



**Р. Р. Аблаев, А. Р. Аблаев, В. А. Ксенофонтова**

«Севастопольский государственный университет», г. Севастополь, Российская Федерация

Дата поступления: 20 октября 2018 г.

## СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ СЛЕДСТВЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ НАЕЗДАХ НА ПЕШЕХОДОВ

**Аннотация.** Статья посвящена повышению эффективности и качества экспертного исследования обстоятельств дорожно-транспортных происшествий путем непосредственного технического анализа состоятельности исходных данных, полученных экспериментальным путем. Показано, что корректный подход к выбору метода исследования обстоятельств происшествия является одним из актуальных вопросов для объективного исследования механизма дорожно-транспортного происшествия. Отражены проблемы организационно-методического совершенствования проведения следственных экспериментов, проанализирован программный комплекс по моделированию и реконструкции дорожно-транспортных происшествий, основанный на импульсном методе. В работе показано, что для технического анализа темпа движения пешехода можно воспользоваться данными о предельных возможностях человека, проведена оценка технической состоятельности заданных следствием исходных данных в части достоверности показаний водителя о скорости движения пешехода в момент контакта с транспортным средством. Исследование показало, что одной из причин получения данных о параметрах движения пешехода может быть погрешность при проведении замеров времени движения пешехода. Данная погрешность искажает в целом весь механизм сближения пешехода и транспортного средства и ведет к недостоверному изучению механизма данного происшествия. Приводится пример технического анализа на состоятельность показаний участника происшествия относительно механизма конфликтного сближения пешехода с автомобилем с применением программного комплекса «PC-Crash -7.3». В результате сделан вывод о том, что необходимо разработать методические рекомендации проведения следственных экспериментов с конкретным указанием современных технических средств фиксации.

**Ключевые слова:** пешеход, наезд, техническая состоятельность, следственный эксперимент, судебная экспертиза, дорожно-транспортное происшествие.

**R. R. Ablaev, A. R. Ablaev, V. A. Ksenofontova**

Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation

Received: October 20, 2018

## MODERN POSSIBILITIES OF EXPLORING THE TECHNICAL CONSISTENCY OF THE DATA OBTAINED DURING THE INVESTIGATIVE EXPERIMENT DURING PEDESTRIAN ACCIDENTS

**Abstract.** The article is about improving the efficiency and quality of the expert study of the circumstances of road traffic accidents by direct technical analysis of the consistency of the initial data obtained experimentally. It is shown that the proper approach to the choice of the investigation method of the accident circumstances is one of the topical issues for the objective study of the accident traffic mechanism. The authors indicate problems of organizational and methodological improvement of investigative experiments. The use of software packages for modeling and reconstruction of road traffic accidents is analyzed by a pulse method. It is shown that the data on limits of human capabilities can be used for the technical analysis of a pedestrian movement pace. The technical consistency of the initial data set by the investigators has been analyzed in terms of the reliability of the driver's testimony about the pedestrian speed at the time of contact with the vehicle. The analysis showed that the measurement error about the pedestrian movement parameters may be one of the reasons for obtaining the data on the pedestrian movement parameters. This error distorts the whole approaching mechanism of a pedestrian and a vehicle and results in an inaccurate investigation of the mechanism of this accident. An example of technical analysis of the consistency of the testimony of the participant of the incident on the mechanism of conflict rapprochement of a pedestrian with a car using the software package PC-Crash -7.3. It is concluded that it is necessary to develop guidelines for investigative experiments with specific indication and application of modern technical means of recording.

**Keywords:** the pedestrian, impact, technical soundness, investigative experiment, forensics, traffic accident.

### Введение

Основными методами анализа технической состоятельности показаний участников дорожно-транспортных происшествий (ДТП) являются технические расчеты, комплексное исследование внешней обстановки места ДТП и моделирование

ситуации. В соответствии с Федеральным законом «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ, эксперт обязан произвести полное исследование [1]. Однако зачастую методологически эксперту не представляется возможным произведе-



сти полный технический анализ исходных данных из-за отсутствия утвержденных Министерством Юстиции Российской Федерации методик исследования [2–5].

Учитывая тот факт, что эксперт – это лицо, которое обладает специальными познаниями и, в соответствии с принятой присягой, обязано использовать все свои профессиональные возможности при производстве экспертизы, он не должен ограничивать себя рамками утвержденных методик, а может использовать научные достижения в определенных отраслях знаний (результаты научно-исследовательских работ, диссертационных исследований, и т. д.) [6–9]. В связи с чем, корректный подход к выбору метода исследования обстоятельств происшествия является одним из актуальных вопросов для объективного исследования механизма ДТП [10–15].

#### Техническая состоятельность заданных следствием исходных данных

Для исследования состоятельности исходных данных можно использовать современные программные комплексы. На примере дорожно-транспортной ситуации, связанной с наездом на пешехода передней правой боковой частью транспортного средства, при помощи программного комплекса «PC-Crash-7.3» проведем анализ технической состоятельности заданных следствием исходных данных, в части достоверности показаний водителя о скорости движения пешехода в момент контакта с транспортным средством.

На исследование в качестве исходных данных следствием заданы параметры движения пешехода перед наездом, по которым скорость движения пешехода определялась равной 13,3 км/ч. В соответствии со статистическими данными, используемыми в экспертной практике, эта скорость движения пешехода соответствует темпу быстрого бега.

Сведения были получены путем эксперимента по показаниям водителя транспортного средства, допустившего наезд. Сам пешеход, мужчина в возрасте 45 лет, погиб на месте происшествия, свидетелей происшествия не было.

Из материалов дела следует, что наезд на пешехода произошел передней правой угловой частью автомобиля «ДЭУ». При этом, в соответствии с заключением судебно-медицинской экспертизы, в момент первоначального контакта автомобиль столкнулся правой частью переднего бампера с внутренней стороной правой голени пешехода (рис. 1). Далее произошел контакт левой ноги пешехода с правой боковой частью бампера и

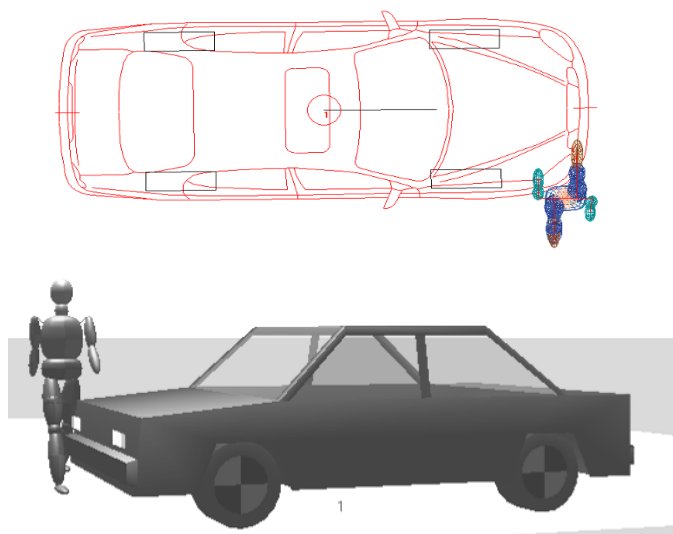
правым передним крылом автомобиля с дальнейшим перемещением тела пешехода на капот автомобиля. После чего пешеход своим левым предплечьем контактировал с передней правой стойкой автомобиля, а голова пешехода с верхней частью данной стойки и крышей автомобиля в районе передней правой стойки автомобиля с дальнейшим падением тела пешехода на проезжую часть. Анализируя при этом следовую информацию, зафиксированную на проезжей части в виде пятна бурого цвета, похожего на кровь, расположенную на расстоянии 6,5 м. от левой границы проезжей части по ходу движения автомобиля с наибольшей степенью вероятности можно предположить, что тело пешехода после контакта с автомобилем расплагалось в месте данного пятна.

В своих показаниях водитель автомобиля утверждает, что в момент, когда пешеход начал выходить на проезжую часть дороги, водитель подал звуковой сигнал, при этом пешеход преодолел расстояние 4,3 м. от правой границы проезжей части и остановился. Увидев это, водитель, не изменяя скорости движения автомобиля, продолжил движение. Пешеход, простояв около 4,0 с, к моменту приближения автомобиля к нему, резко начал движение и преодолел расстояние  $S_n = 5,9$  м., за время  $t_n = 1,6$  с, после чего последовал удар. Для технического анализа данных показаний водителя первоначально определим скорость движения пешехода:

$$V_n = 3,6 \cdot \frac{S_n}{t_n} = 3,6 \cdot \frac{5,9}{1,6} = 13,3 \text{ км/ч.} \quad (1)$$

Таким образом, следует понимать, что после своей остановки пешеход в соответствии с показаниями водителя начал двигаться со средней скоростью 13,3 км/ч, т. е. в темпе быстрого бега. Далее произведем математическое моделирование наезда на пешехода, используя программный комплекс «PC-Crash-7.3», который в своем ядре имеет высокоточную математическую модель, основанную на импульсном методе, описывающую параметры движения тела пешехода. При производстве динамического моделирования использованы следующие параметры и допущения:

- коэффициент сцепления на данном участке проезжей части равный 0,7;
- масса пешехода, составляющая 80,0 кг, рост – 1,80 м.;
- загрузка автомобиля – 1 водитель плюс 2 пассажира;
- скорость движения автомобиля 50,0 км/ч.



**Рис. 1. Расположение пешехода относительно автомобиля в момент наезда согласно выводам судебно-медицинской экспертизы**

Так, в процессе производства моделирования наезда на пешехода при заданных параметрах получены следующие результаты:

1. После первичного контакта переднего бампера с внутренней частью голени правой ноги пешехода, пешеход должен был левой ногой контактировать с передним правым крылом автомобиля (рис. 2).

2. Далее пешеход должен был контактировать своей левой боковой частью в районе предплечья и плеча с передней правой стойкой, а голова пешехода – с передней правой стойкой и крышей автомобиля (рис. 3).

3. При данном значении скорости движения

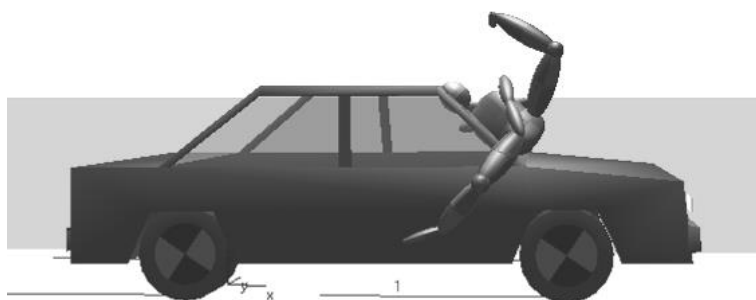
пешехода и автомобиля тело пешехода должно было закидываться на крышу автомобиля и перемещаться справа налево и спереди назад по ходу движения автомобиля, при этом пешеход задней частью тела должен был контактировать с крышей автомобиля в передней ее части (рис. 4).

4. После четвертого контакта телу пешехода передается кинетическая энергия автомобиля, в результате чего оно поднимается вверх и перемещается без контакта с автомобилем справа налево (рис. 5).

5. Далее тело пешехода, переместившись через автомобиль, должно было упасть на проезжую часть слева от траектории движения автомобиля (рис. 6).



**Рис. 2. Вторичный контакт автомобиля с пешеходом**



**Рис. 3. Третий контакт автомобиля с пешеходом**

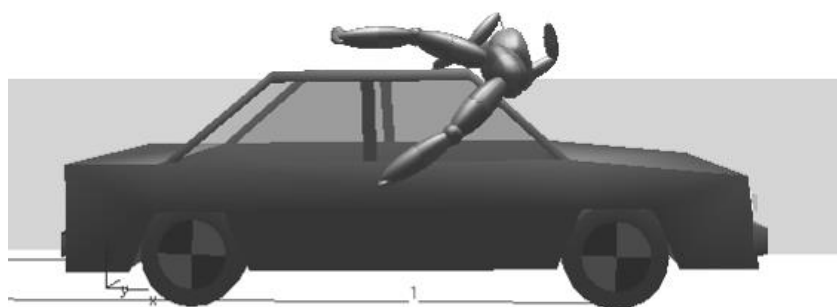


Рис. 4. Четвертый контакт автомобиля с телом пешехода



Рис. 5. Перемещение тела пешехода через автомобиль после четвертого контакта



Рис. 6. Конечное положение тела пешехода после наезда на него автомобиля

Из приведенных результатов моделирования наезда на пешехода при скорости его движения около 13,3 км/ч следует, что эти данные противоречат имеющимся в материалах дела фактам по рассматриваемому ДТП, в том числе и следовой информации, зафиксированной на схеме происшествия. Фактически тело пешехода после контакта с автомобилем переместилось слева направо по ходу движения автомобиля и упало на среднюю полосу движения на расстоянии около 6,5 м от правой границы проезжей части. Однако, в соответствии с результатами программного моделирования, тело пешехода должно было быть при данных параметрах слева по ходу движения автомобиля,

кроме того в этом случае имел бы место контакт задней части тела пешехода с крышей автомобиля. Поэтому объективно можно указать, что показания водителя относительно скорости (темпа) движения пешехода около 13,3 км/ч лишены технического смысла и противоречат исследуемому механизму происшествия.

Кроме использования программных комплексов по моделированию и реконструкции ДТП, основанных на импульсном методе, который не нашел широкого распространения в России, для технического анализа темпа движения пешехода можно воспользоваться данными о предельных возможностях человека.



Т а б л и ц а 1

## Характеристика соревновательной деятельности спринтеров (100 м мужчины)

Показатели	Мужчины			
	Б.Джонсон	К.Льюис	В.Муравьев	Н.Юшманов
Рост, см	180	188	178	180
Вес, кг	75	80	75	70
Результаты на 100 м	9,95	10,06	10,20	10,26
Время на отрезке 0–30 м/с	3,86	3,92	3,94	3,82
Время на отрезке 0–60 м/с	6,47	6,61	6,65	6,65

**Анализ темпа движения пешехода**

В соответствии с графиками движения спортсменов, учеными Ю. Н. Примаковым и В. Шапошниковым установлены параметры движения спортсменов при спринтерском беге на короткую дистанцию 100 м (табл. 1) [4, 5]. Спортсмен Б. Джонсон преодолевает расстояние 100 м. за время 9,95 с, при этом, в ускоренном состоянии он преодолевает расстояние 30,0 м. за время 3,86 с.

Определим ускорение при разгоне данного спортсмена по следующей формуле:

$$a = \frac{2 \cdot S}{t^2} = \frac{2 \cdot 30}{3,86^2} = 4,0 \text{ м/с}^2. \quad (2)$$

Как показывают проведенные выше технические расчеты, ускорение спортсмена на данном участке составляет 4,0 м/с<sup>2</sup>. Определим ускорение пешехода, при преодолении им расстояние 5,9 м. за время 1,6 сек по следующей формуле:

$$a = \frac{2 \cdot S}{t^2} = \frac{2 \cdot 5,9}{1,6^2} = 4,6 \text{ м/с}^2. \quad (3)$$

Как показывают результаты приведенного расчета среднее ускорение спортсмена на участке 30,0 м. превышает величину ускорения движения пешехода, полученного при следственном действии на участке 5,9 м при времени его движения равном 1,6 с. Следовательно, полученные в процессе следственного эксперимента данные о том, что пешеход преодолел расстояние 5,9 м за 1,6 с, с технической точки зрения являются несостоятельными. При этом в действительности производились замеры параметров движения пешехода на участке проезжей части, где произошло ДТП, с выездом следственной группы в присутствии по-

нятых, с применением секундомера и мерной рулетки. Поэтому одной из причин получения неверных данных о параметрах движения пешехода может быть погрешность при проведении замеров. Данная погрешность искажает в целом весь механизм сближения пешехода и транспортного средства и ведет к недостоверному исследованию механизма этого происшествия и ответу на главный вопрос о наличии либо отсутствии у водителя технической возможности предотвращения происшествия.

**Заключение**

Подводя итог необходимо отметить, что в связи с отсутствием научно обоснованных организационно-методологических особенностей проведения следственных экспериментов, а также выбора технических средств измерений к конкретному виду следственного эксперимента, позволяющих минимизировать погрешности измерений, необходимо очень внимательно и осмысленно относиться к заданным в постановлении и установленным при следственном эксперименте исходным данным. Поскольку допущенные следствием неточности в ходе определения параметров движения пешеходов (других объектов) влекут за собой необъективное представление о механизме ДТП и, как следствие, ошибку при определении причинно-следственной связи с возникновением события происшествия. Поэтому авторы статьи считают необходимым разработать методические рекомендации проведения следственных экспериментов с конкретным указанием применения современных технических средств фиксации.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : федер. закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ. Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс» в локал. сети ИрГУПС.
2. Суворов Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экспертная оценка действий водителей и других лиц, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения, на участках ДТП. М. : Экзамен ; Право и закон, 2003. 208 с.



3. Судебная автотехническая экспертиза. Ч. 2 М. : ВНИИСЭ, 1980. 167 с.
4. Экспертное исследование наездов на пешеходов. М. :ВНИИСЭ, 1983. 35 с.
5. Боровский Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта. Анализ дорожных происшествий. Л. : Лениздат, 1984. 304 с.
6. Торлин В.Н., Ксенофонтова В.А., Бабкин А.В. Встречный удар двух автомобилей // Вестн. Вост.-украин. национ. ун-та им. В. Даля. № 7 (77). Ч. 1. 2004. С. 67–69.
7. Коршаков И.К. Экспериментальное исследование столкновения автомобилей // Автомобильный транспорт. 1990. № 9. С. 24–27.
8. Торлин В.Н., Ксенофонтова В.А., Ветрогон А.А. Повышение достоверности результатов экспертизы ДТП по энергетическим критериям // Автомобильный транспорт : сб. науч. тр. ХГАДТУ. Харьков : Изд-во РИО ХНАДУ. 2005. № 16. С.19–22.
9. Проблемы и перспективы энергетических методов реконструкции ДТП / В.Н. Торлин // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. Сб. науч.тр. Харьков: Изд-во ХНАДУ, 2013. Вып. 61-62. С. 170–174.
10. Sun Liqing, Lin Yi, Sun Fengchun Simulation of restraint system performance upon the occupant`s response during impact // J. Beijing Inst. Technol. 1999. Vol. 8. № 2. P. 207–213.
11. Bruce F. McNally, Wade Bartlett, 20th Annual Special Problems in Traffic Crash Reconstruction at the Institute of Police Technology and Management, University of North Florida, Jacksonville, Florida, Apr. 15-19, 2002.
12. Hiemer M., Barrho J. Observer design for road gradient estimation // Reports in Industrial Information Technology. 2004. Vol. 7. P. 23–30.
13. W. Cliff and A. Moser, Reconstruction of Twenty Staged Collisions with PC-Crash`s Optimizer, SAE 2001-01-0507. 2001.
14. T. Becker, M. Reade, and B. Scurlock, Simulations of Pedestrian Impact Collisions with Virtual CRASH 3, Accident Reconstruction Journal. 2016. Vol. 26. No. 2. URL: <http://arxiv.org/abs/1512.00790>.
15. Nurkhaliesa Balqis Hamzah, Halim Setan and Zulkepli Majid Reconstruction of traffic accident scene using close-range photogrammetry technique // Geoinformation Science Journal. 2010. Vol. 10. №. 1. P. 17–37.

## REFERENCES

1. Federal'nyi zakon "O gosudarstvennoi sudebno-ekspertnoi deyatel'nosti v Rossiiskoi Federatsii" ot 31.05.2001 N 73-FZ [Federal Law "On the state forensic activity in the Russian Federation" dated 31.05.2001 N 73-FZ].
2. Suvorov Yu.B. Sudebnaya dorozhno-transportnaya ekspertiza. Sudebno – ekspertnaya otsenka deistvii voditelei i drugikh lits, otvetstvennykh za obespechenie bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya, na uchastkakh DTP: Ucheb. posobie [Judicial road traffic examination. Forensic - expert assessment of the actions of drivers and other persons responsible for ensuring road safety at road accident sites: a textbook]. Moscow: Ekzamen Publ., Pravo i zakon Publ., 2003, 208 p.
3. Sudebnaya avtotekhnicheskaya ekspertiza [Judicial autotechnical examination], part 2. In Ilarionov V.A. (ed.). Moscow: VNIISE Publ., 1980, 167 p.
4. Ekspertnoe issledovanie naezdov na peshexodov [Expert study of pedestrian raids]. Moscow: VNIISE Publ., 1983, 35 p.
5. Borovskii B.E. Bezopasnost' dvizheniya avtomobil'nogo transporta. Analiz dorozhnykh proisshествii [Road traffic safety. Analysis of traffic accidents]. Leningrad: Lenizdat Publ., 1984, 304 p.
6. Torlin V.N., Ksenofontova V.A., Babkin A.V. Vstrechnyi udar dvukh avtomobiley [Counter blow two cars]. *Vestnik Vostochnoukrainskogo natsional'nogo universiteta im. V. Dallya* [Bulletin of the Dahl' East Ukrainian National University], No.7(77), Part 1, 2004, pp. 67-69.
7. Korshakov I.K. Eksperimental'noe issledovanie stolknoveniya avtomobiley [Experimental study of the collision of cars]. *Avtomobil'nyi transport* [Road Transport], 1990. No.9, pp. 24-27.
8. Torlin V.N., Ksenofontova V.A., Vetrogon A.A. Povyshenie dostovernosti rezul'tatov ekspertizy DTP po energeticheskim kriteriyam [Improving the reliability of the results of the examination of accidents on the energy criteria]. *Sb. nauch. tr. KhGADTU «Avtomobil'nyi transport»* [Proceedings of KhSARTU "Automobile Transport"]. Khar'kov: RIO KhNADU Publ., 2005, No.16, pp. 19-22.
9. Torlin V.N., Ksenofontova V.A., Vetrogon A.A., Yakovenko E.V. Problemy i perspektivy energeticheskikh metodov rekonstruktsii DTP [Problems and prospects of energy methods for the reconstruction of accidents]. *Vestnik Khar'kovskogo natsional'nogo avtomobil'no-dorozhnogo universiteta. Sb. nauch.tr.* [Bulletin of the Kharkov National Automobile and Highway University. Coll. of scientific papers]. Khar'kov: KhNADU Publ., 2013. Issue 61-62, pp. 170-174.
10. Sun L., Lin Y., Sun F. Simulation of restraint system performance upon the occupant`s response during impact. *J. Beijing Inst. Technol.* Vol. 8, No.2, 1999, pp. 207-213.
11. McNally B., Bartlett W. 20th Annual Special Problems in Traffic Crash Reconstruction at the Institute of Police Technology and Management. University of North Florida, Jacksonville, Florida, April 15-19, 2002.
12. Hiemer M., Barrho J. Observer design for road gradient estimation. *Reports in Industrial Information Technology*, 2004. Vol.7. Aachen: Shaker Verlag, pp. 23-30.
13. Cliff W., Moser A. Reconstruction of Twenty Staged Collisions with PC-Crash`s Optimizer. SAE 2001-01-0507, 2001.
14. Becker T., Reade M., Scurlock B. Simulations of Pedestrian Impact Collisions with Virtual CRASH 3. *Accident Reconstruction Journal*, 2016. Vol. 26, No. 2, <http://arxiv.org/abs/1512.00790>.
15. Hamzah N. B., Setan H., Majid Z. Reconstruction of traffic accident scene using close-range photogrammetry technique. *Geoinformation Science Journal*, 2010. Vol. 10, No. 1, pp. 17-37.

**Информация об авторах**

*Аблаев Ремзи Рустемович* – старший преподаватель, кафедры «Экономика предприятия», Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, e-mail: Ablaev.expert@mail.ru

*Аблаев Алим Рустемович* – к. т. н, доцент, заместитель директора Морского института, Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, e-mail: alim\_ablaev@mail.ru

*Ксенофонтова Виктория Анатольевна* – к. т. н., доцент, кафедры «Автомобильный транспорт», Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, e-mail: vaksenofontova.v@gmail.com

**Authors**

*Remzi Rustemovich Ablaev* – Asst. Prof. of the Subdepartment of Economics of Enterprise, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: ablaev.expert@mail.ru

*Alim Rustemovich Ablaev* – Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor, Deputy Director of Maritime Institute, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: alim\_ablaev@mail.ru

*Viktoriya Anatol'evna Ksenofontova* – Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor of the Subdepartment of Automobile Transport Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: vaksenofontova.v@gmail.com

**Для цитирования**

Аблаев Р. Р. Современные возможности исследования технической состоятельности данных, полученных в процессе следственного эксперимента при наездах на пешеходов / Р. Р. Аблаев, А. Р. Аблаев, В. А. Ксенофонтова // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2019. – Т. 61, № 1. – С. 91–97. – DOI: 10.26731/1813-9108.2019.1(61).91–97

**For citation**

Ablaev R. R., Ablaev A. R., Ksenofontova V. A. Sovremennye vozmozhnosti issledovaniya tekhnicheskoi sostoyatel'nosti dannykh, poluchennykh v protsesse sledstvennogo eksperimenta pri naezdakh na peshekhodov [Modern possibilities of exploring the technical consistency of the data obtained during the investigative experiment during pedestrian accidents]. *Sovremennyye tekhnologii. Sistemnyy analiz. Modelirovaniye* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2019, Vol. 61, No. 1, pp. 91–97. DOI: 10.26731/1813-9108.2019.1(61).91–97

УДК 656.212.5

DOI: 10.26731/1813-9108.2019.1(61).97–101

**Баясгалан Даваасурэн**

*Улан-Баторская железная дорога, Улаанбаатар, Монголия*

*Дата поступления: 02 декабря 2018 г.*

**ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРЕТЬЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ МЕЖДУ МОНГОЛИЕЙ И РОССИЕЙ**

**Аннотация.** Одним из характерных направлений развития международных перевозок в условиях глобализации мировой экономики является создание международных транспортных коридоров. Эти коридоры переходят из одних государств в другие через пограничные переходы, при этом наблюдается взаимодействие транспортных систем соседних государств с разной организацией и технологией перевозок и разной шириной колеи железнодорожного транспорта. Технология этого взаимодействия теоретически и практически разработана недостаточно. В связи с этим возникает необходимость совершенствования такого вида взаимодействия на научной основе. Этим обуславливается практическая и теоретическая актуальность исследования и совершенствования взаимодействия систем железнодорожного транспорта. Строительство и введение в эксплуатацию железной дороги в направлении Эрдэнэт – Овоот, которая будет включена в государственную политику в сфере железнодорожного транспорта, позволит ввести в экономический оборот 5 млн. т коксующегося угля высокого качества с месторождения Овоот, находящегося на территории Хубсугульского аймака. Запасы высококачественного коксующегося угля месторождения составляют 255 млн т. Данную железную дорогу планируется соединить с российской железнодорожной ветвью через пограничный пункт Арцсуурь, а далее российская сторона соединит ее с транссибирской железнодорожной магистралью через тувинский Кызыл. Таким образом, эта железнодорожная линия станет частью экономического коридора Российской Федерации, Монголии и Китая. Строительство железнодорожной линии Эрдэнэт – Овоот является одним из ключевых пунктов программы развития железнодорожной инфраструктуры Монголии.

**Ключевые слова:** перевозки, транспорт, развитие, транспортный коридор, Эрдэнэт – Овоот, Арцсуурь, Кызыл.

**Bayasgalan Davaasuren**

*Ulan-Bator Railway, Ulaanbaatar, Mongolia*

*Received: December 02, 2018*

**JUSTIFICATION OF THE NECESSITY OF CONSTRUCTING THE THIRD RAILWAY LINE BETWEEN MONGOLIA AND RUSSIA**