

УДК 656.13

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Ширшиков А.С.

к.т.н., доцент,

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства,

Пенза, Россия

Аннотация

Безопасность автомобильного движения зависит от надежности всех элементов системы «Водитель-автомобиль-дорога-среда». В то же время сейчас отсутствуют нормативные документы, направленные на повышение надежности одного из элементов этой системы – водителя. Отсутствуют даже показатели надежности водителей, по которым можно оценить надежность водителя. В статье приведены основные факторы, оказывающие влияние на надежность водителей, рекомендованы основные термины и определения теории надёжности применительно к водителям автотранспортных средств. Предложены основные показатели для оценки надежности водителей и меры по её повышению.

Ключевые слова: надёжность; водитель; автомобиль; факторы; оценка надежности.

IMPROVING THE RELIABILITY OF MOTOR VEHICLE DRIVERS

Shirshikov A.S.

PhD, Associate Professor,

Penza State University of Architecture and Civil Engineering,

Penza, Russia

Abstract

The safety of automobile traffic depends on the reliability of all elements of the "Driver-car-road-environment" system. At the same time, there are currently no regulatory documents aimed at improving the reliability of one of the elements of this system – the driver. There are even no indicators of the reliability of drivers, which can be used to assess the reliability of the driver. The article presents the main factors that affect the reliability of drivers, recommends the main terms and definitions of the theory of reliability in relation to drivers of motor vehicles. The main indicators for assessing the reliability of drivers and measures to improve it are proposed.

Keywords: reliability; driver; car; factors; reliability assessment

Безопасность автомобильных дорог определяется в значительной степени надежностью водителей автотранспортных средств (далее АТС), которая в свою очередь зависит от множества факторов. Хотя и принимаются меры по созданию условий для безопасного управления автомобилем со стороны даже недостаточно квалифицированного водителя, но несмотря на это требуется контролировать и поддерживать высокий уровень надежности водителей. Нормативного определения надежности водителя нет, хотя в настоящее время существуют предложения различных авторов по трактовке этого понятия. Зачастую надежность водителя приравнивают к квалификации водителя или какому-либо другому свойству водителя, влияющему на безопасность движения. Считаем, что целесообразно привести этот термин и теорию надежности водителя в соответствие с теорией надежности техники с учетом особенности водителя как объекта оценки надежности. Это обусловлено тем, что в настоящее время нет узаконенной нормативной базы для оценки надежности водителей.

По аналогии с надежностью в технике [6] надежностью водителя следует считать свойство, заключающееся в выполнении заданных функций в заданных условиях в течение заданного времени. Функции водителя приведены в Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Профессиональных и квалификационных требованиях к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом (утв. приказом Министерства транспорта РФ от 28 сентября 2015 г. N 287). В соответствии с данными Требованиями функции водителя зависят от управляемого транспортного средства (легковой автомобиль, грузовой автомобиль, автобус, автомобиль для перевозки опасных грузов, троллейбус, трамвай). Есть и общие требования. В частности, все водители должны знать Правила дорожного движения, законодательство в области дорожного движения; уметь управлять транспортным средством безопасно и эффективно в различных дорожных условиях; уметь вызывать аварийные и спасательные службы; уметь использовать противопожарные средства; уметь оказывать первую медицинскую помощь; уметь выявлять неисправности автотранспортного средства; уметь устранять мелкие неисправности АТС; знать правила по охране труда; контролировать свое эмоциональное состояние.

Качество выполнения указанных функций зависит от многих факторов [2, 3, 9,10]:

- квалификация в соответствии с [1];
- состояние здоровья (в том числе из-за приема лекарственных препаратов, алкоголя, наркотиков);
- режим труда и отдыха;
- личностные качества.

Технические условия тоже косвенно могут косвенно влиять на надежность водителя [4]:

- динамический габарит АТС;
- опасное пространство вокруг АТС;
- конфликтное пространство вокруг АТС;
- типичные ситуации, приводящие к ДТП;

- элементы плана и профиля дороги, скользкость и ровность ее покрытия [5];
- условия темного времени, дождя, тумана, метели;
- уровень удобства движения в транспортном потоке;
- участие в дорожном движении мотоциклистов, велосипедистов, и пешеходов (особенно детей, и лиц с ограниченной подвижностью);
- меры предосторожности при посадке и высадке пассажиров;
- информация, снимаемая с панели приборов и маршрутного компьютера для повышения эффективности, экологичности и безопасности управления АТС;
- эргономичность рабочего места.

При соответствующих технических условиях могут выявиться скрытые отказы водителя. Так, водитель, не попадая в сложные дорожные условия, при которых он не способен справиться с управлением автомобиля (например, условия гололеда), может не оказываться виновником ДТП. Формальные (эксплуатационные) показатели надежности такого водителя будут высокими, пока он не попадет в соответствующие дорожные условия. Эксплуатационная надежность водителя отличается от эксплуатационной надежности техники тем, что отказ техники в заданных условиях эксплуатации (т.е. условиях эксплуатации, на которые эта техника была рассчитана) происходит из-за недостатков, заложенных при конструировании, проектировании и изготовлении. Виновником же отказа водителя в заданных условиях всегда считается сам водитель [7]. При этом ответственность за плохую подготовку водителя никто не несет, так как это сложно доказать. Например, нельзя винить автошколу, если водитель сознательно нарушает ПДД. Автошкола не может нести ответственность за недисциплинированность своего выпускника.

Проще всего надежность недобросовестных водителей повышать системой штрафов [8]. Штрафы – действенная мера, но только в том случае, если они достаточно сильно «бьют по карману» недисциплинированного Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

водителя. Поэтому штрафы желательно делать нефиксированными. Стоит подумать о дополнительном повышающем коэффициенте штрафов при одинаковом нарушении ПДД в третий (четвертый, пятый...) раз в течение определённого промежутка времени. Сейчас штраф одинаково повышается относительно базового при втором и последующих повторениях некоторых нарушений.

Надёжность водителя можно повысить, уменьшив количество его функций, точнее автоматизировав выполнение этих функций [91. Уже сейчас автоматика помогает водителю при контроле движения во время парковки (система парктроник, или ближняя навигация), ориентирование на местности и прокладка маршрута (система спутниковой навигации).

Повышение надёжности недисциплинированного водителя можно, установив на его автомобиль систему слежения, например, тахограф и систему спутниковой навигации. Тогда водитель, рассчитывающий на избежание наказания, будет вынужден соблюдать ПДД.

Библиографический список:

1. Профессиональные и квалификационные требования к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом (утв. приказом Министерства транспорта РФ от 28 сентября 2015 г. N 287)
2. Логачев В.Г. Влияние возраста водителя на профессионально важные психофизиологические качества / В.Г. Логачев, В.А. Тюлькин, С.В. Кравченко // Инженерный вестник Дона.– 2015.– №1
3. Рыжкина Е.С. Период самостоятельного практического вождения молодых водителей – как наиболее опасный / Е.С. Рыжкина // Инженерный вестник Дона.– 2012.– №4 (часть 1)

4. Горев А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2006
5. Лобанов Е.М. Проектирование дорог и организация движения с учетом психофизиологии водителя / Е.М. Лобанов.– М.: Транспорт.– 1980
6. Острейковский В.А. Теория надежности: Учеб. для вузов / В.А. Острейковский.– М.: Высш. шк.– 2003
7. Филимонов С.В. Основы управления транспортными средствами и безопасность движения: Учеб. пособие / С.В. Филимонов, С.Г. Талышев, Ю.В. Илясов.– Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та.– 2007
8. Касаткин Ф.П. Безопасность перевозок на автомобильном транспорте: Учеб. пособие / Ф.П. Касаткин, Ю.В. Баженов.– Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та.– 2000
9. Ротенберг Р.В. Основы надежности системы водитель-автомобиль-дорога-среда / Р.В. Ротенберг.– М.: Машиностроение.– 1986
10. Романов А.Н. Автотранспортная психология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Н. Романов. – М.: Издательский центр «Академия».– 2002.

Оригинальность 84%