

# Лидер тахографического контроля России

(Окончание, начало в «АТ» №9, 2014 г.)

В. Васильев



**Заканчиваем публикацию статьи о всероссийской партнерской конференции «Тахограф «ШТРИХ-ТахоRUS» – лидер в системе тахографического контроля РФ», состоявшейся летом нынешнего года в Красной Поляне города Сочи.**

В конференции приняли участие представители Министерства транспорта России, ФБУ «Росавтотранс», ЗАО «Атлас-карт», ГИБДД МВД РФ, «Ространснадзора», НП «Тахографический центр», департамента транспорта администрации Сочи, разработчики и интеграторы систем мониторинга транспорта, специалисты заводов-производителей автотранспортной техники.

В докладах обсуждались наиболее важные на сегодняшний день темы, касающиеся оснащения транспортных средств системой тахографического контроля, особенности осуществления контроля за соблюдением законодательства РФ, а также защиты информации в системе тахографического контроля. В центре внимания были разработка и

производство тахографов «ШТРИХ-ТахоRUS» и «ШТРИХ-ТахоEURO», практический опыт применения тахографов с различными телематическими платформами. В ходе мероприятия обсуждались изменения законодательства, перспективы и стратегии развития тахографии в России.

## **Решения по защите информации и персональных данных**

О некоторых особенностях осуществления контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации, касающегося защиты информации и персональных данных в системе тахографического контроля, рассказал директор по развитию ЗАО «Атлас-карт» Виктор

Прокопенко.

Он проинформировал о примерной схеме информационного обмена при активации блока СКЗИ тахографа и общей схеме организации выпуска тахографических карт.

По словам докладчика, участниками информационного взаимодействия в системах тахографического контроля являются: юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории России деятельность, связанную с эксплуатацией транспортных средств; водители; контролеры; производители тахографов, их карт и блоков СКЗИ; мастерские, осуществляющие деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту тахографов; ФБУ «Росавтотранс»; удостоверяющий центр; операторы производителей карт.

Контроль за соблюдением законодательства России, касающегося защиты информации и персональных данных, в системе тахографического



Схема информационного обмена при активации блока СКЗИ тахографа

ны (ст. 90), лица, виновные в нарушении положений законодательства страны в области персональных данных при обработке персональных данных работника, привлекаются к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном настоящим кодексом и иными федеральными законами, а также привлекаются к гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности в порядке, установленном федеральными законами.

В соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях (ст. 13.11), нарушение установленного законом порядка сбора, хранения, использования или распространения информации о гражданах (персональных данных) влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от 300 до 500 руб.; на должностных лиц – от 500 до 1 тыс. руб.; на юридических лиц – от 5 до 10 тыс. руб.

Уголовный кодекс РФ (ст. 137) предусматривает в случае незаконного с использованием своего служебного положения сбора или распространения сведений о частной жизни лица, составляющих его личную или семейную тайну, без его согласия либо распространения этих сведений в публичном выступлении, публично демонстрирующемся про-

контроля, в соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях, выполняет целая группа организаций.

Прежде всего, эти вопросы возложены на ГИБДД (ст. 23.3, часть 1). Органы внутренних дел (полиция) рассматривают дела об административных правонарушениях, предусмотренных ст. 11.23 (управление транспортным средством для перевозки грузов и (или) пассажиров без технического средства контроля, нарушение лицом, управляющим транспортным средством для перевозки грузов и (или) пассажиров, режима труда и отдыха).

ФСБ России (ст. 23.46, часть 1) рассматривает дела об административных правонарушениях, предусмотренных частями 1, 2 и 6 ст. 13.12 (нарушение правил защиты информации).

Роструд (ст. 23.12, часть 1) рассматривает дела об административных правонарушениях, предусмотренных частью 1 ст. 5.27 (нарушение законодательства о труде и об охране труда).

Роскомнадзор (ст. 23.44) рассматривает дела об административных правонарушениях, предусмотренных ст. 13.2–13.4, 13.6–13.9, 13.18, 13.29, 13.30 (административные правонарушения в области связи и ин-

формации).

Наконец, ФСБ и ФСТЭК России осуществляют контроль и надзор за выполнением организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных в соответствии со ст. 19 федерального закона от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

Докладчик привел правовые акты, регулирующие вопросы защиты персональных данных и определяющие меру ответственности за допущенные нарушения.

Согласно Трудовому кодексу стра-



Общая схема выпуска тахографических карт

изведении или средствах массовой демонстрации наказание штрафом в размере от 100 до 300 тыс. руб. или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок от двух до пяти лет, либо принудительными работами на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет или без такового, либо арестом на срок до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет.

Не менее важными являются правовые акты, регулирующие вопросы защиты информации и определяющие меру ответственности за допущенные нарушения.

Так, нарушение требований федерального закона от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ст. 17, часть 1) влечет за собой дисциплинарную, гражданско-правовую, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством России.

Согласно Кодексу РФ об административных правонарушениях (ст. 13.12), нарушение условий, предусмотренных лицензией на осуществление деятельности в области защиты информации (за исключением информации, составляющей государственную тайну), влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 1,0 до 1,5 тыс. руб.; на должностных лиц – от 1,5 до 2,0 тыс. руб.; на юридических лиц – от 15,0 до 20,0 тыс. руб.

Использование несертифицированных информационных систем, баз и банков данных, а также несертифицированных средств защиты информации, если они подлежат обязательной сертификации (за ис-

ключением средств защиты информации, составляющей государственную тайну), влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 1,5 до 2,5 тыс. руб. с конфискацией несертифицированных средств защиты информации или без таковой; на должностных лиц – от 2 до 3 тыс. руб.; на юридических лиц – от 20 до 25 тыс. руб. с конфискацией несертифицированных средств защиты информации или без таковой.

Осуществление контроля в области информации регулирует целый ряд нормативных правовых актов.

Это – приказ Минтранса России от 13.02.2013 г. №36 «Об утверждении требований к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства, категорий и видов транспортных средств, оснащаемых тахографами, правил использования, обслуживания и контроля работы тахографов, установленных на транспортные средства» (в ред. приказа Минтранса России от 17.12.2013 г. №470); приказ Минтранса от 21.08.2013 г. №273 «Об утверждении Порядка оснащения транспортных средств тахографами», приказ Минтранса от 20.08.2004 г. №15 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей», в соответствии с федеральным законом от 30.12.2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».

В. Прокопенко привел положения, на основании которых проводится контроль наличия тахографа.

Согласно приказу Минтранса РФ №36 (приложение №2), тахографами в России оснащаются: транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, максимальная масса которых не превышает 5 т (категория М2); транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, максимальная масса которых превышает 5 т (категория М3); транспортные средства, предназначенные для

перевозки грузов, имеющие максимальную массу свыше 3,5 т, но не более 12 т (категория N2); транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие максимальную массу более 12 т (категория N3).

Автобусы (М2 и М3) должны быть оснащены тахографами, если:

Автобус не совершает регулярные городские или пригородные перевозки.

Автобус (М3) не оснащен до 12 ноября 2013 г. при выпуске тахографом, соответствующим требованиям ЕСТР, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 августа 1996 г. №922 «О повышении безопасности междугородных и международных перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом».

Автобус не был оснащен организациями – изготовителями транспортных средств до 1 апреля 2014 г. техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха, соответствующими требованиям ЕСТР (данное ограничение действует до 1 января 2018 г.).

Автобус не был оснащен мастерскими до вступления в силу (11.03.2014 г.) приказа Минтранса РФ от 21 августа 2013 г. №273 техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха, отвечающими требованиям технического регламента о безопасности колесных транспортных средств, утвержденного постановлением правительства страны от 10 сентября 2009 г. №720 (данное ограничение действует до 1 января 2018 г.).

В свою очередь, грузовики (N2, N3) должны быть оснащены тахографами, если используются для перевозки опасных грузов, с 1 апреля 2014 г.

Грузовики (N3) полной массой свыше 15 т (за исключением транспортных средств, используемых для перевозки опасных грузов), предназначенные для междугородных перевозок, – с 1 июля 2014 г.

Грузовики (N3) (за исключением машин полной массой свыше 15 т,



предназначенных для междугородных перевозок), используемые для перевозки грузов, не относящихся к опасным, – с 1 сентября 2014 г.

Грузовики (N2), используемые для перевозки грузов, не относящихся к опасным, – с 1 апреля 2015 г.

Грузовики (N2, N3), оснащенные организациями – изготовителями транспортных средств до 1 апреля 2014 г. техническими средствами контроля за соблюдением водителем режимов движения, труда и отдыха, соответствующими требованиям ЕСТР, – с 1 января 2018 г.

Грузовики (N2, N3), оснащенные мастерскими до вступления в силу (11 марта 2014 г.) приказа Минтранса России от 21 августа 2013 г. №273 техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха, отвечающими требованиям технического регламента о безопасности колесных транспортных средств, утвержденного постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. №720, – с 1 января 2018 г.

Транспортные средства, оснащенные тахографами и выезжающие за рубеж, должны соответствовать требованиям Европейского соглашения, касающегося работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки (ЕСТР), от 1 июля 1970 г., Женева (Бюллетень международных договоров, март 2009 г., №3).

При этом приказами Минтранса России в данной области утверждена группа следующих нормативных документов.

- порядок выдачи карточек (карт), используемых в цифровых контрольных устройствах, устанавливаемых на транспортных средствах;

- порядок допуска сервисных центров (мастерских) к деятельности по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту контрольных устройств, устанавливаемых на транспортных средствах;

- требования к сервисным центрам (мастерским), осуществляющим деятельность по установке, провер-

ке, техническому обслуживанию и ремонту контрольных устройств, устанавливаемых на транспортных средствах;

- порядок проведения официального утверждения типа контрольного устройства (его компонентов), регистрационных листов, карточек (карт), используемых в цифровых контрольных устройствах, устанавливаемых на транспортных средствах;

- требования, предъявляемые к программам подготовки (инструктажа) персонала, осуществляющего установку, проверку, техническое обслуживание и ремонт контрольных устройств, устанавливаемых на транспортных средствах, эксплуатацию и контроль использования таких контрольных устройств;

- порядок ведения реестра выданных карточек (карт), используемых в цифровых контрольных устройствах, устанавливаемых на транспортных средствах, реестра допущенных сервисных центров (мастерских), осуществляющих деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту контрольных устройств, устанавливаемых на транспортных средствах, реестра выданных официальных утверждений типа контрольного устройства (его компонентов), регистрационных листов, карточек (карт), используемых в цифровых контрольных устройствах, устанавливаемых на транспортных средствах.

Докладчик также ознакомил собравшихся с развитием системы тахографического контроля в Европе, которую должны четко знать российские компании, занимающимися международными перевозками.

Здесь действует регламент (ЕС) №165/2014 Европейского парламента и Совета от 4 февраля 2014 г. об использовании тахографов на автомобильном транспорте (Официальный журнал Европейского союза, 28.02.2014 г.):

1. Через 36 месяцев после вступления в силу данного регламента (февраль 2017 г.) все вновь выпускаемые транспортные средства долж-

ны быть оборудованы «умными тахографами», обеспечивающими: регистрацию по ГНСС данных о месте положения ТС; начальный пункт ежедневного рабочего периода; каждые три часа суммарного времени вождения; конечный пункт ежедневного рабочего периода; взаимную аутентификацию с оборудованием контролирующего органа и целостность передаваемых контрольным органам данных о ТС и режимах движения, труда и отдыха, событиях (попытках нарушения защиты тахографа) для принятия решения о проведении проверки ТС; оперативную передачу данных, зарегистрированных или сохраненных тахографом в интеллектуальную систему.

2. Тахографы могут устанавливаться или ремонтироваться только установщиками, мастерскими или производителями транспортных средств, утвержденными для этой цели компетентными органами. Должны быть обеспечены компетентность, контроль (плановый раз в два года и 10% внепланово) и сертификация их деятельности.

Развитие системы тахографического контроля в России определяется постановлением Правительства РФ от 03.10.2013 г. №864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах».

Программа предусматривает создание аппаратно-программного комплекса автоматизированного учета и предоставления тахографической информации для осуществления контрольно-надзорной деятельности в области организации движения транспортных средств, соблюдения маршрута движения, режима труда и отдыха водителей. С 2013 по 2020 г. на эти цели из федерального бюджета выделяется 694,74 млн руб.

### **Omnicom на службе перевозчиков**

Заместитель директора по развитию компании Omnicom Сергей Горохов рассказал об устройствах Omnicom LLS и облачном сервисе Omnicom Online.

По его словам, система мониторинга транспорта Omnicomm – это программно-аппаратный комплекс, позволяющий сократить транспортные издержки предприятия и автоматизировать управление автопарком, повысив тем самым эффективность его использования. Принцип действия системы основан на использовании технологий ГЛОНАСС/GPS. Координаты контролируемого объекта определяет навигационный приемник, принимающий сигналы спутников. Вместе с показаниями внешних датчиков эта информация передается на сервер через сеть GSM и сохраняется в базе данных. Затем собранная информация обрабатывается программным обеспечением и предоставляется пользователю системы в виде наглядных отчетов, доступ к которым может обеспечить любое устройство, имеющее возможность подключения к сети Интернет.

Система мониторинга транспорта Omnicomm включает в себя три основных компонента: спутниковый регистратор, датчик уровня топлива и программное обеспечение.

Спутниковые регистраторы Omnicomm предназначены для сбора информации о состоянии контролируемого транспортного средства и передачи данных на коммуникационный сервер. Широкая линейка терминалов включает в себя решения для предприятий различных масштабов и направлений деятельности, начиная от продуктов навигационного слежения для парков такси и заканчивая специализированными решениями для топливозаправщиков и другой техники, требующей повышенного уровня безопасности. Спутниковые терминалы выпускаются на собственном производстве, сертифицированном по ISO 900:2008, на них распространяется пожизненная гарантия.

Датчики Omnicomm LLS – высокоточные датчики уровня топлива, предназначенные для измерения уровня топлива в баке транспортного средства. Датчики топлива подключаются к спутниковому регистратору и передают на него показания



**Полная совместимость «ШТРИХ-TaxoRUS» с Omnicomm LLS и Omnicomm Online**



**Датчики контроля расхода топлива Omnicomm**



**Линейка терминалов Omnicomm**

уровня топлива. Погрешность измерений не превышает 1%.

Линейка оборудования для контроля расхода топлива представлена тремя видами датчиков: цифровой датчик Omnicomm LLS 20160; аналоговый датчик Omnicomm LLS-AF 20310 и Omnicomm LLS 20230. Датчик уровня топлива Omnicomm является универсальным продуктом, который может устанавливаться как на подвижные, так и на стационарные объекты. Два датчика уровня топлива из линейки оборудования для контроля расхода топлива включены в госреестр средств измерений РФ.

Omnicomm Online – это новое решение для веб-мониторинга транспортных средств на предприятии. Облачный сервис позволяет клиенту наладить управление своим автопарком и ощутить экономический эффект от использования системы мониторинга транспорта Omnicomm практически сразу после ее внедрения.

Благодаря новому решению пользователи спутниковых систем мониторинга могут применять широкие

возможности программного обеспечения Omnicomm Autocheck, используя любое устройство (ноутбук, планшетный или стационарный ПК и т.д.), имеющее выход в Интернет.

Как заявил С. Горохов, сегодня Omnicomm Online – это универсальный сервис, к которому могут подключиться клиенты, пользующиеся спутниковыми решениями других производителей. Список поддерживаемых навигационных терминалов постоянно растет и на данный момент представлен следующими моделями: «ШТРИХ-TaxoRUS», АвтоГРАФ, Teltonika, GALILEO, «Форт», Naviset, ASC, «Меркурий», «Гранит Навигатор», «Касби».

Omnicomm Online решает следующие задачи:

- местоположение и состояние ТС в реальном времени, информирование о выполнении графика ТО;
- контроль перемещения транспорта, соблюдения схем маршрутов, выявление несанкционированных рейсов;
- получение актуальной информа-

ции о параметрах работы автопарка в режиме онлайн;

- аналитическая обработка и вывод отчетов;
- автоматический контроль с оповещением оператора;
- уведомления о совершаемых водителями нарушениях по пути следования (отклонение от маршрута, превышение скорости и т.д.);
- учет заправок и сливов топлива, анализ расхода топлива, сравнение их с установленными нормами, их корректировка при выявлении повышенного расхода;
- контроль работы дополнительного оборудования спецтехники;
- универсальный интерфейс для интеграции с 1С, SAP и др.

Итог внедрения систем спутникового мониторинга транспорта Omnicomm – повышение эффективности работы автопарка и качества обслуживания клиентов, рост прибыли и конкурентоспособности предприятия.

Весной 2014 года вышла новая версия программного обеспечения Omnicomm Online. Обновленный интерфейс версии Omnicomm Online 2.7 реализовал в себе важную функцию – автоматический контроль проведения технического осмотра транспортного средства. Оповещения программы своевременно предупреждают пользователя о необходимости прохождения ТО посредством электронной почты.

Тахограф в системе мониторинга транспорта – это доступ из любой точки мира, отсутствие затрат на внедрение и сопровождение, все возможности доступны клиенту мгновенно.

Большую долю в расходах на автопарк, по утверждению докладчика, составляет топливо. Цены на него постоянно растут, и здесь актуальна проблема воровства.

Omnicomm Online работает с навигационным терминалом «ШТРИХ-ТахоRUS», который взаимодействует с датчиками для контроля расхода топлива Omnicomm LLS. Линейка терминалов Omnicomm 2.0 представлена ГЛОНАСС/GPS-

регистраторами Omnicomm Profi 2.0, Optim 2.0 и Light 2.0.

Благодаря совершенствованию технических характеристик терминала Omnicomm Profi 2.0, число универсальных входов в новой версии было увеличено двумя разъемами с «импульсивным» и «частотным» режимами работы. Цифровой интерфейс RS-485 №2 заменили на RS-232. Появилась возможность установки SIM-Chip.

Бортовой терминал Omnicomm Optim 2.0 отличается от Profi 2.0 более низкой стоимостью и, напротив, предназначен для применения в тех случаях, когда необходимость в повышенной защите отсутствует. В результате модернизации характеристик регистратора предыдущей версии в Optim 2.0 увеличили число дополнительных параметров контроля транспортной техники и добавили три универсальных разъема.

Бортовой терминал серии Omnicomm Light 2.0 является наиболее доступным решением для спутникового контроля коммерческого и легкового транспорта. В отличие от своей прошлой версии регистратор обладает возможностью подключения одного датчика уровня топлива (аналогового либо цифрового типа) и дополнительного оборудования.

Вся перечисленная аппаратура имеет встроенный аккумулятор, возможность передачи на два сервера, увеличенное число интерфейсов и входов, поддерживает дополнительные устройства. Напряжение питания – от +7 до +65 В, предусмотрены защита от электромагнитных помех, качественные корпуса, надежные разъемы, качественные модули GSM и GPS/ГЛОНАСС, полный комплект поставки со всем необходимым. Кроме того, бортовые терминалы соответствуют приказу №285 Минтранса РФ.

### **Опыт установки тахографов «ШТРИХ-ТахоRUS» на автомобили, использующие CAN-протокол**

Генеральный директор ООО «Тахограф+» Андрей Козьяков поде-

лился опытом установки тахографов «ШТРИХ-ТахоRUS» на транспортные средства, использующие CAN-протокол обмена данных.

По утверждению выступавшего, за два года сотрудничества с компанией «ШТРИХ-М» было установлено около 50 тыс. тахографов, работающих по CAN-протоколу, на автомобилях, взамен ранее установленных тахографов по ECTP.

Для поиска алгоритма настройки CAN-шины надо выполнить следующие действия.

1. Находится похожий автомобиль в инструкции, распечатывается таблица с настройками.
2. Производится считывание данных с ранее установленного тахографа.
3. Заносятся данные в тахограф «ШТРИХ-ТахоRUS» до активации СКЗИ через первое включение.
4. Выполняется тестовый пробег. Особое внимание необходимо обратить на отображение правильной передачи на приборной панели и момент отключения понижающей передачи.
5. Производятся активация СКЗИ и калибровка.

Существуют следующие основные проблемы при настройке CAN-протоколов:

1. Не всегда возможно считать данные со старого тахографа.
2. Некорректное отображение информации на некоторых моделях программаторов.
3. Новый протокол передачи данных.
4. По протоколу CAN передается информация, не оговоренная в стандарте.

По заявлению А. Козьякова, преимущества модели тахографа «ШТРИХ-ТахоRUS» последнего поколения заключаются в следующем: полная совместимость установочных коробов и съемников с европейскими моделями; возможность работы одновременно по двум разным протоколам CAN (Scania, Renault, Volvo); наличие разъемов голосовой связи и входов RS 485, RS 232; облегченный диэлектрический корпус; отдельная крышка модуля СКЗИ; пломбирование SIM-карты и антенн GPS/ГЛОНАСС, GPRS.



По мнению докладчика, с новой моделью тахографа «ШТРИХ-ТахоEURO» будет работать еще проще, надежнее и удобнее.

### **Интеграция тахографического оборудования «ШТРИХ-ТахоRUS» с диспетчерскими центрами ЗАО «ЕНДС»**

Руководитель ЗАО «Единая национальная диспетчерская система» Владислав Абрамов рассказал об особенностях интеграции тахографического оборудования «ШТРИХ-ТахоRUS» с диспетчерскими центрами ЕНДС.

По его словам, компания ЕНДС, являющаяся крупнейшим российским оператором услуг спутникового мониторинга мобильных объектов с использованием технологий глобального позиционирования ГЛОНАСС/GPS, ведет взаимовыгодное сотрудничество с ЗАО «ШТРИХ-М» в части интеграции тахографа «ШТРИХ-ТахоRUS», имеющего встроенный навигационно-криптографический модуль, и платформы «Навигатор-С». Тахографическое оборудование позволяет осуществлять мониторинг транспорта, контролировать скорость и маршрут движения транспортных средств, повысить безопасность дорожного движения.

«Навигатор-С» – это программная платформа, предназначенная для спутникового мониторинга транспорта и управления автопарками. Архитектура программы представляет систему клиент/сервер для локальной сети. Это позволяет использовать серверную программу для сбора данных о положении и состоянии мобильных и стационарных объектов и несколько программ-клиентов, работающих на других компьютерах по локальной сети или сети Интернет (под управлением Microsoft Windows 2003/XP, Vista, 2008, Seven), с различными устройствами получения-передачи данных. Работа диспетчерской программы «Навигатор-С» не зависит от количества и типов каналов связи, так как взаимодей-



### **Мониторинг транспорта на базе тахографа «ШТРИХ-ТахоRUS»**

стие связанных с ней программ осуществляется по стандартному сетевому протоколу в различных операционных системах.

Информация о мобильных и стационарных объектах (координаты, показания датчиков, сигналы тревоги, путевые и аппаратные события, текстовые сообщения) передается на диспетчерские центры «Навигатор-С», где сохраняется в базах данных для последующего анализа.

Для хранения данных используются промышленные СУБД: Interbase, MS SQL, ORACLE. Данные, собираемые системой «Навигатор-С», можно использовать различным образом: отображать местоположение объектов на электронной карте, вести табличный учет состояния объектов, подсчитывать статистику (пройденный путь, время стоянок и т.п.). При этом в локальной сети организации могут одновременно работать несколько различных программ просмотра и анализа данных.

Подсистемы анализа позволяют отображать местоположение транспортного средства на электронной карте, выдавать сигналы и справочную информацию диспетчеру в случае каких-либо происшествий, передавать текстовые сообщения и оказывать активное воздействие на

объекты (блокировка дверей и двигателя). Использование различных вариантов визуализации этой информации позволяет строить различные, адаптированные к конкретным задачам, системы поддержки принятия решения диспетчером.

Диспетчерский центр «Навигатор-С» принимает, обобщает и обрабатывает данные о местах расположения, технических параметрах, формирует отчеты о маршрутах движения транспортных средств.

Основными задачами диспетчерского центра «Навигатор-С» являются:

- получение посредством используемых систем радиосвязи и архивация в базе данных информации от мобильных и стационарных объектов, в том числе и изображений;
- отображение на электронной карте географического местоположения (адрес), направления, трассы и скорости движения транспортных средств, их состояния на основе информации от датчиков; увеличение или уменьшение масштаба карты, смещение ее в произвольном направлении и центрирование в нужной точке, изменение свойства отображения карты;
- визуализация отдельного окна графиков уровня топлива, напряжения бортовой сети и внутреннего ак-

кумулятора блока оборудования;

- визуализация окна «рейсы», содержащего информацию о маршруте движения транспортного средства: места и время стоянок, пробег между стоянками;

- определение названия и осуществление поиска географического объекта (улицы, станции метро, железнодорожной станции и т.п.) по карте;

- запрос местоположения и состояния транспортного средства по системе связи;

- контроль датчиков, установленных на мобильные объекты (на дверях, в кабине водителя, «Тревожная кнопка» и т.д.), и дистанционное изменение параметров их работы;

- осуществление защиты от несанкционированного доступа к передаваемым данным;

- контроль входа, выхода и нахождения мобильных объектов в определенных зонах и на маршруте;

- решение ситуационных задач на основе информации, поступающей от датчиков мобильных объектов, выявление нештатных ситуаций;

- ведение журнала действий диспетчера;

- осуществление взаимодействий между удаленными рабочими местами и диспетчерским центром по протоколу TCP/IP;

- предоставление пользователям системы информации по объектам, используя web-интерфейс;

- контроль до шести уровней топлива одновременно (топливные баки, цистерны бензовозов);

- отображение на карте заправок и сливов топлива;

- автоматическое создание отчетов по расписанию;

- поддержка web ГИС систем Яндекс, Google, OpenStreetMaps карт.

При этом функции диспетчерского центра «Навигатор-С» могут быть расширены.

По мнению докладчика, интеграция тахографа «ШТРИХ-ТахоRUS» в систему мониторинга не представляет технических трудностей. Для этого требуются SIM-карта и программирование, которое включает адрес

сервера «Навигатор-С», настройку GSM-модема.

### **Перспективы развития рынка российских карт тахографа**

О перспективах развития рынка российских карт тахографа рассказал сотрудник УЗИС ФГУП «НТЦ «Атлас» Игорь Морарь.

Он отметил, что ФГУП «НТЦ «Атлас» является специализированным предприятием по выполнению работ в области информационной безопасности в интересах федеральных органов государственной власти РФ, силовых ведомств, а также иных заказчиков.

ФГУП «НТЦ «Атлас», в соответствии с приказом Минтранса России от 13 февраля 2013 г. №36 «Об утверждении требований к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства, категорий и видов транспортных средств, оснащаемых тахографами, правил использования, обслуживания и контроля работы тахографов, установленных на транспортные средства», осуществляет выпуск карт тахографа «Диамант» ИПФШ.467444.001ТУ, зарегистрированных ФБУ «Росавтотранс» в Перечне моделей карт тахографа.

СКЗИ-карта тахографа «Диамант» – интеллектуальная карта со встроенным микропроцессорным устройством, позволяющая тахографу проверить идентификационные данные держателя карты, передавать и хранить данные.

СКЗИ-карта тахографа «Диамант» (СКЗИ) разработана в соответствии с положением о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации (положение ПКЗ-2005), утвержденным приказом ФСБ России от 9 февраля 2005 г. №66 (зарегистрирован Минюстом России 3 марта 2005 г., регистрационный номер 6382).

СКЗИ представляет собой микропроцессорную пластиковую карту с нанесенной на ее поверхность защитной графикой и текстовой информацией о владельце (пользователе) карты.

СКЗИ является программно-аппаратным шифровальным (крипто-

графическим) средством защиты информации и состоит из четырех типов карт: карта водителя, карта мастерской, карта контролера, карта предприятия.

СКЗИ имеет состоящий из четырех цифр персональный идентификационный номер (ПИН), используемый для аутентификации карты.

СКЗИ обеспечивает идентификацию и аутентификацию владельца карты; определяет полномочия доступа владельца карт, конфиденциальность и целостность информации при обмене с тахографом.

Целевые задачи рынка сегодня, по утверждению докладчика, включают исполнение приказа Минтранса РФ от 13 февраля 2013 г. №36 и обеспечение в кратчайшие сроки первичного насыщения рынка картами тахографа.

Принципы развития рынка подразумевают самоорганизацию и саморегулирование, минимизацию издержек мастерских и транспортных предприятий, минимизацию простоя водителей.

Направления развития рынка включают первичное распространение карт, их замену, гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Ближайшие шаги предусматривают: переход на новые формы заявлений, разработку и согласование регламента внесения изменений в технологический процесс, разработку и согласование новых критериев качества исходных данных.

Ближайшие перспективы включают: исполнение приказа Минтранса РФ от 13 февраля 2013 г. №36; совершенствование технологии; «безболезненную» замену карт, срок действия которых истек.

### **Мониторинг и тахография**

На вопросах мониторинга и тахографии сосредоточила свое внимание региональный менеджер компании «Gurtam» Валентина Бабкина.

По ее мнению, «Gurtam» предлагает профессиональные web-решения для организаций, которые занимаются интеграцией и оказанием услуг мониторинга, управления и спутни-



кового контроля транспорта. Wialon используют 816 операторов GPS/ГЛОНАСС-мониторинга со всего мира, и тысячи пользователей находятся в режиме онлайн-слежения за своим транспортом и другими мобильными объектами.

Wialon Hosting – это система мониторинга транспорта и любых других активов, которая может быть интегрирована в веб-сайт заказчика в самые сжатые сроки. Использование Wialon Hosting позволяет компаниям избежать затрат, связанных с приобретением, установкой и администрированием сервера и серверного программного обеспечения.

Программный комплекс Wialon Hosting устанавливается в серверном центре Wialon и отличается высокой работоспособностью. Специалисты «Gurtam» постоянно контролируют работу Wialon Hosting, занимаются ее администрированием, обновляют ПО по мере выхода новых версий, а также оказывают полную техническую поддержку по настройке и конфигурированию пользовательских функций.

Wialon Local – новый серверный продукт «Gurtam». Это современная система GPS и ГЛОНАСС-мониторинга и управления транспортом, которая подходит как для оказания операторских услуг, так и для установки на серверы заказчиков. Система адаптирована для операторов, имеющих от ста до нескольких тысяч объектов.

Wialon Local вообрал в себя лучшее от существующего облачного решения Wialon Hosting: функционал, Apps и SDK, – но при этом сохранил возможность размещать точно такое же современное ПО на среднем по техническим характеристикам сервере, как реальном, так и виртуальном. Кроме того, на одном сервере Wialon Local смогут работать вплоть до 10 тыс. объектов мониторинга одновременно.

Для работы с Wialon Local не требуется клиентское ПО – пользователи могут контролировать свой транспорт через сайт оператора с любого компьютера или смартфона. Wialon Local позволяет вести мониторинг практически любого GPS и ГЛОНАСС-



**Серверный центр Wialon включает свыше 5000 тахографов «ШТРИХ-ТахоRUS», установленных на транспорте**

трекера, присутствующего на рынке. Динамически обновляемый рейтинг устройств, совместимых с системой Wialon, показан на странице «Оборудование». На сегодняшний день в этом списке больше 600 типов GPS и ГЛОНАСС-трекеров, контроллеров и стороннего ПО, протоколы передачи данных которого интегрированы в Wialon. Также система позволяет контролировать расход топлива, показатели электронных систем автомобиля, а также дополнительных цифровых и аналоговых датчиков, подключенных к GPS или ГЛОНАСС-устройству.

Система мониторинга транспорта, построенная на базе Wialon Local или Wialon Hosting, может работать с большим числом разнообразных ГЛОНАСС и GPS-устройств для спутникового мониторинга, являясь мировым лидером по этому показателю. На сегодняшний день с Wialon Hosting и Wialon Local совместимо более 660 различных типов устройств для мони-

торинга, включая персональные GPS и ГЛОНАСС-трекеры, автомобильные контроллеры, а также специальное программное обеспечение, устанавливаемое на КПК и мобильные телефоны с функцией GPS.

Основными элементами лицензирования нового серверного продукта «Gurtam» являются объекты мониторинга. Помимо базовых возможностей, Wialon Local предлагает также расширенный пакет дополнительных компонентов, которые может выбрать заказчик, исходя из потребностей своего бизнеса.

Серверный центр Wialon включает 528 368 объектов, 345 производителей и 640 моделей. В настоящее время подключено более 5000 тахографов, интегрировано пять производителей. Тахографов «ШТРИХ-ТахоRUS» установлено свыше 5000. Сейчас в разработке находятся приемы ddd-файла и обработка тахографических данных.