

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ГРАЖДАН РФ НА НОВЫЕ АВТОМОБИЛИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ ДОХОДАМ

Гаранина О.С., Романовский М.Ю.

Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Россия, 119991, Москва,  
ул. Вавилова, 38, (495) 952 06 45, [slon@kapella.gpi.ru](mailto:slon@kapella.gpi.ru)

Экспериментально исследуется вопрос о распределении расходов граждан в современной России. Репрезентативной группой приобретаемых товаров были выбраны, как и ранее, новые автомобили. Анализ продаж новых автомобилей за 2007-2009 годы дал следующие результаты:

1. Основное «тело» плотности вероятности найти определенное количество автомобилей в зависимости от их цены от некоторой начальной цены вплоть до  $\sim 60$  k\$ является экспоненциальным распределением. Обнаруженной особенностью распределения было наличие упомянутой минимальной цены (не было в 2003-2005 гг., [1]).
2. Для дорогих автомобилей («хвост» распределения) асимптотика есть распределение Парето с показателем степени гиперболы несколько большим, чем измеренный ранее для 2003-2005 гг. Общее количество денег, являющееся интегралом от асимптотической части распределения, не превышает десяти процентов от всех расходов на новые автомобили.
3. Начальная цена, нормировка экспоненциальной части функции распределения и показатель степени асимптотики показаны в табл. 1:

	2007 г.	2008 г.	2009 г.
начальная цена	11 k\$	284193 RUR	230004 RUR
нормировка	18 k\$	395222 RUR	422570 RUR
показатель Парето	-4.7	-3.7	-3.5

Эти результаты оказались аналогичны прямым измерениям распределения налоговых деклараций по их величине, поданных в США в 2004 г., где также наблюдалось экспоненциальное распределение доходов граждан, начиная с некоторого минимального, с некоторой асимптотикой в виде распределения Парето.

Таким образом, в отличие от ранее полученных результатов для продаж новых автомобилей [1] и распределения доходов [2] в распределении возник новый параметр – минимальная (начальная) цена автомобиля. При этом средняя цена нового автомобиля, проданного в России в 2007-2009 гг., хорошо определялась формулой

$$\text{средняя цена} = \text{начальная цена} + \text{нормировка экспоненциальной части}$$

## Литература

1. М.Ю. Романовский, Ю.М. Романовский Введение в экономфизику. Статистические и динамические модели. РХД: М.-Ижевск. 2007. 280 стр.
2. A. Dragulescu and V.M. Yakovenko. Statistical mechanics of money. *The European Physical Journal B*. V.17. 2000. P.723-729.