить тип потребителей на автомобильном рынке, исходя из их психосоциального профиля.

Социокультурные аспекты общества

Для решения задачи выделения социокультурных доминант исследуемой территории и определения закономерности их соответствия тенденциям и потребительским стандартам необходимо оценить экономическую ситуацию внутри рассматриваемой территории, описать социальную структуру, рассмотреть механизмы стимулирования спроса и в заключение на ос-

новании этих данных описать социокультурные аспекты общества: его профиль, структурные детерминанты и факторы его стратификации.

Экономика развивается не прямолинейно, а циклически. Циклический рост в экономике обнаруживается в виде чередования подъемов и спадов уровня экономической активности при общей тенденции к ее росту [1].

Теория экономического цикла наряду с теорией экономического роста относится к теориям экономической динамики. Экономический цикл – это форма движения и развития рыночной экономики. Теории цикла исследуют причины экономических колебаний во времени.

Фактически цикличность – это способ регулирования рыночной экономики, изменение ее отраслевой структуры.

Экономический цикл – это повторяющийся на протяжении ряда лет колебания различных показателей экономической активности: темп роста ВВП, общий объем продаж, общий уровень цен, уровень безработицы, загрузка производственных мощностей, величина инвестиций и др.

Основным показателем цикличности – развитие экономики служат колебания темпа роста ВВП во времени.

Фазы экономического цикла: кризис (спад, рецессия), депрессия (стагнация), оживление (бум, пик) и подъем (рисунок 1).

Первая фаза цикла - кризис, для которого характерны следующие черты:

- превышение предложений над спросом, ведущее к накоплению товарных запасов и падению цен;
- сокращение производства;
- банкротство;

*Клентак Анна Сергеевна, кандидат технических наук, доцент. E-mail: anna_klentak@mail.ru,
Козловский Владимир Николаевич, доктор технических наук, профессор. E-mail: Kozlovskiy-76@mail.ru
Гусев Алексей Викторович, аспирант.
E-mail: gusev63@yandex.ru*

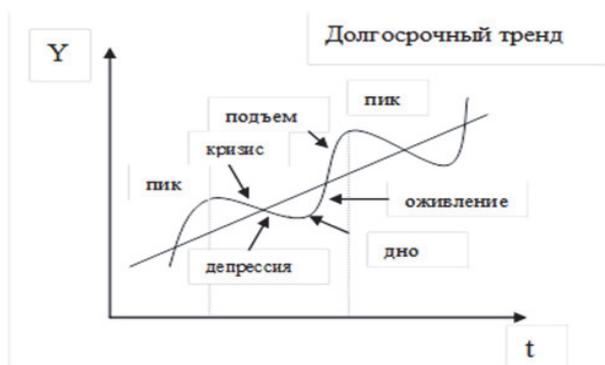


Рисунок 1 – Тренд экономических циклов

- массовая безработица;
- падение заработной платы и уровня жизни.

Вторая фаза цикла – депрессия – экономика достигает «дна», нижней точки падения производства. Сокращение производства и падение цен прекращаются, товарные запасы стабилизируются, снижается ссудный процент, безработица сохраняется на высоком уровне.

Третья фаза – оживления, характеризуется ростом производства, ведущего к восстановлению предкризисного уровня.

Четвертая фаза цикла – подъем. Объем производства превосходит предкризисный уровень. Экономика работает ближе всего к пределу своих производственных возможностей, сокращение безработицы.

Экономические циклы подразделяют на:

- короткие (2-3 года);
- средние (8-10 лет);
- длинные (50-60 лет).

Короткие циклы увязывают с восстановлением равновесия на потребительском рынке, средние – с изменением спроса на оборудование и сооружения, длинные – с изменением технологического способа производства.

С точки зрения определения факторов экономического цикла выделяют три методологических подхода. Первый исходит из того, что циклы связаны с внешними (экзогенными) факторами. Второй подход объясняет циклы внутренними (эндогенными) факторами. Третий подход определяет циклы синтезом внешних и внутренних факторов.

Внешние (экзогенные) факторы – это факторы, находящиеся за пределами данной экономической системы. К ним относят: динамику населения, миграцию, открытия науки, техники, войны, политические события, изменения цен на нефть.

Внутренние (эндогенные) факторы – присутствующие данной экономической системе: потребление, инвестиции. Решающую роль в возникновении циклов играет инвестиционный спрос.

В итоге для определения экономической ситуации внутри рассматриваемой территории необходимо:

- провести анализ динамики ВВП страны (рост, стагнация);

- провести оценку экзогенных факторов среды, в том числе динамику иностранных инвестиций за последние несколько лет, открытость экономической системы к международным рынкам, оценка объемов спроса и предложения на сырье (металлы: сталь, алюминий), спрос на нефть и газ;

- провести оценку эндогенных факторов страны, в том числе индекс потребительских цен за несколько лет, что позволит оценить изменения общего уровня цен в экономике страны (инфляция или дефляция), оценку доступности кредитных ресурсов, выделить резервную (не резервную) валюту признана денежной единицей на территории государства, ключевые факторы, влияющие на обменный курс национальной валюты, и как это отражается на секторе обрабатывающей промышленности;

- сделать вывод о том, на какой из стадий экономических циклов находится рассматриваемая территория.

Описание социальной структуры рассматриваемой страны представляет собой систематическое исследование организации общества. Для получения первичной информации проводится документальный анализ правовых норм и статистических и используются социологические методы: опросы и интервью населения.

На основании полученных данных проводится идентификация составляющих организации общества в виде его индивидов (анализ ролей и статусов в обществе), групп (идентификация социальных групп и их взаимосвязей (выделение классов, процентное их распределение: необеспеченный, базовый, средний классы, элита), а также институтов (изучение социальных институтов, таких как семья, образование, экономика).

После идентификация составляющих организации общества проводится анализ взаимосвязей между рассмотренными составляющими, в том числе: сетевой анализ (выявление связей и влияний между различными социальными элементами) и структурный анализ (изучение формы и организации социальной структуры) [2].

Кроме того, необходимо провести оценку влияния экономических факторов на социальную структуру, влияние политических институтов на общественную организацию и в заключение рассмотреть изменения в социальной структуре со временем [3].

Потребительский спрос на любой территории зависит от трех факторов:

- состояния рынка недвижимости (рост/стагнация);
- отношения общества к банковской системе (доверие/недоверие);

- потребности (функциональные, символические).

Для оценки состояния рынка недвижимости на исследуемой территории проводится:

1. анализ тенденций рынка недвижимости, в том числе изучение динамики цен на жилье, оценка тенденций спроса и предложения на рынке недвижимости;

2. исследование экономического контекста, в том числе анализ экономического состояния, влияющего на рынок жилья, оценка уровня безработицы, инфляции, ставок по ипотеке;

3. сегментация рынка, в том числе изучение различных сегментов рынка (элитное жилье, эконом-класс и т.д.), анализ динамики цен в каждом сегменте;

4. исследование регулятивной среды, в том числе проверка изменений в законодательстве, влияющих на рынок недвижимости, оценка налоговых стимулов или ограничений;

5. анализ состояния инфраструктуры, в том числе оценка влияния инфраструктурных проектов (географическая мобильность населения, транспорт, образование, здравоохранение) на стоимость недвижимости;

6. оценка состояния строительной деятельности, в том числе анализ объема нового строительства и его влияние на предложение жилья, оценка темпов строительства и возможных дефицитов или избытков;

7. оценка уровня ипотечного кредитования, в том числе изучение уровня доступности ипотечных кредитов, оценка влияния ставок по ипотеке на активность покупок жилья, оценка среднего уровня задолженности по ипотечному кредиту;

8. мониторинг конкуренции, в том числе анализ конкуренции между застройщиками и продавцами, оценка уровня предложения и конкурентоспособности цен;

9. оценка демографических тенденций, в том числе изучение демографических факторов, таких как рост населения, миграция, оценка их влияния на спрос на жилье.

Для оценки отношения общества к банковской системе используются следующие методы и инструменты исследования:

1. опросы и анкетирование: проведение опросов среди представителей различных социальных групп позволяет оценить их общее отношение к банкам, использованию банковских услуг, уровню доверия к банкам и их репутации;

2. анализ социальных медиа: мониторинг обсуждений в социальных сетях и интернет-форумах позволяет выявить общественное мнение о банковской системе, выявить проблемные аспекты и настроения людей;

3. интервью с экспертами: беседы с финансовыми экспертами, банкирами, экономистами

и представителями правительства уточняют текущие общественные настроения по отношению к банкам и выявляют существующие проблемы;

4. анализ финансового поведения: изучение данных о сбережениях, кредитах, инвестициях и других финансовых операциях также дает представление о том, насколько широко и активно общество использует банковские услуги.

Для выявления функциональных потребностей в обществе проводится оценка доступности товаров, наличие психологических барьеров, а также оценка платежеспособности населения. Также проводится выявление символических потребностей в обществе (например, желание принадлежать к определенному классу).

Итогом оценки социально-экономических аспектов должно стать описание результатов сформировавшихся экономических и символических факторов:

- долгосрочные экономические перспективы рассматриваемой территории;

- влияние политической ситуации на экономическую перспективу развития общества;

- уровень благосостояния общества, оценка его социальной иерархии;

- наличие и «самочувствие» в обществе среднего класса, как единицы социальной иерархии;

- влияние вышеупомянутых факторов на функциональные и символические потребности общества.

Для того, чтобы оценить социокультурные аспекты той или иной территории, необходимо понять, какие основные черты формируют ключевую структуру общества, а какие факторы способствуют расслоению общества на данной территории. Для описания профиля общества необходимо оценить структурные детерминанты и факторы стратификации общества, рассматривающие различные аспекты, которые определяют положение и роль индивидов в обществе:

1. Структурные детерминанты включают в себя элементы, определяющие социальную структуру общества, такие как институты, законы, политическая система, экономика, технологический прогресс и культурные нормы. Эти факторы формируют основу общества и оказывают влияние на жизнь его членов.

2. Факторы стратификации относятся к процессам социальной стратификации, которые определяют разделение общества на различные слои или категории в зависимости от таких аспектов, как доход, образование, профессия, социальный статус и власть. Эти факторы определяют положение индивидов в обществе и их возможности для достижения успеха.

При описании профиля общества с использованием этих концепций важно анализировать взаимодействие структурных детерминантов с

факторами стратификации и их влияние на различные группы людей в обществе. Такой подход позволяет провести оценку, какие факторы определяют положение людей в обществе и какие возможности доступны различным социальным категориям.

Автомобильный рынок

Для решения задачи определения рациональных и символических способов повышения заинтересованности в наличии автомобиля, выделения закономерностей, мотиваций и ожиданий, которые из этого вытекают необходимо провести анализ существующего автомобильного рынка, сформировать тренды в отношении к автомобилю на базе профиля общества, а также сформировать основные параметры оценки выбираемого автомобиля.

Для понимания наличия одного или более автомобильных рынков на исследуемой территории следует провести анализ рыночной ситуации:

1. Проанализировать данные о продажах автомобилей: просмотреть статистические данные о продажах автомобилей в данной стране, регионе. Исследовать объемы продаж, доли рынка различных марок и моделей, есть ли отличия в разных регионах, территориях, по какому признаку территорий [4].

2. Изучить существующих автодилеров: определить, какие автодилеры представлены на рынке и сколько их. Изучить их линейку продукции, цены и условия продажи.

3. Проанализировать автомобили на дорогах: выявить наиболее популярные модели автомобилей, которые часто встречаются на дорогах данной территории. Определить самые распространенные марки и модели.

4. Проанализировав выше представленные данные определить, существует ли один основной автомобильный рынок или несколько независимых рынков в данной территории [5].

Формирование понимания к отношению к автомобилю происходит на фундаменте анализа социокультурных аспектов, в виде сформированного профиля общества с его структурными детерминантами и факторами стратификации (аспекты его возможной трансформации изнутри). Отношению к автомобилю трансформируется с течением времени и изменением внешних обстоятельств.

После проведенного анализа ключевых социокультурных детерминант необходимо оценить объективные факторы построения ожиданий, такие как погодные условия, как фактора риска, и степень развитости дорожной инфраструктуры.

В итоге критерии оценки автомобиля складываются из его общей стоимости, надежности,

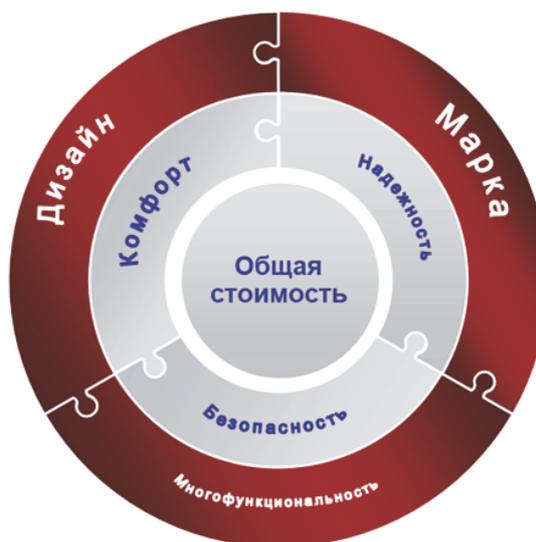


Рисунок 2 – Основные параметры оценки выбираемого автомобиля

безопасности, комфорта, многофункциональности, дизайн и марки выбираемого автомобиля.

1. Общая стоимость автомобиля.

Приобретение автомобиля всегда сопровождается **рядом сомнений**, в основе которых, с одной стороны, стремление к социальному продвижению посредством автомобиля, а с другой стороны – ограничения финансового порядка. Данное противоречие решается согласованием трех параметров: марки выбираемого автомобиля, модели и его оснащенности.

Возможно, выбор менее статусной марки, или при выборе более статусной марки, выбор более недорогой модели, или выбор меньшего количества функций.

2. Надежность автомобиля.

Надежность автомобиля с точки зрения потребителя оценивается преимущественно по марке и стране-производители автомобиля [6].

Потребительское качество автомобиля можно оценить лишь на основе глубокого и всестороннего анализа мнений и отзывов пользователей, т.е. автовладельцев, о состоянии и поведении автомобиля в эксплуатационный период. В соответствии с этим подходом изделия автомобильной промышленности сравнивают с лучшими образцами отечественной и зарубежной техники по широкому кругу показателей. В их число как показатель качества автомобиля зачастую включается надежность. Надежность выступает комплексным показателем, который зависит от множества свойств автомобиля и вполне может характеризовать техническое качество автомобиля с позиции потребителя. Поэтому, по мнению автора, рассмотрение надежности как основной характеристики качества автомобиля вполне обоснованно.

Основными источниками для сравнитель-

ной оценки качества и эксплуатационной надежности легковых автомобилей в мировой практике являются различные рейтинги, формируемые компетентными организациями. Наиболее известными из них являются союз технического контроля автомобилей ТЬV (Германия), маркетинговое аналитическое агентство J.D. Power&Associates (США), международная страховая компания Warranty Direct (Великобритания), специализированные автомобильные журналы и др.

Вместе с тем анализ рейтингов эксплуатационной надежности легковых автомобилей в различных странах указывает на их ограниченную достоверность, так как они ориентированы на покупателей новых автомобилей и потребителей автосервисных услуг только с точки зрения экономических затрат.

При этом рассматривается ограниченное количество марок и моделей автомобилей, наиболее распространенных в той или иной стране. Причем некоторые модели могут быть не представлены вовсе. Это не дает основания в полной мере опираться на формируемые рейтинги. Различие условий эксплуатации вносит существенные коррективы в публикуемые результаты, что приводит к их противоречию.

3. Безопасность автомобиля.

Безопасность автомобиля можно рассмотреть с двух сторон – это потребительская безопасность автомобиля и его техническая безопасность.

Потребительская безопасность автомобиля:

- большие габариты автомобиля, свидетельствующие о его силе, мощности, надежности: «Машина-крепость» (SUV, Jeep, в некоторых категориях даже sedan) или агрессивность, уверенность, угроза (авто hatch «быстрый» категории В-С): «машина-кокон» (анализ мнений женщин в большинстве);

- высокое положение водителя, обеспечивающее лучший обзор дороги (психологическое преимущество возможного ухода назад в непредвиденной ситуации, продуманной защиты и отдаления опасности);

- толщина металла;

- объем багажника: расстояние между задним отделением (багажник) и передними сиденьями.

Техническая безопасность:

- количество подушек безопасности;

- мощность двигателя в контексте скорости (легко обгонять, быстро выезжать из ряда);

- наличие полного привода.

4. Комфорт автомобиля.

Восприятие комфорта автомобиля также можно рассматривать с двух сторон со стороны комфортности автомобильного салона и со стороны технологичности автомобиля.

Комфорт автомобильного салона (преимущественно женщины):

- факторы удовлетворения, отдыха, и физического комфорта: технологические: климат-контроль (больше, чем просто кондиционер), проигрыватель MP3 или видео, лампочки, гарнитура hands-free, электрические стеклоподъемники, зеркало заднего вида с подогревом, подогрев руля; механические: гибкая подвеска, высота обвеса (см. «многофункциональность»), автоматическая коробка передач; функциональные: мягкость сидений, подлокотники, сиденья с подогревом, подогрев руля;

- элементы практичности: множество отделений (бардачок, отделение под бутылки, ключи, мобильный телефон);

- функции модульности (откидные сиденья, возможность перевозки грузов, условия, пригодные для жизни);

- освещение салона (люк, панорамное ветровое стекло): здесь возникает противоречие между общим недоверием между людьми, и должным уважением к частной жизни каждого.

- Технологичность автомобиля (преимущественно мужчины):

- помощь в вождении: электроника, как помощь водителю, чьи усилия сведены к минимуму: GPS навигатор, для помощи при вождении и парковке, системы защиты (автоматическое опущение зеркал заднего вида), радар заднего хода, датчики, бортовой компьютер;

- стремление к автомобилю без водителя, к «умному» автомобилю;

- технологии, как признак современности автомобиля.

Коробка передач (механическая или автоматическая) является предметом неопределенности в отношении цена/комфорт. Во всей гамме автомобилей, автоматическая коробка передач является явным преимуществом (в основном для женщин, в меньшей степени для мужчин):

- повышение уровня комфортабельности вождения в черте города (заторы на дорогах);

- фактор безопасности: концентрация на дороге, меньшая степень усталости за рулем;

- возможность быстрого обучения вождению для начинающих.

Но недостатком автоматической коробки передач является фактор повышения итоговой цены на автомобиль.

Выбор механической коробки передач отвечает четырем ожиданиям (для традиционного способа вождения или любителей более спортивного вождения):

- надежность, автоматическая коробка передач является более хрупким устройством (большая статья эксплуатационных расходов);

- скорость: легкий обгон в черте города,

передвижение во время заторов (для профиля «динамичные» мужчины и женщины);

- традиция: возможность избежать обучения новому способу вождения;

ощущение процесса вождения: четкое ощущение работы автомобиля.

5. Функциональность автомобиля.

Функциональность выбора автомобиля исходя из ряда факторов таких как окружающая среда, погодные условия, состояние дорог и образ жизни (социокультурные аспекты) потребителей на рассматриваемой территории.

6. Дизайн автомобиля.

Требования к дизайну автомобиля можно рассматривать по пяти аспектам и ключевым факторам:

1. Экспрессивность. Ключевыми словами для проведения анализа по указанному аспекту можно выделить: соблазнительность, привлекательность, широкая цветовая гамма. Яркими представителями данного аспекта можно выделить: Mazda MX-5, Nissan Micro.

2. Мощность. Ключевыми словами для проведения анализа по указанному аспекту можно выделить: нападение, защита, мощность, мужественность. Яркими представителями данного аспекта можно выделить: Volkswagen Touareg, Mercedes GLA.

3. Динамичность. Ключевыми словами для проведения анализа по указанному аспекту можно выделить: уверенность, агрессия. Яркими представителями данного аспекта можно выделить: Mazda 3, BMW 3 серия.

4. Лаконичность. Ключевыми словами для проведения анализа по указанному аспекту можно выделить: стиль, элегантность. Яркими представителями данного аспекта можно выделить: Audi A5, Volvo S60.

5. Современность. Ключевыми словами для проведения анализа по указанному аспекту можно выделить: красота, гармония, радость, яркий дизайн. Яркими представителями данного аспекта можно выделить: Tesla Model X, Porsche Taycan.

В бюджетных категориях, эстетические недостатки также постепенно исправляются (например, автомобили русского производства, sedan категории А-В).

7. Марка автомобиля.

Марку автомобиля можно рассматривать по трем ключевым факторам: показатель высокой надежности автомобиля (по слухам и наблюдениям), верность маркам; фактор «цены» внутри предложения рынка и маркер статуса.

Сегментный анализ автомобильного рынка

Для решения задачи оценки динамики автомобильного рынка (сегменты, емкость, производители) и определения его основных двигателей необходимо выделить структуру

предложений по сегментам на существующем рынке.

Классификация автомобилей создана для того, чтобы их структурировать. Единой и исчерпывающей системы классификации автомобилей нет. Принятая в Европе Классификация автомобилей, принятая на территории стран Европейского Союза, широко распространена в мире. Данная система используется не только в странах Европейского содружества, но и на многих других рынках, в том числе российском.

Европейская классификация машин делит их на сегменты, которые обозначаются латинскими буквами в алфавитном порядке. В таблице 1 сегменты машин по европейской классификации. Принадлежность автомобиля к тому или иному классу определяется в основном исходя из габаритов и рабочего объема двигателя [7]:

1. А-класс. Класс микроавтомобилей или класс сити-каров, а иногда просто — класс «мини». Он самый младший в классификации. К моделям класса А относят, например, Daewoo Matiz, Peugeot 107, Kia Picanto. Их габаритная длина обычно не выходит за 3800 мм, а рабочий объем двигателя редко превышает 1–1,2 литра.

2. В-класс. Данный рыночный сегмент по-прежнему популярен в Европе. Габаритная длина моделей В-сегмента может достигать четырех с небольшим метров. Рабочий объем моторов обычно 1,2–1,6 литра. Впрочем, встречаются здесь и мощные спортивные модели — с 2-литровыми моторами: атмосферными или турбированными. Автомобили класса В — это хэтчбеки Ford Fiesta, Opel Corsa, Toyota Yaris. На российском рынке много и седанов-супермини. В их числе Hyundai Solaris, Kia Rio, Volkswagen Polo и Lada Granta.

3. С-класс. Данный сегмент ещё называют гольф-классом. Название дали в честь Volkswagen Golf — одного из родоначальников сегмента небольших хэтчбеков и одновременно самой популярной его модели. Типичные автомобили класса С — Toyota Corolla, Ford Focus, Peugeot 308 и Opel Astra.

4. D-класс. Другое название — средний класс. Когда-то этот сегмент был одним из главных на рынке, но сейчас автомобили класса D сдают свои позиции, уступая кроссоверам и внедорожникам. Габаритная длина моделей здесь от 4400 до 4800 мм, объем двигателя — 2–2,5 литра. Преобладают седаны и универсалы. Типичные представители класса D — Ford Mondeo, VW Passat, Mazda6, BMW 3 серии, Audi A4.

5. E-класс. Он же бизнес-класс. И E-сегмент — это не только большие размеры (габаритная длина иногда доходит до пяти метров), но и просторный, дорого отделанный салон. Также у этих

машин широкая гамма мощных моторов (от 2 литров и больше) и богатое оснащение. К этому сегменту можно отнести такие модели, как Audi A6, BMW 5 серии и Mercedes-Benz E-класса.

6. F-класс. Высшая лига автомобильной классификации — это люксовые Mercedes-Benz S-класса, BMW 7 серии, Audi A8, Bentley Continental Flying Spur, Rolls-Royce Phantom. Автомобили класса F в длину превышают 5 метров, а объём двигателя и уровень оснащения при этом не ограничены никакими условностями.

7. S-класс. Этой буквой обозначают спортивные автомобили. Список большой — здесь вперемешку идут все купе и кабриолеты, представленные на рынке. Европейская классификация автомобилей не делает разницы между недорогим родстером Mazda MX-5 и элитарным, в разы более мощным Bugatti Veyron. В этой системе все они одного класса.

8. M-класс. Это однообъёмные модели, универсалы повышенной вместимости. Сюда европейцы определили все компакт- и минивэны,

которые предлагаются на рынке: от маленького Opel Meriva до трёхрядного Kia Carnival.

9. J-класс. Обобщённое обозначение всех внедорожников и кроссоверов рынка. Столь же спорное позиционирование, как среди спортивных моделей и минивэнов. В этот класс без разбора входят все модели, хоть немного претендующие на статус «внедорожник»: от Suzuki Jimny до Bentley Bentayga.

Характеристика рынка по потребителям близка к теоретической структуризации по сегментам с особенностями конкретного рассматриваемого рынка. Понятие постоянного индивидуального продвижения внутри предложения рынка является центральным показателем. Он связан с финансовыми возможностями покупателя.

Выбор кузова зависит от возраста и жизненного этапа личности (потребности), а также от его отношения к автомобилю (приоритеты, вкусы, ожидания). В таблице 2 представлены функции и преимущества разных типов кузова.

Таблица 1 - Европейские классы машин

Класс автомобиля	Характеристики	Примеры
A	Длина до 3,8 м, объём двигателя до 1,2 л	Daewoo Matiz, Peugeot 107, Kia Picanto
B	Длина около 4 м, объём двигателя до 2 л	Ford Fiesta, Opel Corsa, Toyota Yaris, Hyundai Solaris, Kia Rio, Volkswagen Polo, Lada Granta
C	Длина до 4,5 м, объём двигателя 1,6–2 л	VW Golf, Toyota Corolla, Ford Focus, Peugeot 308
D	Длина от 4,4 м до 4,8 м, объём двигателя 2–2,5 л	Ford Mondeo, VW Passat, BMW 3 серии, Audi A4
E	Длина около 5 м, объём двигателя от 2,5 л	Toyota Camry, Audi A6, BMW 5 серии и Mercedes-Benz E-класса
F	Длина более 5 метров, объём двигателя не ограничен	Mercedes-Benz S-класса, BMW 7 серии, Audi A8, Bentley Continental Flying Spur, Rolls-Royce Phantom
S	Спортивные автомобили (купе и кабриолеты)	Mazda MX-5, Bugatti Veyron
M	Однообъёмные модели (компакт- и минивэны)	Opel Meriva, Renault Scenic, Ford Galaxy, Kia Carnival
J	Внедорожники и кроссоверы	Renault Duster, Bentley Bentayga

Таблица 2 – Функции и преимущества разных типов кузова

Типы кузов	Функции/параметры	Преимущества
Hatch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ возможность перевозки объемных грузов (<u>модульность</u>); ▪ <u>облегченная парковка и передвижение по городу</u> (быстрое привыкание к габаритам авто, способность маневрировать в черте города) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ явные преимущества: <u>современность и динамичность</u>, молодость, непринужденность, жизнерадостность («статус-отдых»); ▪ <u>женственность</u>, эгоцентризм; ▪ в категории А и В, модели hatch менее престижны, чем <u>sedan</u>
Sedan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>объем и комфорт</u>, гармония форм; ▪ Отсутствие дискомфорта при перевозке пахучих и грязных вещей; ▪ <u>Быстрое обогрев салона</u> (холодный воздух не проникает вовнутрь при открывании багажного отделения) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ авто категории А и В: <u>преимущества для семей</u>, надежность, зрелость, обдуманность («статус официальный»)(более инертная модель по сравнению со стандартной); ▪ категория С: зрелость, ответственность, личностная самореализация («статус – работа/бизнес»)
Внедорожник SUV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>внутренний объем</u> (для семейных поездок), комфорт; ▪ <u>практичность в городе</u> (на плохих дорогах, при парковке) Безопасность и защищенность 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>современность</u>, влияние и власть ▪ <u>нетрадиционный для моделей sedan статус</u>: менее снобистский, менее обязывающий, более активный и в то же время сложный
Многофункциональный MPV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>низкий клиренс и ощущение уязвимости</u> (несоответствие российским дорогам); ▪ <u>слишком большие габариты</u> исходя из размера средней семьи; ▪ хорошо адаптирована к дорогам, но не удобна на небольших расстояниях (недлительные поездки в черте города) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>сглаженная половая принадлежность</u> (автомобиль «отца/матери семейства»)
Crossover категории В	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>меньший внутренний объем</u>, но рациональные габариты ▪ <u>модульность и практичность</u> салона (внутреннее оснащение, откидные сидения); ▪ <u>широкий клиренс</u>; ▪ ощущение безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>современность</u>: новый подход к автомобилю Непревзойденные возможности для семьи ▪ <u>оригинальность</u>, непринужденность; ▪ <u>символическая статусная близость</u> с внедорожниками SUV

Типология автомобилистов

Типология автомобилистов выстраивается на основании трендов в отношении к автомобилю на базе профиля общества и мотиваций и ожиданий потребителя во владении автомоби-

лем. С одной стороны рассматривается формирование отношения к обществу, а с другой мотивации и ожидания от автомобиля.

Таким образом, получается, что типологию автомобилистов можно выстроить в примере

рассмотрения двух осей: ось абсциссы — это социальная ось (про отношение к обществу, к другим, к себе: от традиционного общества до более открытого и прогрессивного) и ось ординат — это автомобильная ось (мотивация, ожидания, планы и возможности: от функциональности к эмоциональной ценности). Представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Оси ординат для описания типологии автомобилистов

В рамках предложенных осей формируются типы автомобилистов:

- выделяется количество выраженных, наиболее проявленных типов рассматриваемого общества;
- оцениваются общие тренды некоторых групп типов автомобилистов к статусу и современности общества;
- оценивается влияние географической составляющей на типологию автомобилистов;
- по каждому рассматриваемую типу автомобилиста формулируются ценности и стремления в социальной жизни;
- по каждому рассматриваемую типу автомобилиста формулируются их потребности в отношении к автомобилю: функциональные и эмоциональные;
- описываются категории и марки автомобилей владельцами, которых рассматриваемый тип автомобилиста является сейчас;
- описываются категории желаемых автомобилей после продажи существующего;
- рассматриваются варианты трендов по перемещению одного типа потребителей в другой (динамический взгляд);
- на оси координат расписываются типы кузовов автомобилей на основании типологии;
- приводятся примеры актуальных марок автомобилей внутри рассматриваемых видов кузовов;
- описываются ключевые ожидания и требования внутри рассматриваемых групп типов автомобилистов;
- описываются ключевые требования к оснащению внутри рассматриваемых типов автомобилистов.

В итоге предложенная методология позволит оценить необходимые параметры качества для разных групп целевых аудиторий в разрезе каждого из представленных сегментов автомобилей при выходе компании-производителя на новые автомобильные рынки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кривонос, Ю.Е.* Экономическая теория. Конспект лекций / Ю.Е. Кривонос. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009.
2. *Дегтярев, А.А.* Прикладной политический анализ. Электронный учебник для студентов-политологов / А.А. Дегтярев. – М.: МГИМО (У) МИД РФ, 2010.
3. *Лавриненко, В.Н.* Исследование социально-экономических и политических процессов: учебник для бакалавров / В.Н. Лавриненко, Л.М. Путилова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 251 с.
4. *Нуреев, Р.М.* Рынок легковых автомобилей: вчера, сегодня, завтра / Р.М. Нуреев, Д.И. Кондратов // Институциональный анализ рынков. 2010. – Т. 2. – № 3.
5. Региональные особенности автомобильного рынка России. – URL: <https://avtodrivess.ru/avtonovosti/regionalnye-osobennosti-avtomobilnogo-rynka-rossii.html?ysclid=lpdyvpyv672160068> (дата обращения 14.01.2024).
6. *Федоськина, Л.А.* Оценка качества автомобилей с точки зрения потребителей: анализ подходов, применяемых в мировой практике / Л.А. Федоськина // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 35(386).
7. *Медведев, М.* Что такое классификация автомобилей и какие существуют категории легковых машин / М. Медведев. – URL: https://auto.ru/mag/article/klassifikaciya-avtomobiley-kategorii-legkovyh-mashin/?ysclid=lr1urw8la6645771407&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения 14.01.2024).

CONCEPT OF METHODOLOGY FOR PREDICTING THE QUALITY OF MECHANICAL ENGINEERING PRODUCTS IN DEMAND BY CONSUMERS WHEN A MANUFACTURING COMPANY ENTERS NEW COMPETITIVE MARKETS

© 2024 A.S. Klentak¹, V.N. Kozlovsky², A.V. Gusev²

¹Samara National Research University named after Academician S.P. Korolyov, Samara, Russia

²Samara State Technical University, Samara, Russia

The article presents the results of developing the concept of a methodology for predicting the quality of mechanical engineering products demanded by consumers when a manufacturing company enters new competitive markets, using the example of automotive production.

Key words: competitiveness, quality, automobile assembly production, car.

DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-1-5-14

EDN: PDJBTG

REFERENCES

1. *Krivosos, YU.E.* Ekonomicheskaya teoriya. Konspekt lekciy / YU.E Krivosos. – Taganrog: TTI YUFU, 2009.
2. *Degtyarev, A.A.* Prikladnoj politicheskij analiz. Elektronnyj uchebnyk dlya studentov-politologov / A.A. Degtyarev. – M.: MGIMO (U) MID RF, 2010.
3. *Lavrinenko, V.N.* Issledovanie social'no-ekonomicheskikh i politicheskikh processov: uchebnyk dlya bakalavrov / V.N. Lavrinenko, L.M. Putilova. – 3-e izd., pererab. i dop. – M.: Izdatel'stvo YUrajt, 2023. – 251 s.
4. *Nureev, R.M.* Rynok legkovykh avtomobilej: vchera, segodnya, zavtra / R.M. Nureev, D.I. Kondratov // Institucional'nyj analiz rynkov. 2010. – T. 2. – № 3.
5. Regional'nye osobennosti avtomobil'nogo rynka Rossii. – URL : <https://avtodrivess.ru/avtonovosti/regionalnye-osobennosti-avtomobilnogo-rynka-rossii.html?ysclid=lpdyvpyv672160068> (data obrashcheniya 14.01.2024).
6. *Fedos'kina, L.A.* Ocenka kachestva avtomobilej s točki zreniya potrebitelej: analiz podhodov, primenyaemykh v mirovoj praktike / L.A. Fedos'kina // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. – 2014. – № 35(386).
7. *Medvedev, M.* Chto takoe klassifikaciya avtomobilej i kakie sushchestvuyut kategorii legkovykh mashin / M. Medvedev. – URL: https://auto.ru/mag/article/klassifikaciya-avtomobiley-kategorii-legkovykh-mashin/?ysclid=lr1urw8la6645771407&utm_referrer=yandex.ru (data obrashcheniya 14.01.2024)

Anna Klentak, Candidate of Technics, Associate Professor.

E-mail: anna_klentak@mail.ru

Vladimir Kozlovsky, Doctor of Technics, Professor.

E-mail: Kozlovskiy-76@mail.ru

Alexei Gusev, Postgraduate Student.

E-mail: gusev63@yandex.ru