

УДК 55

DOI 10.21661/r-117708

Н.А. Казаков, Е.В. Волкова

К ВОПРОСУ О ВЕРОЯТНОСТИ ПОГИБНУТЬ ИЛИ ПОЛУЧИТЬ РАНЕНИЕ В ТРАНСПОРТНОЙ АВАРИИ

Аннотация: в исследуемой статье проведен анализ данных статистики, который показывает, что вероятность попасть в транспортное происшествие наиболее высока на автомобильном транспорте, а вероятность погибнуть в транспортном происшествии, став его участником, наиболее высока на авиатранспорте.

Ключевые слова: транспорт, транспортные аварии, вероятность, транспортная авария, вероятность погибнуть, получить ранение, участник, транспортной аварии.

N.A. Kazakov, E.V. Volkova

THE QUESTION OF THE POSSIBILITY OF BEING KILLED OR INJURED IN A TRANSPORT ACCIDENT

Abstract: the article presents an analysis of statistics, which shows that the probability to get in a road accident is higher and it is most likely to die in an air transport accident, by becoming a party of it.

Keywords: transport, traffic accidents, probability, traffic accident, probability to die, be injured, participant, traffic accident.

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) неоднократно интересовался тем, что думают россияне о безопасности на транспорте. Особенно показательны результаты опроса 2006 года – «Общественный транспорт России: безопасность, удобство, цена» [1]. По его результатам оказалось, что самым безопасным видом транспорта наши соотечественники считают же-

лезнодорожный транспорт (об этом заявили 70% опрошенных), а самым опасным – авиационный транспорт (84% опрошенных указали на его опасность) (рис. 1).

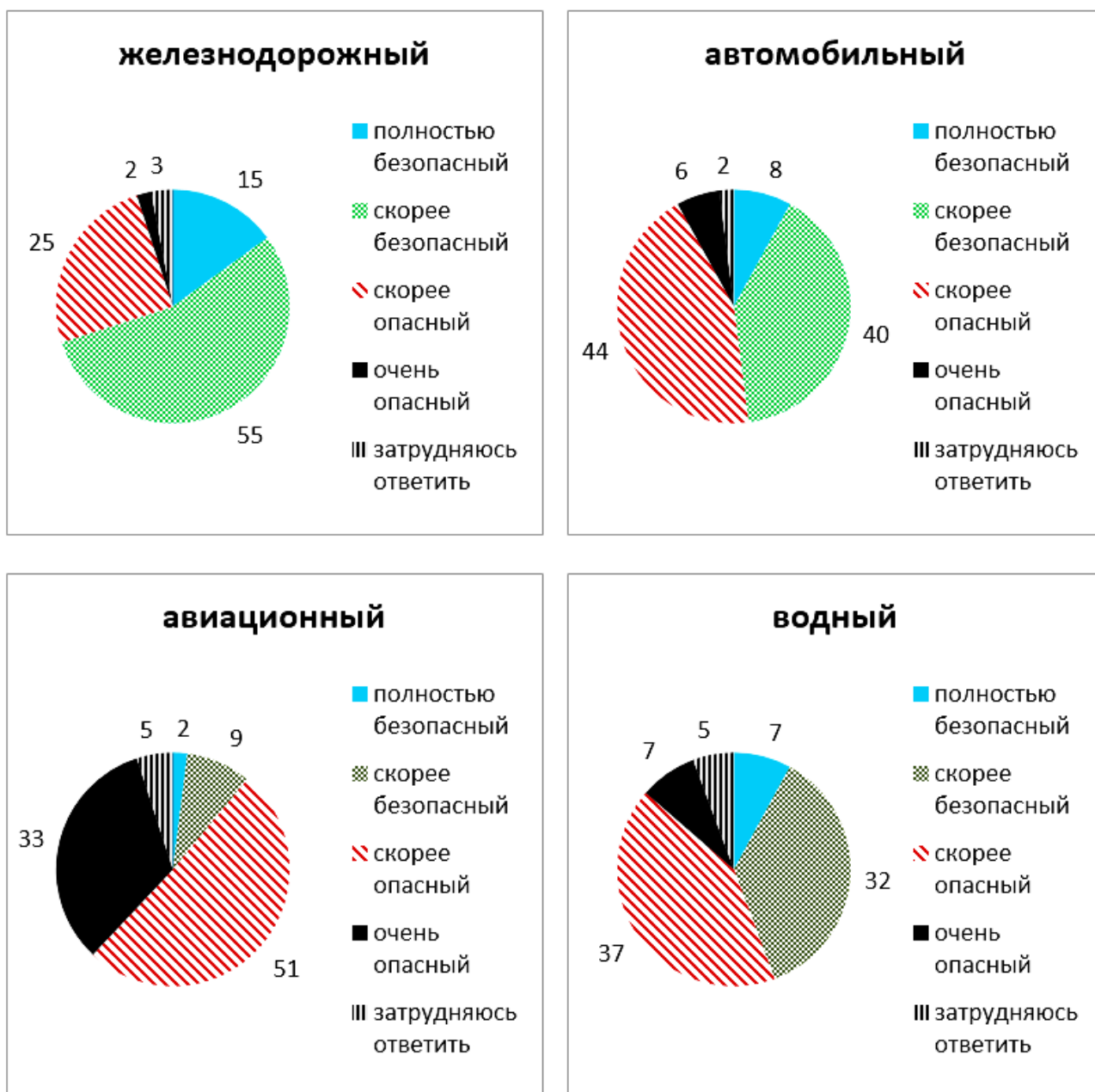


Рис. 1. Ответ на вопрос, «какие из этих видов транспорта Вам кажутся безопасными, какие нет?» опроса ВЦИОМ «Общественный транспорт России: безопасность, удобство, цена» (%)

Несмотря на то, что население не доверяет безопасности авиационного транспорта, многие, работающие со статистикой стремятся его уверить в обратном. Они указывают на то, что в автомобильных авариях гибнет больше людей,

нежели в авиакатастрофах. Так, в России в 2014 году в автодорожных авариях погибло 26963 человека и ещё 251785 получили ранения, тогда как при авиационных происшествиях и в авиакатастрофах, погибло лишь 59 человек, а получило ранение только 20 [3]. В доказательство безопасности воздушного транспорта приводятся и относительные показатели, демонстрирующие вероятность попасть в транспортное происшествие, пользуясь тем или иным видом транспорта. По данным Международной организации гражданской авиации (ИКАО) в 2014 году в мире на 1 млн. вылетов приходилось 3 авиационных происшествия (в 2011 году 4,1) и 0,3 с человеческими жертвами [4]. Но, дабы сопоставить данные ИКАО с показателями других видов транспорта, необходимо применить к ним ту же методику расчёта, что применяется ИКАО в отношении оценки безопасности авиационного транспорта. Т.е. соотнести количество транспортных происшествий (транспортных происшествий с человеческими жертвами (N_{ta})) с числом совершённых выходов в рейс транспортных средств (N_{ef}),

$$K_{ta} = \frac{N_{ta}}{N_{ef}} 1000000 \quad (1)$$

Собрать точные данные о числе «выходов в рейс» совершённых в год автотранспортными средствами вряд ли представляется возможным. Но допустимо, зная количество автотранспортных средств, и предположив некое среднее число «выходов в рейс», совершаемых ими в день, вывести относительно достоверное искомое число. В России на конец 2014 года было 6238000 грузовых автомобилей, 75000 автобусов общего пользования, 1984000 легковых автомобилей в собственности организаций, 41433000 легковых автомобилей в собственности граждан и 10700 троллейбусов [2]. Предположим, что в день каждое транспортное средство совершает в среднем соответственно 10, 10, 10, 2, 10 «выходов в рейс». Получим, что в год все они вместе совершают около 40077365000 «выходов в рейс». По данным полицейской статистики в 2014 произошло 199720 автотранспортных происшествий с пострадавшими. А значит на каждый миллион «выхо-

дов в рейс» автотранспортных средств в России, придётся 4,98 аварии с ранеными и погибшими, т.е. вероятность оказаться в транспортном происшествии с ранеными и погибшими на автотранспорте многократно выше, чем при авиаперелётах.

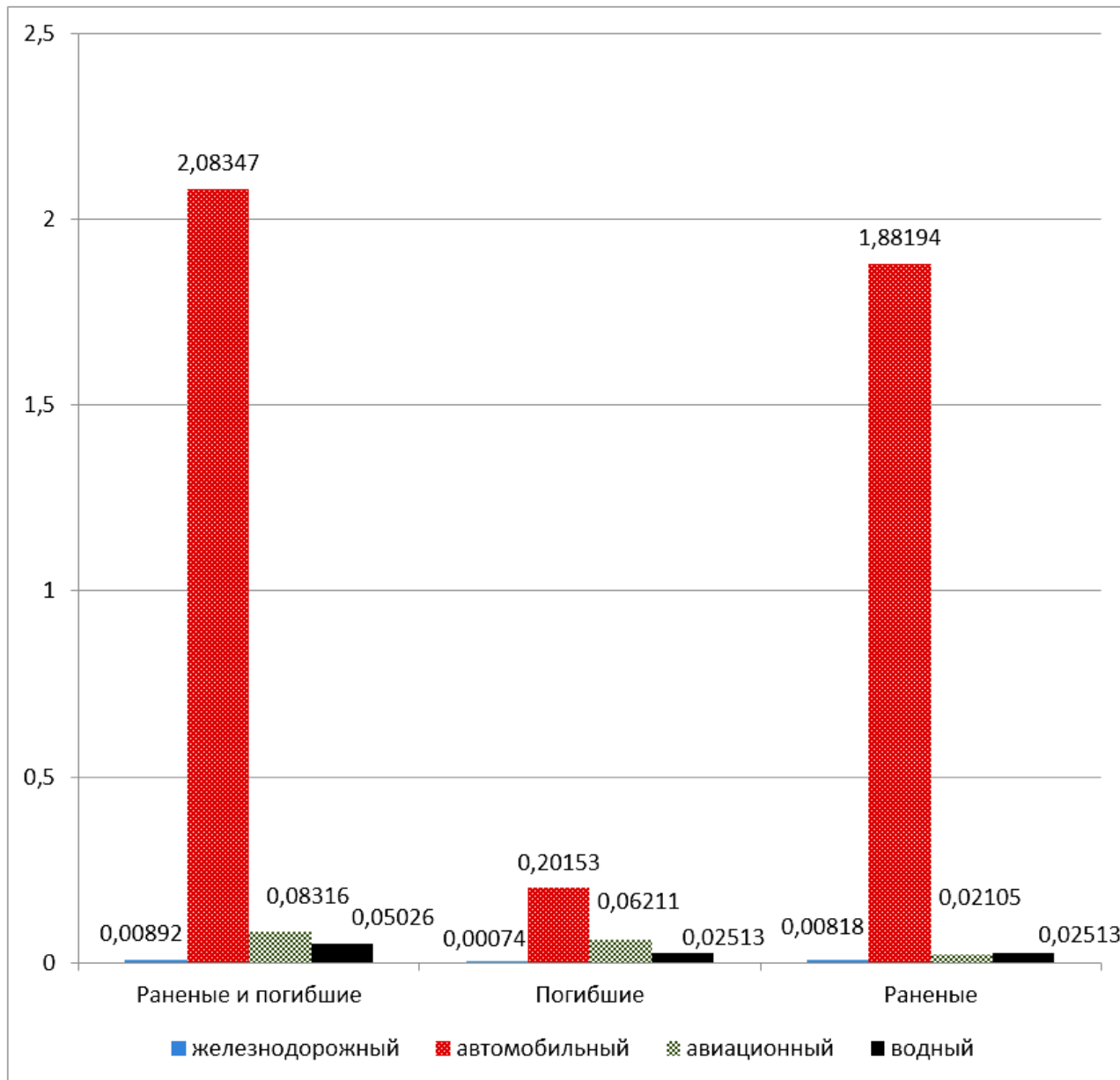


Рис. 2. Количество раненых и/или погибших в транспортных происшествиях, приходящихся на 100000 перевезённых пассажиров в Российской Федерации в 2014 году

Но, возможно мы ошибаемся, предполагая указанное число «выходов в рейс». Рассчитаем, основываясь уже не на допусках и предположениях, а на данных официальной Российской статистики, о количестве раненых и погибших в

транспортных происшествиях (P_{fat}), приходящихся на 100000 перевезённых пассажиров (P_{tp}):

$$K_{fat} = \frac{P_{fat}}{P_{tr}} 100000 \quad (2)$$

Получим, что вероятность погибнуть или получить травмы, пользуясь автодорожным транспортом, остаётся существенно выше, чем при использовании других видов транспорта (рис. 2). На втором месте находится авиационный транспорт, на третьем водный и самым безопасным, оправдывая мнение людей, является железнодорожный транспорт.

Но, почему люди больше опасаются летать, нежели пользоваться автобусом, троллейбусом или автомобилем? Так ли беспочвенны их опасения?

Обратим внимание на другой аспект транспортного происшествия, на вероятность погибнуть или получить ранение, став участником подобного происшествия. К сожалению, статистика не всегда предоставляет нам сведения об общем числе участников транспортных происшествий, обычно только о числе раненых и погибших. Поэтому для расчёта вероятности погибнуть и/или получить ранение, став участником транспортного происшествия (K_{ld}), мы не сможем воспользоваться следующей формулой:

$$K_{ld} = \frac{P_{fat}}{P_{ta}} 100000 \quad (3),$$

где, P_{fat} – количество раненых и/или погибших в транспортных происшествиях,

P_{ta} – общее число участников транспортных происшествий.

Но есть информация о числе транспортных происшествий [2]. Если найти отношение числа погибших и/или раненых на каждые 100 транспортных происшествий, то мы также сможем в той или иной степени судить о вероятности погибнуть и/или получить ранение, став участником транспортного происшествия.

$$K_{ld} = \frac{P_{fat}}{N_{ta}} 100 \quad (4)$$

И картина изменится (рис. 3). Считающийся пассажирами самым безопасным железнодорожный транспорт оказывается самым травмоопасным, если уж не минуешь аварии. А из авиакатастрофы сложнее всего выйти живым.

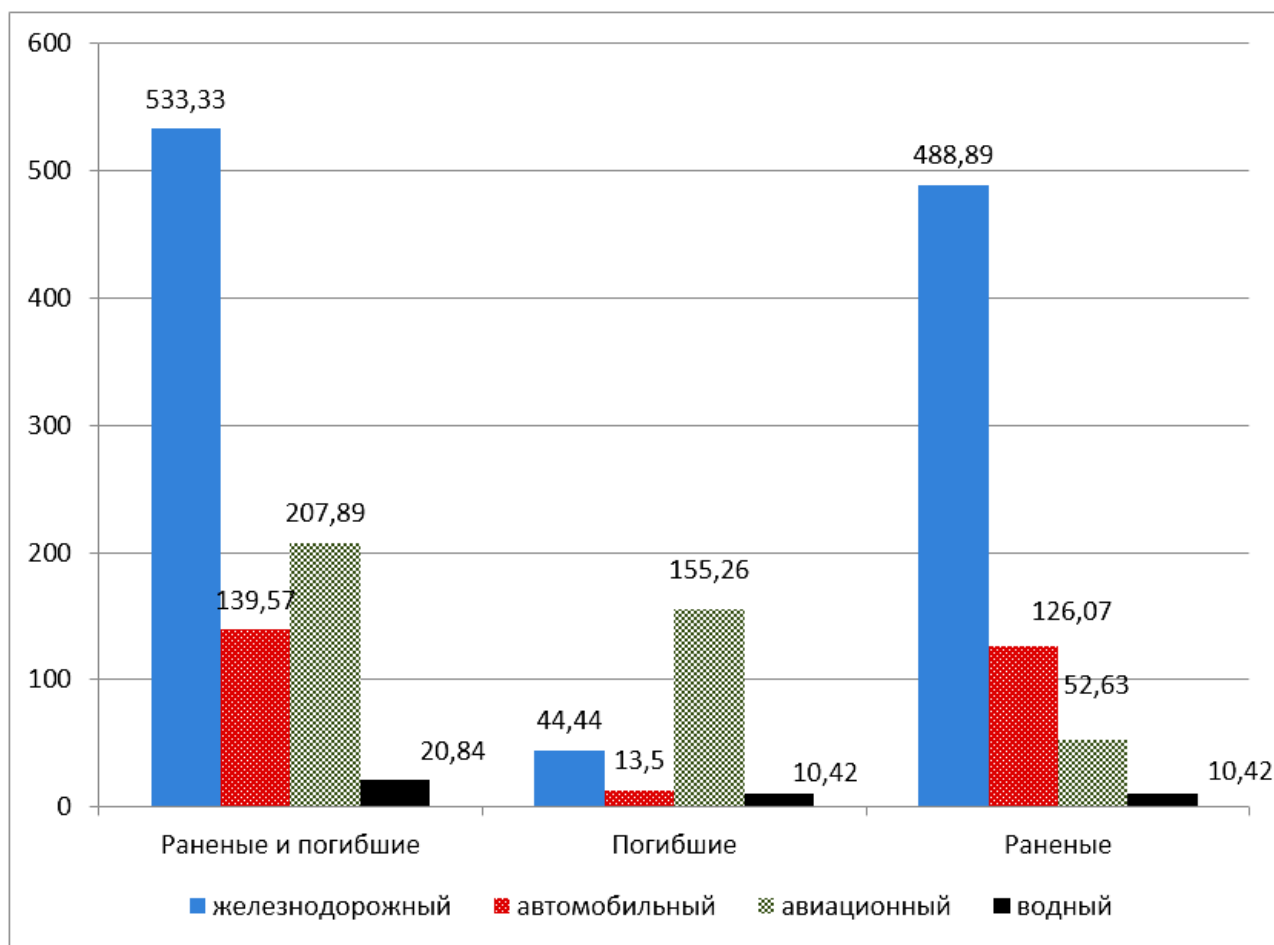


Рис. 3. Число погибших и/или раненых на каждые 100 транспортных происшествий в Российской Федерации в 2014 году

Таким образом, если вероятность стать участником транспортного происшествия наиболее высока на автомобильном транспорте, то вероятность погибнуть в транспортном происшествии, став его участником, наиболее высока на авиатранспорте.

Список литературы

1. Общественный транспорт России: безопасность, удобство, цена / ВЦИОМ, пресс-выпуск. – №515 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=3088>

2. Российский статистический ежегодник. 2015: Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 728 с.

3. Россия в цифрах. 2016: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2016. – 543 с.

4. ICAO Safety Report 2014 Edition / International Civil Aviation Organization Montréal, QC, Canada [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_2014%20Safety%20Report_final_02042014_web.pdf

Казаков Николай Александрович – канд. геогр. наук, заведующий кафедрой экономической и социальной географии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Россия, Чебоксары.

Kazakov Nikolay Aleksandrovich – candidate of geographical sciences, head of the Department of Economics and Social Geography FSBEI of HE “I.N. Ulyanov Chuvash State University”, Russia, Cheboksary.

Волкова Елена Владимировна – студентка ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Россия, Чебоксары.

Volkova Elena Vladimirovna – student FSBEI of HE “I.N. Ulyanov Chuvash State University”, Russia, Cheboksary.
