

Системы мониторинга состояния водителя и поддержания его работоспособности

С. Владимиров



Дорожно-транспортный травматизм остается одной из острых социально-экономических и демографических проблем в Российской Федерации, что подтверждается высокими значениями его показателей.

Несмотря на положительный тренд снижения уровня аварийности на автомобильных дорогах, в последние годы проблема не утратила своей актуальности, а приобрела остроту в условиях реализации Стратегии безопасности дорожного движения на 2018–2024 годы, в которой установлена необходимость повышения безопасности дорожного движения, а также определено стремление к нулевой смертности в дорожно-транспортных происшествиях к 2030 году. В Стратегии, в частности, отмечено, что наибольшая часть ДТП – порядка 85 % – происходит по вине водителей транспортных средств. При этом одним из сопутствующих факторов возникновения ДТП является утомление водителя.

В августе текущего года Минтранс России представил для публичного обсуждения транспортным сообществом законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» (в части применения специальных технических средств, предотвращающих потерю внимания и концентрации при перевозках автомобильным и городским наземным электрическим транспортом)».

Расскажем о сути данного документа, основных предпосылках необходимости его разработки, доводах разработчиков о целесообразности применения систем контроля и поддержания работоспособности водителя, а также приведем мнения перевозчиков об этом законопроекте.

Суть законопроекта

В представленном законопроекте предлагается дополнить пунктом 4 статью 20 Федерального закона от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», название которой в настоящее время следующее: «Статья 20. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям при осуществлении ими деятельности, связанной с эксплуатацией транспортных средств».

Разработчики законопроекта предлагают изложить название этой статьи в новой редакции: «Статья 20. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения, предъявляемые к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, физическим лицам и водителями при эксплуатации транспортных средств».

Что касается пункта 4, то в законопроекте записано следующее его содержание: «4. Водители грузовых автомобилей, разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов, и автобусов (за исключением водителей, осуществляющих международные автомобильные перевозки), а также водители легковых такси обязаны соблюдать нормы времени управления транспортным средством и перерывов в таком управлении, установленные Правилами дорожного движения Российской Федерации, утвержденными Правительством Российской Федерации (далее – нормы времени управления). Указанные нормы времени управления должны предусматривать увеличенное время управления транспортным средством в случае использования аппаратно-программного средства, обеспечивающего контроль и поддержание состояния работоспособности водителей в пути (далее – средства мониторинга работоспособности), подключаемого к тахографу».

Регистрация норм времени управления в отношении водителей, использующих транспортное средство, подлежащее оснащению тахографом, осуществляется тахографом либо тахографом с подключенным к нему средством мониторинга работоспособности.

В случае регистрации норм времени управления тахографом с подключенным к нему средством мониторинга работоспособности водитель обязан сделать перерыв в управлении транспортным средством в случае фиксации таким устройством предельных значений параметров психофизиологического состояния водителя, характеризующих снижение работоспособности водителя, не совместимое с возможностью дальнейшего безопасного управления транспортным средством, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта.

Водитель вправе продолжить управление транспортным средством в случае, если средство мониторинга работоспособности не фиксирует достижение им пре-

дельных значений параметров психофизиологического состояния водителя. Увеличенное время управления транспортным средством не должно превышать значений, установленных Правилами дорожного движения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Требования к средствам мониторинга работоспособности, порядок оснащения ими транспортных средств, порядок передачи информации от средств мониторинга работоспособности к тахографам, а также порядок действий водителя при использовании средств мониторинга работоспособности устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта».

В случае принятия данного законопроекта, разработчики предлагают ввести его в силу с 1 марта 2023 г.

Основные предпосылки

Каковы же основные предпосылки принятия данного документа? В пояснительной записке к проекту федерального закона говорится, что наибольшая часть ДТП – порядка 85 % – происходит по вине водителей транспортных средств.

Одним из сопутствующих факторов возникновения ДТП является утомление водителя. Утомление – это закономерный процесс временного снижения работоспособности, возникающий в результате деятельности человека. Физиологическая сущность усталости заключается



Одним из основных принципов реализации Стратегии безопасности дорожного движения на 2018–2024 годы признано использование интеллектуальных транспортных систем, позволяющих качественно влиять на предупреждение ДТП

в сигнализации организмом об утомлении и необходимости прекратить или снизить интенсивность работы.

Вместе с тем не всегда чувство усталости соответствует степени фактического утомления. Водитель в состоянии утомления может не чувствовать усталости под влиянием эмоционального возбуждения, опасности, интереса к выполняемой работе, ответственности.

Более надежным, чем чувство усталости, признаком утомления служит ухудшение функции внимания водителя. Снижаются концентрация внимания, объем внимания и, прежде всего, скорость переключения внешнего внимания.

В результате нарушается точность и координация движений, увеличивается время реакции, снижается степень автоматизации навыков, теряется чувство скорости, снижается готовность к действиям при неожиданном изменении дорожной обстановки.

В настоящее время созданы различные системы мониторинга состояния работоспособности водителя в пути, которые способны фиксировать изменения психических процессов.

Одним из основных принципов реализации Стратегии безопасности дорожного движения на 2018–2024 годы признано использование интеллектуальных транспортных систем, позволяющих качественно влиять на предупреждение ДТП.



Утомление водителя – один сопутствующих факторов возникновения ДТП

Исходя из данных международной статистики, в 20–30 % от всех ДТП их причиной являлась потеря работоспособности водителя, что требует принятия государством мер, направленных на снижение ДТП по данной причине.

В целях снижения ДТП по причине переутомления водителя 51 государство, в том числе Российская Федерация, подписали Европейское соглашение о работе экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки (ЕСТР), регламентирующее режимы управления транспортным средством и отдыха водителей.

Аналогичные нормы времени управления транспортным средством и отдыха установлены нормативными правовыми актами, применяемыми в отношении водителей при осуществлении внутрироссийских перевозок.

Контроль за соблюдением указанных норм осуществляется тахографами, которыми должны быть оснащены грузовые автомобили и автобусы, принадлежащие юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам.

Вместе с тем установленные в нормативных правовых актах максимальные нормы времени управления транспортным средством и минимальные нормы времени отдыха основаны на работе среднестатистического водителя и не могут учитывать индивидуальные особенности организма водителя, которые могут позволить как увеличить предельное время управления транспортным средством, так и уменьшить его относительно установленных норм, тем самым снизить риск возникновения ДТП.

Средства контроля не позволяют индивидуализировать нормы времени управления и отдыха в зависимости от психофизиологического состояния организма, а также проконтролировать их соблюдение, поскольку предназначены только для контроля психофизиологического состояния.

Наиболее рациональным решением этого вопроса в рамках законопроекта видится комплексное применение тахографов с подключенными к ним средствами контроля работоспособности водителя в пути.

Являясь метрологически поверенным средством измерения, тахограф обеспечивает фиксацию времени управления автомобилем и времени отдыха водителей с высокой точностью, а использование средств криптографической защиты информации обеспечивает сохранение индивидуализированных норм в защищенной памяти бортового устройства, а также контроль за их выполнением с привязкой к конкретному водителю на основе использования персонифицированных карт тахографа.

Ориентировочная стоимость средств контроля и поддержания состояния работоспособности водителей в пути составляет от 25 до 80 тыс. рублей (включает стоимость устройства, работ на установку и техническое обслуживание на 3 года).

В целях практической отработки применения систем контроля и поддержания работоспособности водителей транспортных средств Минтрансом России с 05.02.2020 г. по 30.03.2020 г. реализован пилотный проект по применению этих систем в Республике Татарстан, Белгородской, Московской, Калужской, Новгородской областях и Москве с участием семи технологических компаний.

По результатам пилотного проекта апробирована возможность установки систем контроля и поддержания работоспособности водителей транспортных средств на различные типы транспортных средств, подтверждено повышение безопасности пассажирских и грузовых перевозок в результате применения систем контроля и поддержания работоспособности водителей транспортных средств, сформированы проекты национальных стандартов, устанавливающих требования к таким системам мониторинга и контроля.

По информации Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры Москвы, в «Мосгортрансе» почти на все автобусы, электробусы и трамваи (около 7 тыс. ед.) с 2018 года установлена одна из таких систем – система мониторинга «Антисон», которая выявляет уровень усталости и помогает не допустить возникновения потенциально опасных ситуаций на дорогах путем сканирования лица водителя. Благодаря этой системе на 23% сократилось количество ДТП с участием городского пассажирского транспорта.

Бесконтактная автономная система мониторит состояние водителя на основе искусственного интеллекта. Она использует компьютерное зрение для распознавания засыпания, курения, использования мобильного телефона, тем самым увеличивая безопасность на дорогах.

Таким образом, в настоящее время сложились необходимые научно-технические предпосылки для законодательного закрепления возможности введения норм времени управления транспортным средством, которые будут индивидуально определяться для конкретного водителя в зависимости от показателей, характеризующих его состояние работоспособности, которые могут фиксироваться с использованием средств объективного мониторинга соответствующих показателей.

Проектом федерального закона устанавливается обязанность водителей, осуществляющих эксплуатацию грузовых автомобилей, разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 кг, и автобусов, а также водителей легковых такси, соблюдать нормы време-



Бесконтактная автономная система «Антисон» позволяет мониторить состояние водителя на основе искусственного интеллекта

ни управления транспортным средством и перерывов в таком управлении, установленные Правилами дорожного движения Российской Федерации. При этом указанные нормы времени управления должны предусматривать возможность увеличения или необходимости сокращения предельно допустимого времени управления транспортным средством для водителя, использующего средства контроля работоспособности водителя в зависимости от состояния работоспособности этого водителя. Предельные значения параметров психофизиологического состояния водителя, характеризующих снижение работоспособности водителя, не совместимые с возможностью дальнейшего безопасного управления транспортным средством, будут установлены Минтрансом России по согласованию с Минздравом России и Минтрудом России.

Сегодня установка тахографов производится только в специализированных мастерских, сеть которых развита на всей территории Российской Федерации.

Работа мастерских по оснащению тахографами предусматривает активизацию тахографа в составе конкретного транспортного средства, при этом использование легитимного оборудования обеспечивается автоматизированной информационной системой «Тахографический контроль», созданной Минтрансом России в 2013 году.

Таким образом, подключение к тахографу средств мониторинга состояния работоспособности водителей в пути целесообразно осуществлять силами указанных мастерских.

Учитывая изложенное, законопроектом предусмотрено, что требования к средствам контроля, порядок

оснащения транспортных средств такими средствами, порядок передачи информации от средств контроля к тахографам, а также порядок действий водителя при использовании средств контроля будут установлены Минтрансом России.

Системы контроля состояния водителей и поддержания их работоспособности

Как отмечалось выше, в 2020 году был реализован пилотный проект по применению систем мониторинга, контроля и поддержания работоспособности водителей в пути. По итогам тестирования было принято решение разделить системы на два функциональных типа. Один будет осуществлять мониторинг состояния водителей, другой – поддерживать их работоспособность.

В результате Росстандартом утверждены два национальных стандарта:

1. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59391-2021 «Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей. Аппаратно-программные средства с применением технологий искусственного интеллекта для колесных транспортных средств. Классификация, назначение, состав и характеристики средств фото- и видеофиксации» (утвержден Приказом Росстандарта от 11.03.2021 № 135-ст);

2. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59546-2021 «Бортовые устройства, обеспечивающие поддержание работоспособного состояния водителя, для безопасного вождения на основе анализа электродермальной активности. Технические требования и методы испытаний» (утвержден Приказом Росстандарта от 02.06.2021 № 495-ст).

Мониторинг состояния водителя

В национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 59391-2021 о средствах мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей отмечено, что данный стандарт является первым в комплексе стандартов по установлению требований применения технологий искусственного интеллекта на транспорте и последовательно развивает серию национальных стандартов Российской Федерации «Средства мониторинга поведения и прогнозирования поведения людей» с целью повышения доверия к технологиям искусственного интеллекта, развития интеллектуальных систем без средств физического воздействия на водителя, а также повышения уровня безопасности на транспорте.

Аппаратно-программные средства обеспечивают достоверную оценку состояния водителя (отвлеченность, сонливость, микросон), действия во-

дителя, связанные с использованием мобильных средств связи, приемом пищи во время управления транспортным средством и с использованием ремня безопасности.

Аппаратно-программные средства не заменяют водителя и не выполняют частично или полностью его функции по оценке дорожной обстановки, корректировку направления и скорости движения колесного транспортного средства при оказании услуг по перевозке пассажиров, багажа и грузов. Ответственность за безопасность движения несет водитель.

Настоящий стандарт распространяется на аппаратно-программные средства для колесных транспортных средств (КТС), обеспечивающие мониторинг поведения и прогнозирования намерений водителя и пассажира с применением технологий искусственного интеллекта.

Аппаратно-программные средства, требования к которым установлены в настоящем стандарте, могут устанавливаться только на КТС категорий М и N, эксплуатируемые на автомобильных дорогах.

Стандарт предназначен для применения в технологических и производственных процессах на предприятиях и в организациях, осуществляющих деятельность по оказанию транспортных услуг с использованием КТС, оснащенных аппаратно-программными средствами с применением технологий искусственного интеллекта для мониторинга поведения и прогнозирования намерений водителя.

Средства мониторинга водителя (СМВ) должны осуществлять следующий минимально необходимый перечень функций:

- идентификация водителя;
- обнаружение лица водителя в кадре;
- распознавание сонливости водителя и микросна водителя независимо от наличия Интернет-подключения;
- распознавание отвлечения водителя независимо от наличия Интернет-подключения;
- видеозапись происходящего по ходу движения КТС;
- видеозапись происходящего в области мониторинга;



Благодаря применению бесконтактной системы мониторинга состояния водителей количество ДТП с участием городского пассажирского транспорта сократилось на 23%

- оповещение водителя о зафиксированных событиях;
- оповещение водителя при возникновении сбоя или неисправности;
- распознавание вмешательства в работу СМВ и оповещение водителя;
- сохранение и передача информации о зафиксированных событиях в облачный сервис;
- определение значений и изменения скорости, направления движения и ускорения КТС;
- поддержание принудительной записи видеофайлов и аудиофайлов после непосредственной команды (ключевого слова) водителя или пассажира или после нажатия кнопки водителем на корпусе СМВ;
- возможность подключения к КТС для его идентификации (при поддержке такого подключения со стороны КТС).

Средства мониторинга водителя должны переходить во включенное состояние, когда зажигание колесного транспортного средства включено. В активном состоянии СМВ обеспечивают оповещение водителя голосовыми и тональными аудиосообщениями.

Переход средства мониторинга водителя в выключенное состояние допускается исключительно при выключенном зажигании колесного транспортного средства.

Сегодня на общественном наземном транспорте Москвы уже применяется система мониторинга уровня усталости водителя. Данная система использует технологии компьютерного зрения, а точнее, алгоритмы многослойных нейронных сетей для анализа состояния водителя – похожим образом работают системы распознавания лиц. Камера, установленная в кабине, сканирует лицо водителя и определяет характерные паттерны поведения, сигнализирующие о состоянии усталости, а также другие признаки, по которым можно судить о повышенном риске потери внимания. Например, частое зевание, взгляд в сторону, определенное положение головы и век, характерная мимика и поведение. Если водитель пренебрег культурой вождения или потерял бдительность, в кабине раздастся звуковой сигнал, а также сработает специальное световое оповещение. Диспетчеры проверяют инцидент в режиме онлайн. По итогам проверки водителя могут снять с маршрута или направить на дополнительное медицинское обследование.

Системы поддержания работоспособности водителей в пути

В национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 59546-2021, касающемся поддержания работоспособного состояния водителя, рассмотрены устройства, обеспечивающие:

- поддержание работоспособности водителя по результатам анализа сигналов электродермальной активности (ЭДА) и рациональных действий по управлению транспортным средством;

- предоставление водителю информации о его функциональном состоянии с помощью визуальной и звуковой индикации;

- обмен данными с диспетчерским пунктом (центром).

Электродермальная активность – это изменения электрических свойств кожи, связанные с активностью потовых желез, контролируемых симпатической нервной системой. Раньше данное явление называли кожно-гальванической реакцией (КГР), но в последние годы стали классифицировать по способу измерения: кожный потенциал, кожное сопротивление, кожная проводимость, кожный импеданс и кожный адмитанс.

Электродермальная активность состоит из двух компонентов: общей тонической активности, которая соответствует более медленной активности и фоновому сигналу; фазической активности, которая соответствует более быстро меняющимся элементам сигнала. Параметры ЭДА, такие как частота, амплитуда, латентность, время нарастания и время восстановления, являются одними из тех параметров, которые используют для анализа работоспособного состояния водителя.

Устройства используют контроль работоспособного состояния водителя для включения биологической обратной связи, требующей активного ответного действия водителя для подтверждения его работоспособного состояния, тем самым возвращая водителя в контур управления транспортным средством.

С помощью устройств, обеспечивающих работоспособность водителя для безопасного вождения на основе анализа ЭДА, в общем случае должны быть решены следующие задачи:

- определение перехода водителя из работоспособного состояния в неработоспособное;
- предоставление водителю информации о его функциональном состоянии с помощью визуальной и звуковой индикаций;
- предупреждение водителя о наступлении переходного состояния работоспособности;
- регистрация в энергонезависимой памяти и отправление сообщения о состоянии работоспособности водителя в диспетчерский пункт (центр).

Примечательно, что такая система действует в России с 1996 года и применяется на железных дорогах как система контроля бодрствования машиниста. Сегодня она адаптирована для применения на автомобильном транспорте.

Редакция журнала «Автомобильный транспорт» обратилась с рядом вопросов к разработчику этой системы – компании АО «НЕЙРОКОМ».

– Когда такая система была адаптирована для применения на автомобильном транспорте?

- Адаптация технологии, применяемой в системе ТСКБМ (телемеханическая система контроля бодрствования машиниста), проходила в период с 2004 по 2007 год. За это время был скорректирован алгоритм и зало-



Система поддержания работоспособности водителя СРВБ-МТ «Вигитон»



Система СРВБ-МТ «Вигитон» в кабине водителя автобуса ЛиАЗ

жены основные критерии, отличающие железнодорожный алгоритм от автомобильного. С 2007 года по настоящее время также вносятся улучшения в систему поддержания работоспособности водителя СРВБ-МТ «Вигитон», появляются дополнительные каналы контроля, ведется работа по расширению функционала системы.

В феврале – марте 2020 г. система СРВБ-МТ «Вигитон» была рекомендована Министерством транспорта РФ для применения на ряде подвижного состава, поставляемого в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» НП БКАД, утвержденного протоколом заседания проектного комитета от 19 ноября 2019 г. № 8 (пункт 2 раздела IV «Безопасные

здоровья водителей. На систему СРВБ-МТ «Вигитон» получена вся разрешительная документация, в том числе санитарно-эпидемиологическое заключение.

– Назовите, пожалуйста, конкретные примеры, где система поддержания работоспособности водителей на автомобильном транспорте уже используется.

– На текущий момент системой СРВБ-МТ «Вигитон» оборудовано более трех тысяч транспортных средств – от автобусов до большегрузных транспортных средств, в частности, в рамках вышеупомянутого федерального проекта «Безопасные качественные автомобильные дороги». Системы успешно эксплуатируются в таких городах как Воронеж, Липецк, Нижний Новгород, Ижевск,

и качественные автомобильные дороги»).

– Что она собой представляет? Как применяется по отношению к водителю?

– Система СРВБ-МТ «Вигитон» предназначена для сокращения дорожно-транспортных происшествий, имеющих причину, связанную с достижением водителем транспортного средства критического уровня релаксации (преддремотное состояние), при котором велика вероятность засыпания.

Система СРВБ-МТ «Вигитон» обеспечивает поддержание работоспособности водителя и контролирует его психофизиологическое состояние по следующим каналам:

- анализ рациональных действий водителя по управлению транспортным средством (включение указателей поворотов, переключение дальнего/ближнего света, переключение коробки передач, нажатие на педаль тормоза и т.д. в зависимости от схемы подключения);

- анализ электродермальной активности (ЭДА), измеряемой на запястье;

- анализ состояния водителя по принципу биологической обратной связи;

- ответ на запрос подтверждения уровня работоспособности, который подается водителю при снижении уровня работоспособности ниже критической величины и отсутствии данных по другим каналам проверки состояния водителя.

– Насколько данная система безопасна для здоровья водителей?

– Она абсолютно безопасна для

Иваново, Кемерово, Ульяновск, Пермь, Череповец, Красноярск, Москва.

– Имеются ли в России другие системы поддержания работоспособности водителей в пути? Если да, то каковы их принципиальные отличия.

– Именно других систем «поддержания работоспособности» водителя в России нет, есть системы «контроля состояния» водителя. Принципиальные отличия здесь очевидны – системы «поддержания работоспособности» не допускают наступления опасного состояния водителя, а системы «контроля состояния» лишь сообщают о свершившемся факте, например о том, что водитель уже закрыл глаза, или потерял сознание.

– В настоящее время приняты два национальных стандарта: по мониторингу поведения и прогнозированию намерений водителей, а также касающийся бортовых устройств, обеспечивающих поддержание работоспособного состояния водителя. Применение транспортными компаниями этих систем носит добровольный характер. Как вы считаете, каким системам перевозчики будут отдавать предпочтение и почему?

– Смотря какую цель хочет достичь перевозчик... Если он хочет снизить аварийность, то он будет отдавать предпочтение устройствам, обеспечивающим поддержание работоспособности водителя. Если же перевозчик хочет контролировать и штрафовать водителя, то он отдаст предпочтение средствам мониторинга и прогнозирования намерений водителя.

– В целях обеспечения безопасности дорожного движения возможно ли применение этих систем одновременно или достаточно использование только одной из них?

– Конечно, применение этих двух систем одновременно возможно. В целях обеспечения БДД все средства хороши. Но для решения проблемы внезапной потери работоспособности водителя достаточно одной надежной системы. Если же мы хотим исключить такие факты, как, например, курение или прием пищи за рулем, то необходимо применение двух систем одновременно.

– Известно, что 16 апреля 2019 года Европейский парламент на заседании в Страсбурге одобрил новые правила, согласно которым автомобили, изготовленные после мая 2022 года, будут оснащены устройствами, контролирующими состояние водителя. Есть ли уже сегодня у вашей компании информация, что это за устройства и какова перспектива их сервисного обслуживания в нашей стране?

– Пока точной информации нет, но мы очень надеемся, что Европейский парламент создаст методику, по которой возможно будет определить, какое устройство надежно контролирует состояние водителя, а какое является «гаджетом». В любом случае в долгосрочной перспективе это приведет к расширению рынка подобных устройств, и как следствие, повышению их качества и надежности.

Мнение перевозчиков

Согласно паспорту законопроекта «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» (в части применения специальных технических средств, предотвращающих потерю внимания и концентрации при перевозках автомобильным и городским наземным электрическим транспортом)» процедура его публичного обсуждения закончилась 3 сентября 2021 г. Эксперты транспортного сообщества в течение месяца могли направлять в адрес разработчика свои отзывы и замечания.

Своим мнением и оценкой данного законопроекта с редакцией журнала «Автомобильный транспорт» поделилось ООО «ПЭК» – одно из немногочисленных предприятий в сфере грузовых автомобильных перевозок, вошедшее в Перечень системообразующих организаций транспортного комплекса, сформированный в прошлом году в разгар распространения в нашей стране коронавирусной инфекции COVID-19.

По оценке транспортной компании «Авто-ПЭК», являющейся одним из подразделений ООО «ПЭК», затраты транспортных компаний на установку системы контроля усталости водителей составят от 2,5 до 8 млн руб. Расчеты приведены для автопарка из 100 грузовиков.

«Проблема ДТП из-за человеческого фактора остро стоит на повестке. В приоритете безопасность дорожного движения и важно, чтобы приборы могли не только увеличивать, но и уменьшать допустимое время вождения при фиксации состояния усталости. Наша компания готова протестировать оборудование для мониторинга работоспособности водителя на магистральных рейсах, это поможет понять эффект от применения», – сказал генеральный директор «Авто-ПЭК» Дмитрий Иевлев.

По оценке авторов законопроекта, стоимость оборудования, установки и абонентская плата за три года может составить от 25 до 80 тыс. руб. Таким образом, при затратах в 25 тыс. руб. ежемесячные расходы на каждый грузовик – 1 тыс. рублей, подсчитали в «Авто-ПЭК».

«Важно, чтобы установка системы не была принудительной, а перевозчик мог выбрать оборудование, которое больше подходит, исходя из параметров. Затраты на внедрение – это дополнительная финансовая нагрузка. Для небольших компаний они и вовсе могут стать критическими. Поэтому логичным решением будет предоставить рассрочку на оборудование и другие связанные с системой расходы», – отметил Дмитрий Иевлев.

Напомним, что в данной публикации речь идет пока лишь о законопроекте по вопросу применения специальных технических средств, предотвращающих потерю внимания и концентрации при перевозках автомобильным и городским наземным электрическим транспортом. Редакция журнала «АТ» будет отслеживать судьбу этого документа, своевременно информируя читателей о ходе его дальнейшего рассмотрения.