

АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ: ИСТОРИЯ, ФАКТОРЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

МИЛЯКИН Сергей Романович, к.э.н., milyakinsergei@gmail.com, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия
ORCID ID 0000-0002-3770-7785

Статья посвящена исследованию процесса автомобилизации в ретроспективе в разных странах мира. Анализируются существенные межстрановые различия в уровнях обеспеченности населения легковыми автомобилями, не объясняемые разницей в уровнях экономического развития и географическом положении. Существенное внимание уделено истории и закономерностям автомобилизации в России.

Ключевые слова: автомобилизация, транспорт, автомобили, транспортная политика, межстрановый анализ.

DOI: 10.47711/0868-6351-197-141-153

Автомобилизация – один из важных процессов, происходивших в XX и XXI вв. и оказавших большое влияние на транспортные системы, облик городов, а также культуру и общество. Автономность, удобство и свобода передвижения, свойственные автомобилю, сделали его доминирующим способом передвижения на малых и средних расстояниях, незаменимым в неплотн заселенных или труднодоступных местах. В то же время в больших городах проявляются негативные аспекты бурной автомобилизации – загрязнение, шум, пробки, недостаток инфраструктуры. Более того, использование автомобиля связано с травматизацией и гибелью людей в авариях.

Одним из путей развития автомобилизации в настоящее время является его автоматизация и совместное использование вместо единоличного. Эти факторы в определенных сценариях способны изменить рост автомобилизации на тенденцию к снижению.

В связи с тем, что процесс неоднороден и подвержен влиянию разных факторов на разных стадиях, для прикладных исследований важно выделение тех особенностей и механизмов автомобилизации, которые наблюдались в перспективе. Для простоты мы будем различать страны пионерной автомобилизации – те, где в начале XX в. зарождалась автомобильная промышленность, и до сих пор действуют мировые автогиганты, а также страны догоняющей автомобилизации. К последним мы относим те государства, в которых собственная автомобильная промышленность развивалась после середины XX в. на базе технологий, уже освоенных в других странах.

История автомобилизации в странах пионерной автомобилизации. Согласно определению международной организации по стандартизации автомобиль (motor vehicle) – это дорожное транспортное средство (с четырьмя и более колесами), предназначенное для перевозки пассажиров, грузов или специальных целей. Легковой автомобиль (passenger car) – автомобиль, предназначенный для перевозки пассажиров и багажа, вместимостью от 2 до 9 чел.¹ Под автомобилизацией в этой статье будет пониматься процесс накопления парка легковых автомобилей. В качестве меры автомобилизации будет выступать обеспеченность населения легковыми автомобилями (число легковых автомобилей на 1000 чел.) [1].

Для начала обратимся к истории автомобиля и феномена автомобилизации. Первые автомобили появились в Европе в конце XVIII в., причем разные страны

¹ Согласно определению Международной Организации по Стандартизации: URL: <https://www.iso.org/standard/9389.html> (Дата обращения 01.11.2022.)

присваивают первенство в их создании себе [2]. Первые автомобили были паровыми (1769 г.) и электромобилями (1828 г.), автомобили с ДВС ведут историю от трехколесного автомобиля Карла Бенца с четырехтактным бензиновым двигателем (1886 г.) и четырехколесной бензиновой повозки Готлиба Дамлера (1889 г.) [3]. Стоит отметить, что в конце XIX в. – начале XX вв. автомобили на разных энергоносителях конкурировали между собой: в 1899 г. в США 40% автомобилей были паровыми, 38% электрическими и только 22% бензиновыми [3]. Уже в то время отмечался негативный экологический эффект автомобилей с ДВС, в то же время у электромобилей не было вибрации, запаха и шума, также они не требовали переключения передач, и их можно было заряжать дома. Эти обстоятельства поддерживали интерес к ним как среди потребителей, так и среди производителей.

С целью решить основные проблемы электромобилей (ограниченное время работы двигателя и отсутствие инфраструктуры подзарядки) к началу XX века была разработана и внедрена концепция сменных батарей [4]. Победу автомобилей с ДВС преопределили расширение дорожной инфраструктуры (а потому возможности длительных поездок, которые обеспечивали бензиновые автомобили), открытие крупных нефтяных запасов, а также технические усовершенствования, сделавшие эксплуатацию автомобилей с ДВС проще и комфортней (глушитель (1897 г.), электрический стартер (1912 г.)). Свою роль сыграли победы в автогонках [5] и организация конвейерного производства автомобилей с ДВС Генри Фордом, что существенно снизило их стоимость [6].

Форд также прославился своими маркетинговыми изобретениями. Во-первых, он разглядел потенциальных покупателей в фермерах и рабочих (концепция массового автомобиля). Во-вторых, Форд добивался того, чтобы автомобиль стал «простым, понятным и доступным», а не отпугивающим обывателей скопищем узлов и агрегатов. В-третьих, он придумал ценовую уловку: рекламная цена относилась к «базовой комплектации», в которую часто не входили важные элементы [1]. По сути Генри Форд придумал автомобильный бизнес [7]. Эти обстоятельства преопределили опережающую автомобилизацию в США по сравнению с Европой (в частности, конвейерное производство в автомобилестроении США было внедрено в 1913 г., а в Европе только в 1924 г. [3]).

К 1914 г. число легковых автомобилей на 1000 человек в США было около 17, в то время как в Европе не более 5. В 1922 г. завод Форда выпустил более миллиона автомобилей, в 1923 – более двух миллионов (половина всех автомобилей в мире на тот момент приходилось на долю модели Ford-T). В 1929 г. в США было выпущено 5,3 млн. автомобилей (85% мирового производства). [7]. К этому времени лидером американского автомобилестроения становится Джeneral Моторс (General Motors). Фирма возникла как объединение Olds Motor Vehicle Company и Buick и расширялась за счет поглощения других автопроизводителей. Это позволило компании выпускать автомобили разных марок, разного назначения и ценовой категории. Преодоление насыщения автомобильного рынка в довоенное время достигалось самыми разными методами: скупкой и последующим закрытием электрических трамваев и подавлением общественного транспорта [5], строительством дорог только для автомобилей [5; 7].

После войны автомобилизация населения поддерживалась сразу по нескольким направлениям. Во-первых, продолжалось расширение дорожной инфраструктуры (строительство межштатных автомагистралей в США) [8]. Во-вторых, произошло сцепление идеи автомобиля с представлениями о прогрессе (господство автомобиля над другими видами мобильности стало казаться естественным и неизбежным) [5].

В-третьих, продолжалось формирование в общественном сознании мифа о престижном личном автомобиле и общественном транспорте для нищих [3]. В-четвертых, американские автомобильные концерны подогревали потребительскую гонку: модели автомобилей меняются каждый год, формируется мода по принципу «каждая новая модель должна убить старую», в итоге автомобиль морально изнашивается раньше, чем физически [7]. Тенденции, формировавшиеся в США, перетекали в Европу. Автомобилизация по мере своего развития оказалась в состоянии расширенного самовоспроизводства, а остальные аспекты общества и культуры зависимыми и подстраиваемыми. Общество, по сути, адаптируется под автомобилизацию, уступая ей участки суши (дороги, парковки, которые становятся все более закрытыми), время (ожидание на пешеходном переходе, ожидание в пробках), здоровье и состояние окружающей среды (выхлопные газы), отдавая ей природные ресурсы (моторное топливо и пр.) и даже жизни (гибели в дорожных авариях) [5].

Автомобилизация и определяющие ее факторы. Одним из важных факторов автомобилизации является рост благосостояния населения и экономического развития. В частности, если посмотреть данные об уровне обеспеченности населения легковыми автомобилями и уровнях среднедушевого ВВП в постоянных ценах для разных стран, то связь будет положительной. Она лучше всего описывается S-образной кривой, т.е. линией, имеющей нижний и верхний горизонтальный асимптотический предел (логистической функции [9], функции Гомпертца [10], квази-логистической функции [11], кривой силового роста [12]). По мере достижения определенных уровней автомобилизации ее темпы замедляются. Более того, существуют факторы (среди них совместное использование автомобилей), которые могут способствовать снижению уровней обеспеченности².

Тем не менее, несмотря на то, что уровни экономического развития и автомобилизации естественным образом скоррелированы, можно обнаружить массу примеров, когда при одних и тех же показателях среднедушевого ВВП страны обладают существенно разным уровнем обеспеченности населения легковыми автомобилями. В частности, интересным представляются различия в уровнях автомобилизации между США (764³), Канадой (624), Австралией (571), Норвегией (546), Японией (310), Сингапуром (112) при том, что уровни экономического развития в этих странах примерно одинаковые (кроме Норвегии, в которой он выше). Исследователи автомобилизации периодически обращались к объяснению таких различий (не объясняемых уровнем экономического развития/доходов) и подключали разнообразные факторы, которые, по их мнению, могли влиять на уровень автомобилизации: плотность населения [10; 13; 14], уровень урбанизации [10; 14], уровни экономического развития в отдаленной ретроспективе⁴ [12], дифференциация населения по доходам [15; 16], стоимость моторного топлива [14], средний размер домохозяйств [14], протяженность железнодорожной сети [13], плотность дорожной сети [17].

Особую роль для уровней автомобилизации может играть политика властей как в области расселения, так и в области обеспечения населения общественным транспортом и инфраструктурой. Если рассмотреть страны, перечисленные выше (США, Канада, Австралия, Норвегия, Япония), то первые три можно характеризовать как страны с неограниченным пространством. При этом уровни обеспеченности отличаются в 1,2-1,3 раза. В США финансовая обеспеченность дорожного строительства

² Ксенофонов М.Ю., Милякин С.Р. Процесс автомобилизации и определяющие его факторы в ретроспективе, настоящем и будущем // Проблемы прогнозирования. 2018. № 4. С. 92-105.

³ В скобках указано число легковых автомобилей на 1000 чел. на 2020 г.

⁴ Тейннер приходит к выводу, что наибольшей объясняющей способностью по отношению к межстрановым различиям в уровнях автомобилизации обладает показатель среднедушевого ВВП по ППС 20-летней давности.

заведомо выше: с 50-х годов XX в. строительство дорог финансировалось из федерального, а общественный транспорт из местных бюджетов. При этом расходы трастового фонда, формируемого за счет дорожных налогов, также были направлены на дорожное строительство. Пригородный способ расселения, характерный для США и стимулирующий автомобилизацию, также частично связан с государственной политикой (субсидии на покупку односемейной недвижимости в пригородах) [18]. При этом в Канаде и Австралии, где иначе устроена система финансирования дорог и ипотеки [19], таких особенностей не наблюдалось. Городам этих стран больше свойственна высокая плотность населения и развитая сеть общественного транспорта. Довольно жесткие ограничения на покупку автомобилей в Норвегии и Японии приводят к значительному отставанию этих стран от США по уровню автомобилизации: Норвегии на 40%, Японии в 2,5 раза. В Японии возможности автомобилизации ограничены из-за высокой плотности расселения и недостатка территории. Однако эта особенность компенсируется развитой системой железнодорожного и дополняющего ее велосипедного транспорта [20].

Особый путь автомобилизации в городе-государстве Сингапур. Ввиду существенных территориальных ограничений и сверхвысокой плотности застройки власти этого города выбрали путь жестких ограничений: квоты на покупку автомобилей⁵; высокая таможенная пошлина; регистрационный взнос⁶; дорожный налог; плата за пользование дорогами в часы пик [21].

Автомобилизация в России. В настоящий момент Россия проходит средний этап автомобилизации: в 2021 г. обеспеченность населения легковыми автомобилями составила 328 ед., что выше, чем в странах, которые находятся на начальной стадии автомобилизации (Китай, Индия), но ниже, чем в большинстве развитых стран, которые перешли на этап зрелой автомобилизации.

Хронологически автомобилизацию в России можно разбить на два основных периода: советский и российский. Их ключевое различие состоит в особенностях функционирования рынка легковых автомобилей. В советский период автомобилизация протекала на базе национальной промышленности в условиях ограниченного предложения. До второй мировой войны легкой автомобиль не рассматривался как значимый товар: в 1930 г. было произведено 4226 автомобилей, из них только 160 легковых, т. е. менее 4% [3]. В 1932 г. был основан НАЗ с налаженным конвейерным выпуском и автоматизацией, и к 1938 г. производство легковых автомобилей составило 27 тыс. ед. (13% общего выпуска). Тем не менее, массовое производство грузовиков было в приоритете [3].

С учетом роста благосостояния населения к началу 1940-х годов встал вопрос об организации производства легкового автомобиля индивидуального пользования, что привело к выпуску КИМ-10 (1941), ГАЗ-М20 (1946), автомобиля «Москвич-400» (1947), ЗАЗ-965 (1960) [3]. В 1954 г. объем легковых автомобилей составлял 24% от общего выпуска, в 1974 г. 60%, а всего было произведено свыше 1 млн легковых автомобилей (рис. 1). Значительный прирост в уровнях производства легковых автомобилей в начале 1970-х годов связан с вводом в эксплуатацию Волжского автозавода. Существенную долю от общего производства занимал экспорт (от 20 до 30%), что снижало предложение на внутреннем рынке.

Что касается импорта легковых автомобилей, то в 1960-х годах официально поставлялись только автомобили Shkoda, однако в частном порядке импортировались автомобили

⁵ Желая приобрести автомобиль вынуждены приобрести Сертификат на аукционе. Месячное количество таких сертификатов ограничено.

⁶ Помимо регистрационной пошлины покупатель оплачивает дополнительный регистрационный взнос, составляющий 100% от номинальной стоимости автомобиля и который может быть возмещен при продаже автомобиля.

и других марок. Доля импортных автомобилей при этом не превосходила 3%. После 1969 и до 1990-х годов импорт легковых автомобилей в СССР прекратился (рис. 2).

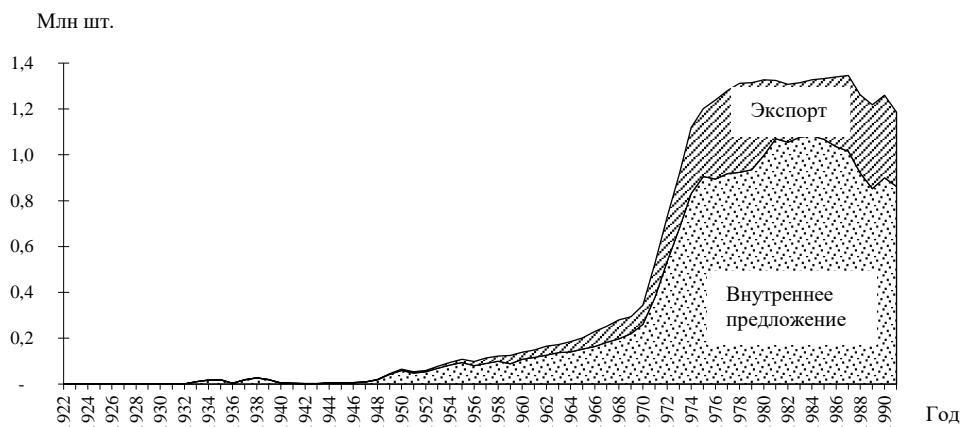


Рис. 1. Производство легковых автомобилей в СССР

Источник: по данным сборника Народное хозяйство в СССР.

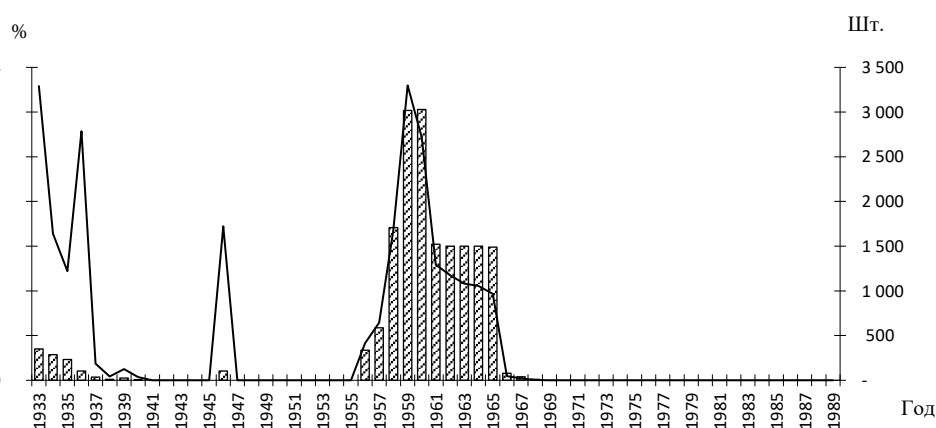


Рис. 2. Импорт легковых автомобилей в советский период:

▨ импорт легковых автомобилей (правая ось); — доля импорта

Источник: по данным сборника Народное хозяйство в СССР.

В силу этих обстоятельств предложение легковых автомобилей на внутреннем рынке СССР было ограничено: до 1970-х годов довольно жестко (до 200 тыс. шт.), в 1970-1980-х годах мягче (до 1,1 млн шт.). Всего за период 1970-1991 гг. обеспеченность легковыми автомобилями выросла в 10 раз (с 6 до 61 шт. на 1000 чел.). Однако изменение динамики (рис. 3) обеспеченности легковыми автомобилями после либерализации внешней торговли в начале 1992 года (темпы прироста выросли с 5 до 13%) свидетельствует о накопленном нереализованном спросе на них, сформовавшемся в предшествующий период. Бурная автомобилизация в период 1992-

1998 гг. протекала на фоне значительного падения реальных среднедушевых доходов населения, а потому является хорошим примером того, что процессы автомобилизации могут в существенной степени определяться факторами, отличными от факторов дохода/экономического роста.

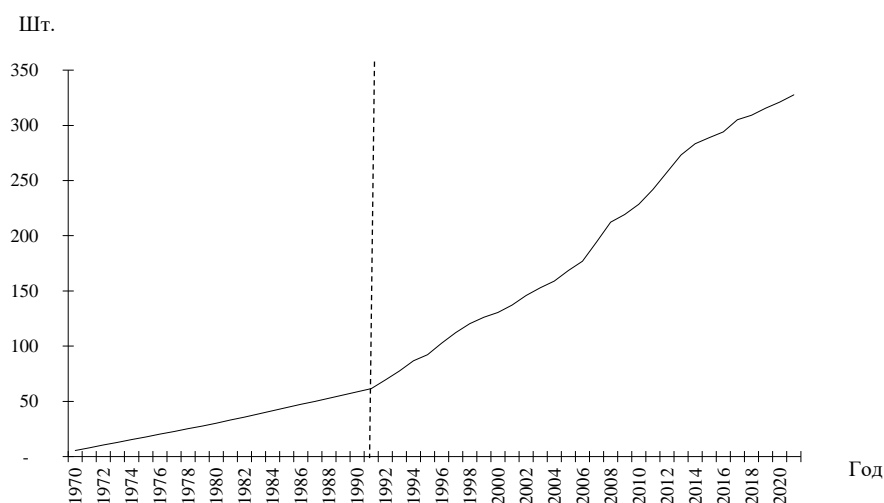


Рис. 3. Динамика числа легковых автомобилей на 1000 чел. в РСФСР и РФ в период 1970-2021 гг.

Источник: по данным Росстата.

Во-первых, к концу советского периода уровень автомобилизации населения был несоразмерен уровню благосостояния населения. Даже падающие в реальном выражении доходы (вероятно, наряду с накоплениями) оказывались достаточными для выхода на сформировавшийся автомобильный рынок и реализации накопленного потребительского потенциала. Во-вторых, в 1990-е годы выросла дифференциация доходов населения (коэффициент Джини вырос с 0,26 в 1991 до 0,41 в 1994 г.), появляется класс людей с высоким уровнем благосостояния (несмотря на снижение среднедушевых показателей), который предъявляет повышенный спрос на автомобили, особенно в верхнедоходных сегментах. Это согласуется с тем, что на стадиях начальной автомобилизации рост дифференциации населения по доходам положительно сказывается на ее темпах [16]. В-третьих, важную роль сыграло предложение импортных автомобилей, расширив базу автомобилизации за счет как факторов разнообразия (направленность на разные доходные группы), так и фактора дешевизны (импорт поддержанных автомобилей). Доступности импортных товаров также способствовал завышенный курс рубля и существенные объемы «серого» импорта.

По официальной статистике в период 1992-1998 гг. доля импортных легковых автомобилей колебалась от 12 до 28% (рис. 4). Оценку реального импорта можно произвести с помощью балансового тождества:

$$I(t) = C(t) - C(t-1) - P(t) + E(t), \quad (1)$$

где $I(t)$ – объем импорта легковых автомобилей в период t ; $C(t)$ – объем парка легковых автомобилей в период t ; $P(t)$ – объем производства легковых автомобилей в период t ; $E(t)$ – объем экспорта легковых автомобилей в период t .

Следует отметить, что эта оценка будет несколько заниженной, так как в ней не учтены выбытия легковых автомобилей. Однако даже заниженная оценка импорта превосходит официальные данные. Разницу между полученной оценкой импорта и

официальными данными можно определить, как объем «серого импорта»: от 87 до 620 тыс. шт. (рис. 5). При этом доля совокупного импорта достигала 56%.

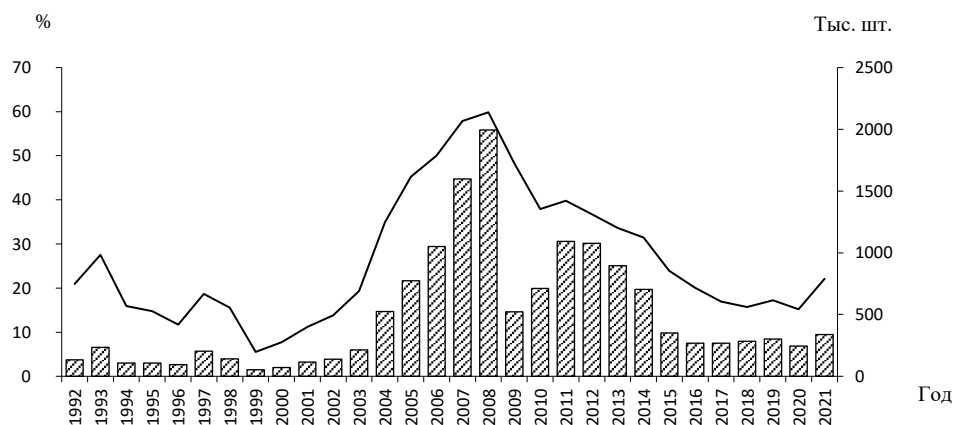


Рис. 4. Объем импорта легковых автомобилей и его доля на рынке согласно официальной статистике в России:

- ▨ импорт легковых автомобилей, официальная статистика (правая ось);
- доля импорта легковых автомобилей, официальная статистика

Источник: по данным Росстата и Автостата.

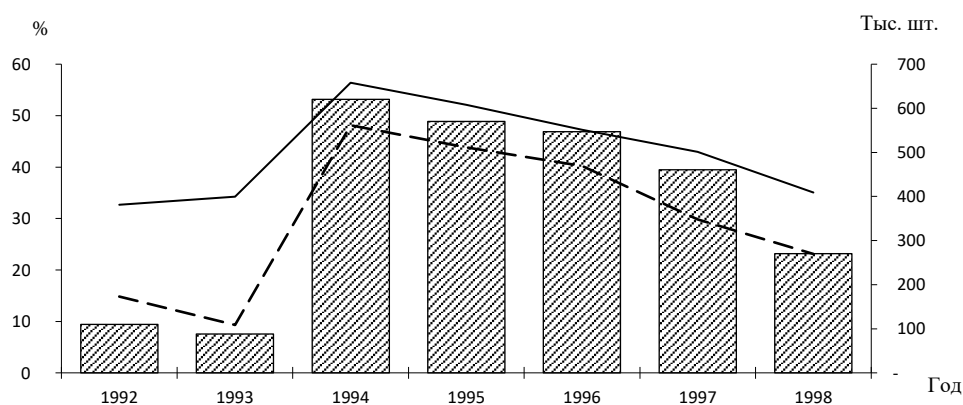


Рис. 5. Объем серого импорта, его доля и доля совокупного импорта на рынке легковых автомобилей в России в период 1992-1998 гг.:

- ▨ объем серого импорта, оценка (правая ось);
- доля импорта на рынке легковых автомобилей;
- - - доля серого импорта на рынке легковых автомобилей

Источник: оценка автора по данным Росстата.

После кризиса 1998 г. на фоне ослабления рубля снижаются объемы импорта и его доля (см. рис. 4), объемы серого импорта, по нашей оценке, становятся несущественными. Можно предположить, что к этому моменту потенциал нереализованного спроса на автомобили был исчерпан и дальнейший рост автомобилизации согласуется с динамикой доходов. Следует отметить, что в силу той роли, которую играет прямой импорт, а также импорт автокомпонент (для сборочных производств, доля которых на рынке неуклонно росла), существенное влияние на динамику покупок легковых автомобилей оказывает динамика обменного курса, а потому доходы,

выраженные в долларом отношении, могут выступать более точным индикатором покупательской способности на этом рынке (рис. 6).

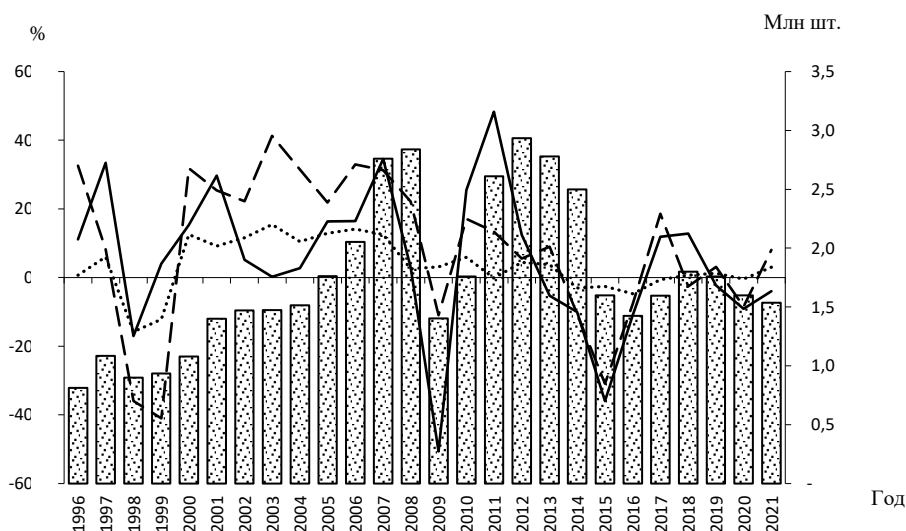


Рис. 6. Связь темпов прироста продаж новых легковых автомобилей с различными показателями динамики доходов населения в РФ:

▨ продажи легковых автомобилей (правая ось); — темпы прироста продаж новых легковых автомобилей; темпы прироста реально располагаемых среднедушевых доходов населения; --- темпы прироста среднедушевых доходов в долларах (по текущему курсу)

Источник: оценка автора по данным Росстата, ЦБ, Автостата.

Периоду 2000-2001 гг. сопутствует восстановление автомобильного рынка после спада 1998 г., а потому темпы прироста продаж были довольно высокими (до 30%), однако уже к 2002 г. рынок восстановился, и темпы прироста продаж снизились. Период 2002-2004 гг., с одной стороны, характеризовался относительно высокими темпами прироста доходов с их последующим выходом на такие уровни, которые обеспечивают доступность новых автомобилей для новых групп населения. С другой – этот период характеризовался довольно низкими темпами прироста продаж новых легковых автомобилей, что можно объяснить особенностями государственного регулирования автомобильного рынка. В 2002 г. был введен транспортный налог вместо налога с владельцев транспортных средств, причем допускалось повышение базовой ставки транспортного налога (не более чем в 5 раз) местными властями⁷. Также, вероятно, на поведение покупателей оказала влияние затянувшаяся в СМИ дискуссия о грядущем повышении таможенных пошлин на импорт подержанных автомобилей, спровоцировав ажиотажный спрос на подержанные импортные автомобили, что в свою очередь снизило спрос на новые автомобили⁸.

С другой стороны, развитие потребительского автокредитования, долговременный рост доходов населения и укрепление курса рубля способствовали постепенному повышению темпов прироста продаж новых легковых автомобилей и выразились в буме на рынке легковых автомобилей в 2007 г., когда темпы прироста продаж достигли 35%, обогнав темпы прироста номинальных доходов населения в долларах США, причем в 2008 г. продажи достигли пика (в докризисном периоде) в физическом выражении: 2,84 млн шт.

⁷ НК РФ. Глава 28. Транспортный налог (введена Федеральным законом от 24.07.2002 N 110-ФЗ).

⁸ URL: <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200302901> (Дата обращения 01.11.2022.)

Падение доходов в 2009 г. на 11% в долларовом выражении коррелирует с падением продаж новых легковых автомобилей на 51%, т.е. негативные изменения экономической конъюнктуры сопровождаются более выраженной реакцией потребителей на автомобильном рынке.

Период 2010-2011 гг. можно характеризовать как период восстановительного роста автомобильного рынка (в 2012 г. объем продаж в физическом выражении превысил докризисные уровни – 2,94 млн шт., по сравнению с 2,84 в 2008 г.). В 2013 г. на фоне относительного замедления темпов прироста доходов в долларовом выражении продажи снизились по сравнению с предыдущим годом. 2014 -2016 гг. характеризуются высокими темпами падения продаж легковых автомобилей на фоне снижения доходов населения и значительного ослабления рубля. В 2017-2018 гг. на фоне укрепления рубля продажи растут на 12 и 13%. Ковидный кризис 2020-2021 гг. характеризуется как падением автомобильного рынка (на 9% в 2020 г. и еще на 4% в 2021 г.), так и падением доходов в долларовом выражении. Радикальное изменение условий внешней торговли в 2022 году может привести к значительному спаду продаж легковых автомобилей. По оценкам Автостата, на текущий момент рынок легковых автомобилей упал на 30% по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. Автомобильная отрасль сталкивается с угрозой существования в условиях отсутствия необходимых импортных технологий производства и комплектующих, что может привести к последствиям, которые только предстоит исследовать. С большой вероятностью можно предположить, что, если автомобильная промышленность окажется отрезанной от импортных технологий на долгое время и не совершит значительного рывка в разработке собственных, рынок будет существовать в условиях, похожих на советский период – предложение будет отставать от спроса. Это будет сопряжено с дефицитом и навесом нереализованных средств населения.

На конец 2021 г. можно зафиксировать уровень автомобилизации в 328 шт. на 1000 чел.⁹ Среднедушевая обеспеченность автомобилями не учитывает сложившегося неравенства (одно домохозяйство может владеть более чем одним автомобилем). Анализ панельных обследований РМЭЗ позволяет установить, что с 1994 по 2007 гг. число домохозяйств, владеющих хотя бы одним автомобилем, выросло с 21,5 до 31,8%, что также существенно ниже уровней, сложившихся в ЕС (67%) [22]. Причем в европейских странах и странах бывшего СССР доля автомобилизированных домохозяйств также выше, чем в России (на 2007 г.: в Болгарии 42,2%, в Венгрии 40,9%, в Латвии 40,4%, в Эстонии и Литве 50%).

Другим показателем, улавливающим влияние неравенства на автомобилизацию, является распределение автомобилей по доходным группам. В ретроспективе неравенство в обеспеченности снижалось: если в 2000 г. она в верхней группе была в 3 раза выше, чем в нижней, то к 2020 г. она в верхней группе в 1,9 раза выше, чем в нижней (рис. 7). Тем не менее, наличие неравенства, а также тенденция к его снижению, определяет потенциал роста автомобилизации в большей степени за счет первых децильных групп.

К концу 2021 г. наибольшие уровни автомобилизации наблюдаются в Уральском (Свердловская и Курганская области) федеральном округе. В нем и в Приволжском федеральном округе в период с 2000 по 2020 г. наблюдался наибольший рост обеспеченности (в 3 раза), наименьший – в Северо-Западном и Дальневосточном федеральном округе (в 2,3 раза). Относительно высокая автомобилизация в ДВФО в 2000 г. связана с его территориальной близостью к Азиатским рынкам (Япония, Южная Корея, Китай). Камчатский и Приморский край до сих пор делят первое и второе место по уровню автомобилизации среди регионов России: 528 и 472 легковых автомобилей на 1000 чел.

⁹ По данным Росстата.

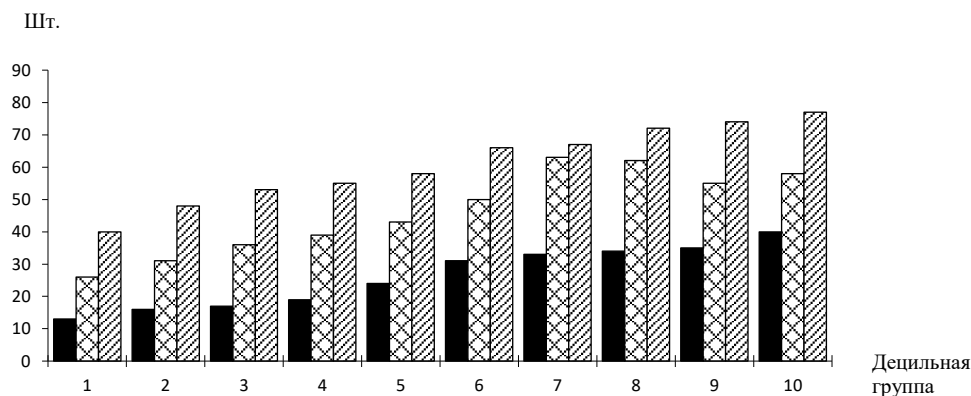


Рис. 7. Число легковых автомобилей на 100 домохозяйств по децильным группам населения: ■ 2000 г.; ▨ 2010 г.; ▩ 2021 г.

Автомобилизация в разных регионах в новейшей истории России протекала неравномерно, и сейчас наличествует большое разнообразие в уровнях обеспеченности (рис. 8, рис. 9).

Во Владивостоке, где нет относительно крупных производств, это обстоятельство сделало автомобиль важным градообразующим фактором, стимулирующим развитие сферы услуг [23]. По данным обследования, проводимого Татьяной Крупой, в Приморье у 96% респондентов автомобиль имеется в личной собственности или в семье: у 50% семей есть один автомобиль, у 38% – два автомобиля, у 8% – три автомобиля. При этом самыми популярными марками выступают японские (Toyota, Nissan, Honda, Suzuki, Mazda, Subaru, Mitsubishi), ими владеют около 82% респондентов, при том, что в целом в России преобладают отечественные марки.

Уже к концу 2000-х годов в связи с ростом благосостояния населения лидером автомобилизации становится наиболее экономически успешный макрорегион – Уральский Федеральный округ. При этом в городах-регионах в Москве и Санкт-Петербурге сдерживающим фактором для автомобилизации выступают инфраструктурные ограничения и политика властей, направленная на развитие общественного транспорта.

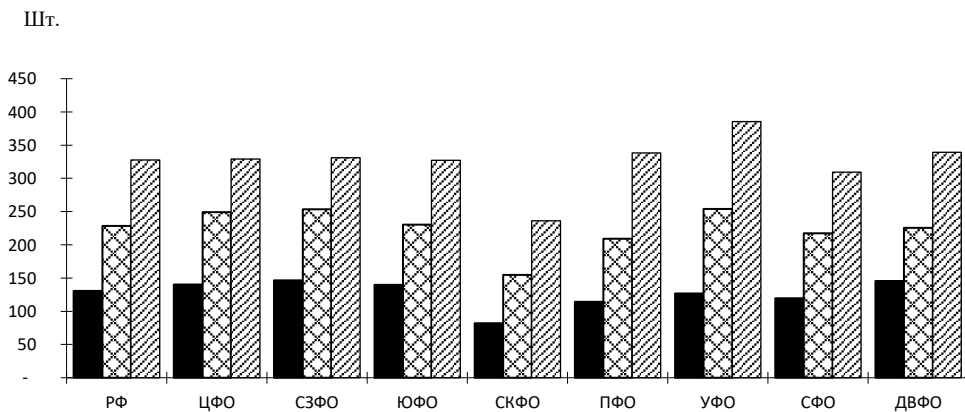


Рис. 8. Число легковых автомобилей на 1000 чел. по федеральным округам РФ: ■ 2000 г.; ▨ 2010 г.; ▩ 2021 г.

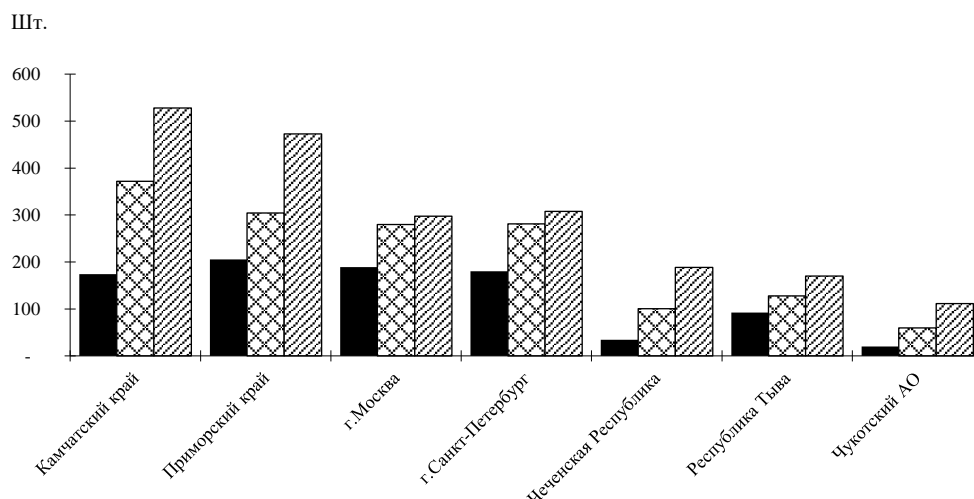


Рис. 9. Число легковых автомобилей на 1000 чел. в некоторых регионах РФ:
 ■ 2000 г.; ▨ 2010 г.; ▩ 2021 г.

В случае, если предложение ограничено, процесс автомобилизации будет развиваться более медленными темпами. Такие ограничения могут возникать не только в условиях закрытых границ (Советский Союз) или территориальной удаленности (районы северного завоза), но и из-за политических условий. Примером может служить ситуация, сложившаяся на полуострове Крым летом – осенью 2014 г. Украинские автодилеры потеряли возможность работы на полуострове, российские же не стремились входить на Крымский рынок из-за опасений осложнения отношений с зарубежными поставщиками автомобилей¹⁰. Эти факторы привели к значительному сокращению рынка легковых автомобилей на полуострове Крым. При условии сохранения или усугубления текущих условий импорта аналогичная ситуация может ожидать российский рынок в целом.

Заключение. Более детальный взгляд на историю автомобилизации в России и странах мира дает основания для следующего вывода: процесс автомобилизации является сложным и определяется совокупностью многих факторов. Особенности процесса автомобилизации, вызванное ими межстрановое разнообразие в уровнях и темпах обеспеченности населения легковыми автомобилями, могут быть объяснены не только различиями в уровнях экономического развития или географическом положении, но и социальными факторами, факторами предложения автомобилей и государственной политикой. Эти выводы могут быть применены в контексте долгосрочного прогнозирования процессов автомобилизации, особенно, если речь идет о странах, имеющих различные социокультурные условия, различное положение по отношению к международным автомобильным рынкам и разную степень государственного регулирования.

Литература / References

1. Климова Г.Н., Белокуров В.П., Денисов Г.А., Кораблев Р.А. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: тексты лекций. М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «ВГЛТА»: Воронеж, 2012. 271 с. [Klimova G.N., Belokurov V.P., Denisov G.A., Korablev R.A. Razvitiye i sovremennoye sostoyaniye mirovoj avtomobilizacii: teksty lekcij. M-vo obrazovanija i nauki RF, FGBOU VPO «VGLTA»: Voronezh, 2012. 271 p. (In Russ.)]
2. Seiler, C. Republic of drivers: A cultural history of automobility in America // The University of Chicago Press, 2008. 41 p.

¹⁰URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2619147> (Дата обращения 01.11.2022.)

3. Елепов А.А. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учеб. пособие. Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. 2012. 84 с. [Elerov A.A. Razvitie i sovremennoe sostojanie mirovoj avtomobilizacii: ucheb. posobie. Severnyj (Arkticheskij) federal'nyj universitet im. M.V. Lomonosova. 2012. 84 s. (In Russ.)]
4. Wakefield E. H. History of the electric automobile: battery-only powered cars. Society of Automotive Engineers. 1993. 500 p.
5. Урри Дж. Мобильности. М.: Практикс, 2012. 576 с. [Urri J. Mobil'nosti. M.: Praksis, 2012. 576 s. (In Russ.)]
6. Fayziyev P.R., Ikmotov I.A., Abduraximov A.A., Dehqonov Q.M. Timeline: History of the Electric Car, Trends and the Future Developments // Eurasian Research Bulletin. 2022. Vol. 6. Pp. 89-94.
7. Шутлов А.И., Новиков И.А., Воля П.А. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. 140 с. [Shutov A.I., Novikov I.A., Volja P.A. Razvitie i sovremennoe sostojanie mirovoj avtomobilizacii: ucheb. posobie. Belgorod. Izd-vo BGTU. 2009. 140 s. (In Russ.)]
8. Lewis T. Divided Highways: Building the Interstate Highways, Transforming American Life. New York: Penguin Books. 1997. 416 p.
9. Tanner J.C. Forecasts of vehicles and traffic in Great Britain: 1974 revision. Crowthorne: Department of the Environment, Transport and Road Research Laboratory. TRRL Report LR650. 1975. 79 p.
10. Dargay J., Gately D., Sommer M. Vehicle ownership and income growth, worldwide: 1960-2030 // The energy journal. 2007. Vol. 28. No. 4. Pp. 143-170.
11. Button K., Ngoe N., Hine J. Modelling vehicle ownership and use in low income countries // Journal of Transport Economics and Policy. 1993. Vol. 27. No. 1. Pp. 51-67.
12. Tanner J.C. A lagged model for car ownership forecasting // Crowthorne: Department of the Environment, Transport and Road Research Laboratory. TRRL LR1072. 1983. 21 p.
13. Silberston A. Automobile use and the standard of living in east and west // Journal of Transport Economics and Policy. 1970. Vol. 4. No. 1. Pp. 3-14.
14. Chamon M., Mauro P., Okawa Y. Mass car ownership in the emerging market giants // Economic Policy. 2008. Vol. 23. No. 54. Pp. 244-296.
15. Gakenheimer R. Urban mobility in the developing world // Transportation Research Part A: Policy and Practice. 1999. Vol. 33. No. 7-8. Pp. 671-689.
16. Storchman K. Long-run gasoline demand for passenger cars: the role of income distribution // Energy Economics. 2005. Vol. 27. No. 1. Pp. 25-58.
17. Эдер Л.В., Немов В.Ю. Прогнозирование потребления энергии легковым автомобильным транспортом // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4. С. 83-93. [Eder L.V., Nemov V.Yu. Forecast of energy consumption of vehicles // Studies on Russian Economic Development. 2017. Vol. 28. No. 4. Pp. 423-430.]
18. Вучик В.Р. Транспорт в городах, удобный для жизни / Под научн. ред. М. Блинкина; пер. с англ. А. Калинина. М.: Территория будущего, 2011. 413 с. [Vuchik V.R. Transport v gorodah, udobnyh dlja zhizni / Pod nauchn. red. M. Blinkina; per. s angl. A. Kalinina. M.: Territorija budushhego, 2011. 413 s. (In Russ.)]
19. Pucher J. Public transport developments: Canada vs. the United States // Transportation Quarterly. 1994. Vol. 48. No. 1. Pp. 65-18.
20. Hook W. Role of nonmotorized transportation and public transport in Japan's economic success // Transportation research record. 1994. No. 1441. Pp. 108-115.
21. Chin A., Smith P. Automobile ownership and government policy: The economics of Singapore's vehicle quota scheme // Transportation Research Part A: Policy and Practice. 1997. Vol. 31. No. 2. Pp. 129-140.
22. Кононенко Р. Автомобильность в России. М.: ООО «Вариант». ЦСПГИ. 2011. 160 с. [Kononenko R. Avtomobil'nost' v Rossii. M.: OOO «Variant», CSPGI, 2011. 160 s. (In Russ.)]
23. Крупа Т. Региональные аспекты социокультурных проблем автомобилизации городской среды (на материалах Приморского края) // Историческая и социально-образовательная мысль. 2016. Т. 8. № 3/2. С. 111-120 [Krupa T. Regional'nye aspekty sociokul'turnyh problem avtomobilizacii gorodskoj sredy (na materialah Primorskogo kraja) // Istoricheskaja i social'no-obrazovatel'naja mysl'. 2016. T. 8. No. 3/2. S. 111-120. (In Russ.)]



Статья поступила в редакцию 24.10.2022. Статья принята к публикации 10.11.2022.

Для цитирования: С.Р. Милякин. Автомобилизация: история, факторы и закономерности // Проблемы прогнозирования. 2023. № 2 (197). С. 141-153.
DOI: 10.47711/0868-6351-197-141-153.

Summary

MOTORIZATION: HISTORY, FACTORS AND PATTERNS

S.R. MILYAKIN, Cand. Sci. (Econ.), Institute of Economic Forecasting, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID ID 0000-0002-3770-7785

Abstract: The paper is devoted to the study of the process of motorization in retrospect in different countries of the world. It analyzes significant cross-country differences in the levels of provision of the population with passenger cars, which are not explained by the difference in the levels of economic development and geographical location. Considerable attention is paid to the history and patterns of motorization in Russia.

Keywords: motorization, transport, cars, transport policy, cross-country analysis.

Received 24.10.2022. Accepted 10.11.2022.

For citation: *S.R. Milyakin. Motorization: History, Factors and Patterns // Studies on Russian Economic Development. 2023. Vol. 34. No. 2. Pp. 254-262.*
DOI: 10.1134/S1075700723020090