

## ДИНАМИКА ПАРКА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Головко В.А.

*Аспирант ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (191023, Санкт-Петербург, наб. кан. Грибоедова, д. 30/32), e-mail: busa-pest@rambler.ru*

---

**Проведен анализ динамики парка легковых автомобилей в республике Коми за последние годы. Показана возрастная структура парка легковых автомобилей. Средний возраст автомобилей, находящихся в собственности физических лиц, составил более 9 лет. Исследована взаимосвязь количества дорожно-транспортных происшествий и количества автомобилей в республике Коми. Установлен рост числа дорожно-транспортных происшествий. Общий прирост количества ДТП с 2008 по 2014 год составил 65 процентов. Увеличение количества ДТП из-за неудовлетворительного технического состояния транспортных средств составило более 1200 процентов. В статье делается вывод, что основная причина данной ситуации – это отставание в развитии служб технического сервиса от роста количества автомобилей в республике Коми. Рассматриваются пути решения данной проблемы.**

---

Ключевые слова: легковые автомобили, транспортное средство, дорожно-транспортное происшествие, безопасность дорожного движения, техническое состояние транспортных средств.

## DYNAMICS OF CAR FLEET KOMI REPUBLIC

Golovko V.A.

*Aspirant, Saint-Petersburg State University of Economics, e-mail: busa-pest@rambler.ru*

---

**The analysis of the dynamics of the car fleet in the Komi Republic in recent years. It is shown that the age structure of the car fleet. The average age of cars owned by individuals amounted to more than 9 years. The interrelation of the number of road accidents and the number of cars in the Republic of Komi. Established growth in the number of road accidents. The overall increase in the number of accidents from 2008 to 2014 was 65 percent. The increase in the number of accidents due to poor technical condition of vehicles was more than 1,200 percent. The article concludes that the main reason for this situation - the gap in the development of services of technical service of the growing number of cars in the Republic of Komi. The ways of solving this problem.**

---

Keywords: cars, vehicle, traffic accident, road safety, the technical condition of vehicles.

Безопасность дорожного движения (БДД) зависит от количественного и качественного состава парка транспортных средств (ТС). Чем больше количество ТС и ниже уровень их технического состояния, тем больше вероятность аварий. Количество легковых автомобилей (ЛА) в республике Коми (РК) с 2009 по 2014 год увеличилось на 32 %. Количество ДТП в этот период возросло на 54 %, причем по причине технически неисправных транспортных средств увеличение составило более 980 %. Это напрямую связано с отстающим развитием количества средств технического сервиса от роста парка легковых автомобилей в РК. Однако данная проблема не исследована в должной степени и не получила должного общественного резонанса.

Территориально РК расположена на севере европейской части Российской Федерации (РФ), отсюда – природные особенности, влияющие на БДД. Это, прежде всего, более продолжительный зимний период года с преобладанием темного времени суток, большого количества атмосферных осадков в виде снега, большей вероятностью обледенения

дорожного покрытия. Поэтому статистические показатели ДТП, приведенные во введении, могут отличаться от данных по РФ. Так, при практически таком же темпе прироста числа легковых автомобилей в Российской Федерации [3, 6], как и в РК (рис. 1) [8], количество ДТП не увеличивается за последние годы.

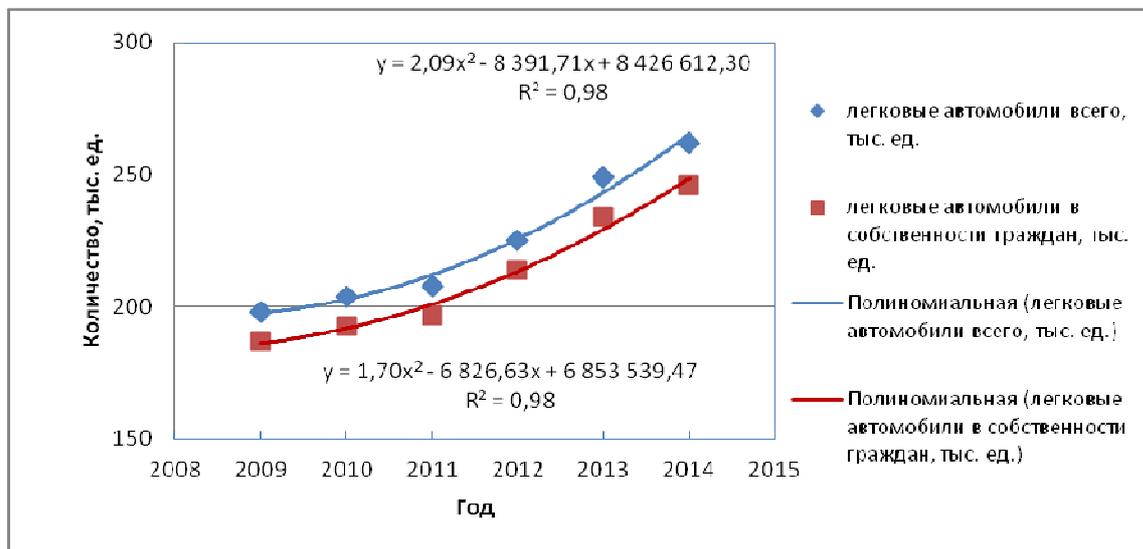


Рис. 1. Динамика количества легковых транспортных средств в РК

Однако имеет место заметный скачок количества ДТП в РФ из-за эксплуатации технически неисправных транспортных средств (ЭТНТС) в 2013 году (на 50 % по сравнению с 2012 г.), и еще на 24 % в 2014 г. В РК, как уже показано во введении, имеет место прирост общего количества ДТП за последние 6 лет на 65 %. Увеличение же количества ДТП по причине ЭТНТС идет еще более ускоренными темпами (рис. 2), с каждым годом возрастает разрыв по сравнению с предыдущим годом [5,6, 8]. Так, за 2014 г. прирост составил 195,5 %, а за первые три месяца 2015 года на 81 %.

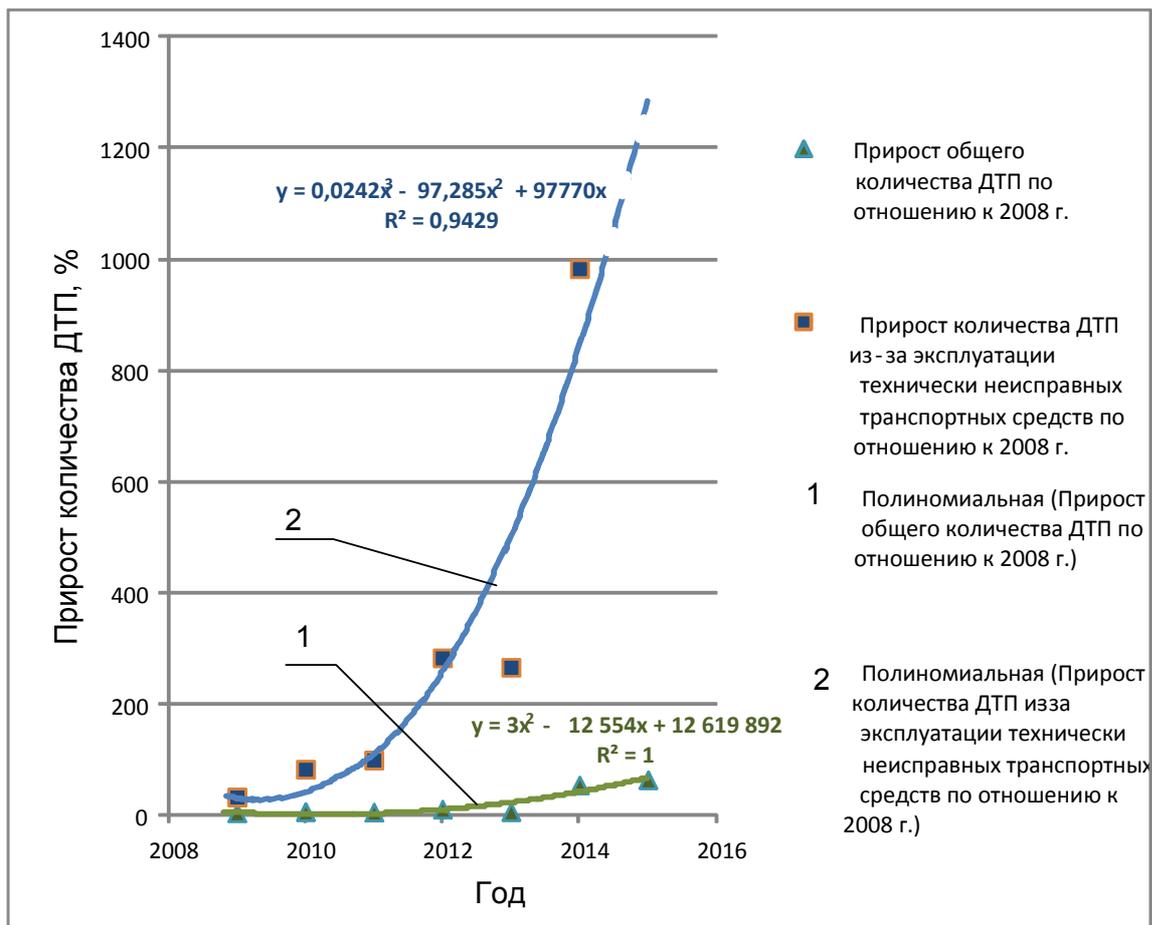


Рис. 2. Статистика количества ДТП в РК

На данном рисунке и некоторых других маркерами обозначены статистические данные, линиями – их линии тренда (линии регрессии) и приведены уравнения регрессии, вычисленные методом наименьших квадратов с помощью Microsoft Excel. Здесь и в других подобных вычислениях адекватность уравнений статистическим данным описывается критерием достоверной аппроксимации  $R^2$  [5]:

$$R^2 = 1 - \left\{ \frac{[\sum(Y_i - \bar{Y}_i)^2]}{[(\sum Y_i^2) \frac{n-1}{n}]} \right\},$$

где  $Y_i$  – количество автомобилей в  $i$ -й год;  $\bar{Y}_i$  – среднее количество автомобилей в год за рассматриваемый период;  $n$  – количество значений в ряду.

Корреляция является абсолютной, если  $R^2=1$ . Считается, что два параметра корреляционно связаны между собой, если  $R^2>0,7$ .

Более 1/5 всех автомобилей РК сосредоточено в ее столице – г. Сыктывкаре (рис. 3). Парк легковых транспортных средств, находящихся в собственности граждан г. Сыктывкара на 31.12.2013 года, составил 67 387 единиц транспортных средств.

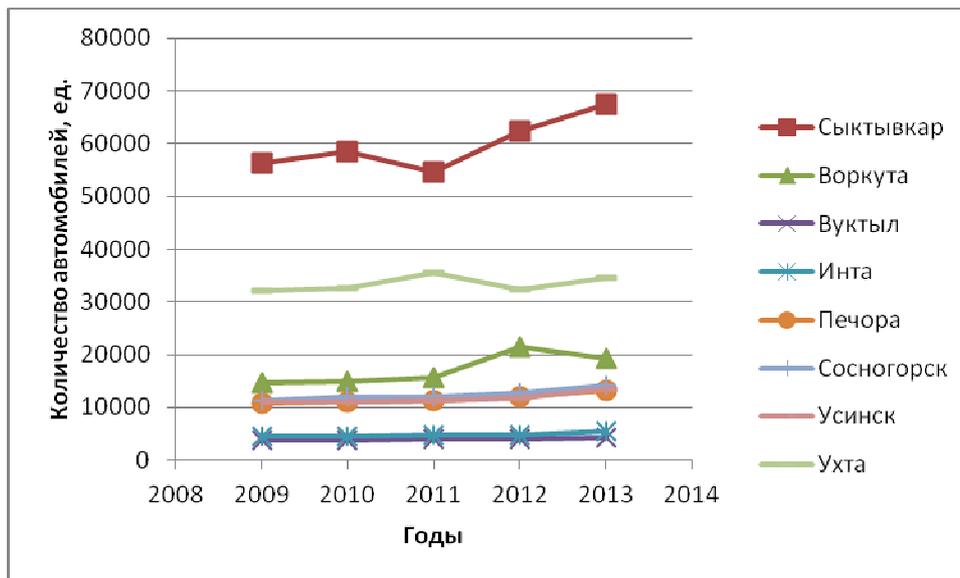


Рис. 3. Наличие легкового автомобильного транспорта в собственности граждан по городам

С учётом того, что в регионе проживает 939,8 тысяч человек, то на каждую тысячу человек рынка Республики Коми приходится порядка 270 автомобилей (рис. 4), что примерно соответствует среднему показателю по России (273 единицы).

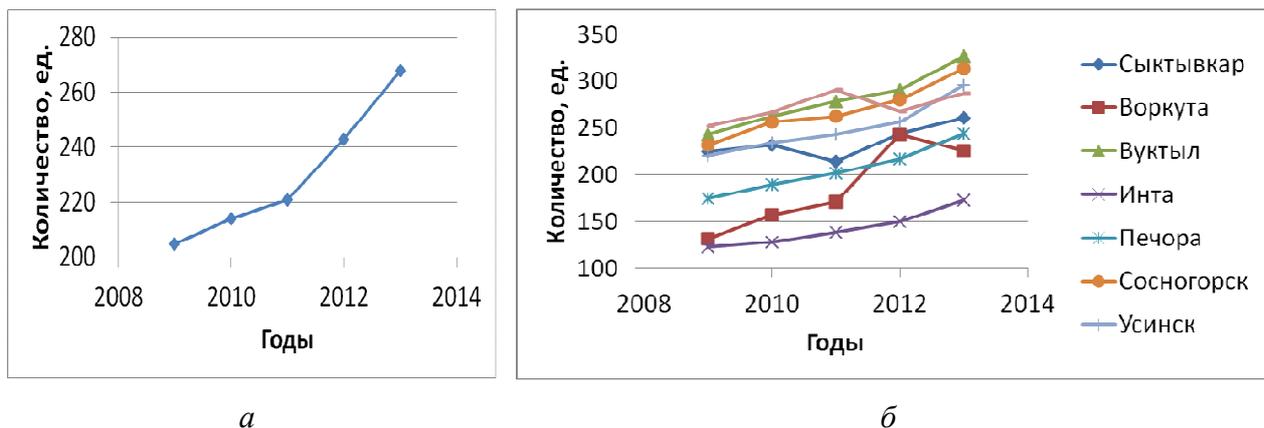


Рис. 4. Число собственных легковых автомобилей на 1000 человек населения в РК (а) и по городам (б)

Увеличение количества ДТП по причине ЭТНТС вызвано снижением технического уровня ЛА, которое может быть обусловлено в основном двумя причинами: повышением возраста автомобилей и ухудшением технического сервиса.

Проанализируем первую причину. Согласно исследованиям [2] потребность легкового индивидуального автомобиля в проведении обслуживания и ремонта по годам эксплуатации изменяются следующим образом относительно средних значений за весь период эксплуатации: 1–2 года – 10 %; 3–5 лет – 70; 6–8 лет – 139; 9–16 лет – 145 %. Т.о., чем старше парк автомобилей, тем больше потребное количество ремонтных мощностей.

Согласно данным агентства «Автостат» [2], средний возраст ЛА, находящихся в эксплуатации в РФ, за последние пять лет не изменяется и составляет в среднем 12...12,5 лет, причем для отечественных автомобилей – 14,9 лет, для иномарок – 9 лет. Анализ статистических данных ГИБДД [8] показывает, что средний срок службы автомобилей РК, находящихся в собственности юридических лиц, составляет 7,4 года, физических – 9,2 года (рис. 5), что меньше соответственно на 40 % и 25 % аналогичных данных по РФ.

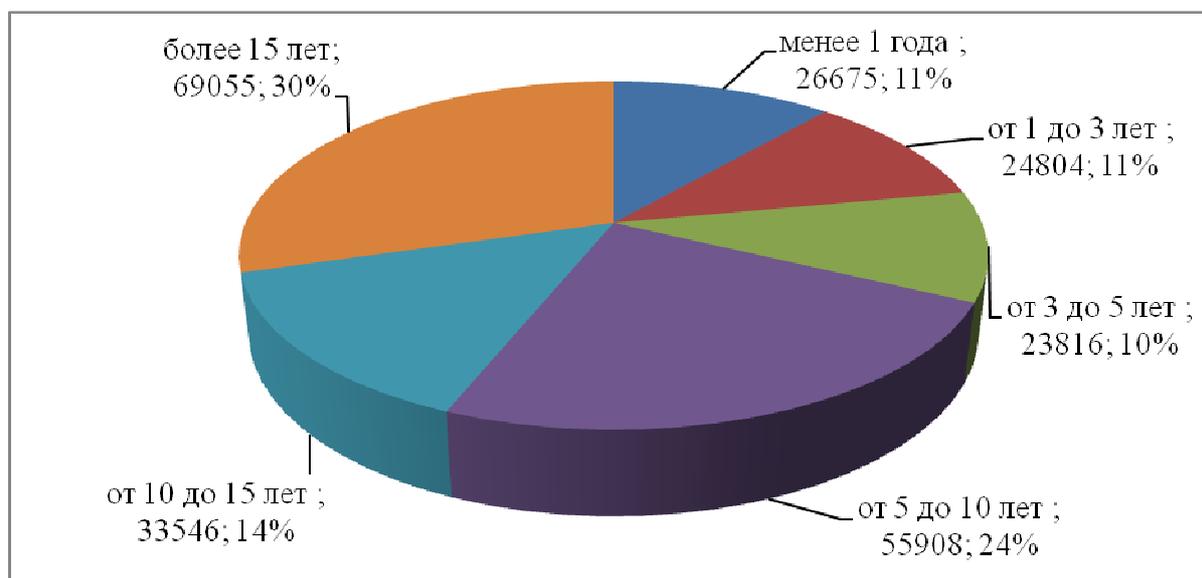


Рис. 5. Возрастная структура легковых транспортных средств, находящихся в собственности физических лиц

Среди автомобилей, находящихся в эксплуатации, большую часть составили автомобили отечественных марок: ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, ИЖ, а в пятерку лидеров зарубежных марок автомобилей входят Ford, Mitsubishi, Volkswagen, Chevrolet, Toyota.

Можно сделать вывод: т.к. средний возраст ЛА в РК не увеличивается, то его влияние на количество ДТП из-за ЭТНТС отсутствует. Тогда определяющей причиной роста количества ДТП из-за ЭТНТС становится *ухудшение технического сервиса*.

Согласно нашим исследованиям [1], рост пропускной способности предприятий по обслуживанию и ремонту автомобилей в РК за последние пять лет составил лишь 10 %. За этот же период количество ЛА в РК увеличилось на 32 %. Значит, в среднем автомобили стали получать меньше сервисных услуг, что ухудшило техническое состояние парка ЛА. Это естественным образом отразилось на росте ДТП.

Неблагоприятное положение дел усугубляется тем фактом, что в малонаселенных районах РК дефицит сервисных центров значительно выше, чем в крупных населенных пунктах.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод: необходимо развивать сеть сервисных центров РК, учитывая региональную потребность.

## Список литературы

1. Исследование рынка автосервиса и разработка проекта сервисного центра по тюнингу автомобилей (на примере модели ВАЗ 2110): Отчет о НИР (заключ.) / С.-Петербург. гос. ун-т сервиса и экономики, Сыктывкарский филиал; Рук. Чесноков В.П. – Сыктывкар, 2010. – 397 с.
2. Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей // Лекции ТЭТХЧАиСОБД / Камская Государственная Инженерно-Экономическая Академия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/3180266/page:8/>. (дата обращения: 18.05.15).
3. Российский парк легковых автомобилей // Аналитическое агентство «Автостат» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.autostat.ru/news/view/20115/> (дата обращения 18.04.15).
4. Салманов О.Н. Математическая экономика с применением Mathcad и Excel. – СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2003. – 464 с.
5. Сведения о безопасности дорожного движения. Госавтоинспекция МВД России. URL: <http://www.gibdd.ru/stat/files/f560/14/1187/1187-560-4.xls> (дата обращения: 17.04.15).
6. Статистика ДТП в России за январь-декабрь 2014 года [Электронный ресурс – Режим доступа: <http://www.1gai.ru/514264-statistika-dtp-v-rossii-za-yanvar-dekabr-2014-goda-1str.html>] (дата обращения 18.04.15).
7. Структура парка легковых автомобилей в России // Аналитическое агентство «Автостат». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.autostat.ru/news/view/20567/> (дата обращения: 19.05.15).
8. Транспорт в Республике Коми. Статистический справочник. – Сыктывкар: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, 2014. – 102 с.

### Рецензенты:

Евтюков С.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой наземных транспортно-технологических машин, декан автомобильно-дорожного факультета СПбГАСУ, г. Санкт-Петербург;

Репин С.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой наземных транспортно-технологических машин, СПбГАСУ, г. Санкт-Петербург.