Заседание Технического комитета 363 «Радионавигация»

Нормативно-техническое обеспечение проекта «ЭРА-ГЛОНАСС»
(состояние и направления совершенствования)

Гладких В.М.

Заместитель Директора
Службы технического регулирования
к.т.н., Заслуженный метролог Российской Федерации

Москва, ОАО «НТЦ «Интернавигация»
17 ноября 2011 г.

Государственные проекты использования спутниковых навигационных технологий создают «критическую массу» пользователей на национальном рынке

NG 9-1-1	Система безопасности. Все мобильные устройства	с 2011 г.
eCall	Помощь при ДТП. Весь автотранспорт	с 2014 г.
ЭРА-ГЛОНАСС	Помощь при ДТП. Весь автотранспорт	с 2013 г.
SIMRAV	Охрана и поиск. Весь автотранспорт	с 2012 г.
LKW-Maut	Платные дороги. Грузовики массой свыше 12 т	с 2005 г.
EDR	«Черные ящики». Весь автотранспорт	с 2015 г.

Россия: автотранспорт

Оценки ОАО «НИС»

Европейский Союз: автотранспорт

Berg Insight, "Security Applications and Wireless M2M", 2009

Спутниковые навигационные технологии ГЛОНАСС/GPS необходимо использовать для модернизации, обеспечения безопасности и повышения эффективности транспортного комплекса страны

Система «ЭРА-ГЛОНАСС» – основа повышения безопасности на российских дорогах

НИС ГЛОНАС федера. операто

Проект создания системы экстренного реагирования при авариях одобрен Комиссией при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России (решение от 28.10.2009 г. № 5)

Старт проекта – май 2010 г.

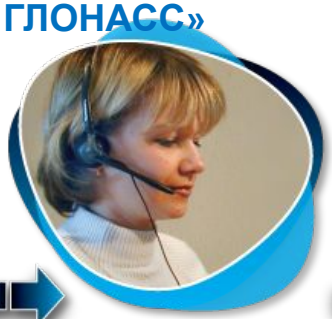
Начало промышленной эксплуатации – декабрь 2013 г.

Системы ГЛОНАСС/GPS

Автомобильный терминал «ЭРА-ГЛОНАСС»

Сети мобильной связи

Оператор системы «ЭРА-ГЛОНАСС»



Региональный центр МЧС (система-112)

Экстренные оперативные службы

Реагирование на ДТП

ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС» позволит сократить время до начала оказания помощи при авариях до 30%, что позволит ежегодно спасать около 4 тыс. чел.

ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС» будет сопряжена с национальной системой 112 и совместима с европейской системой eCall

Система «ЭРА-ГЛОНАСС»: этапы создания и направления работ

НИС ГЛОНАСС федера. операто

2010 Эскизное проектирование → **2011** Техническое проектирование → **2012** Создание пилотных проектов → **2013** Развертывание системы

май 2010

Начало проектирования системы «ЭРА-ГЛОНАСС» (заключение государственного контракта)

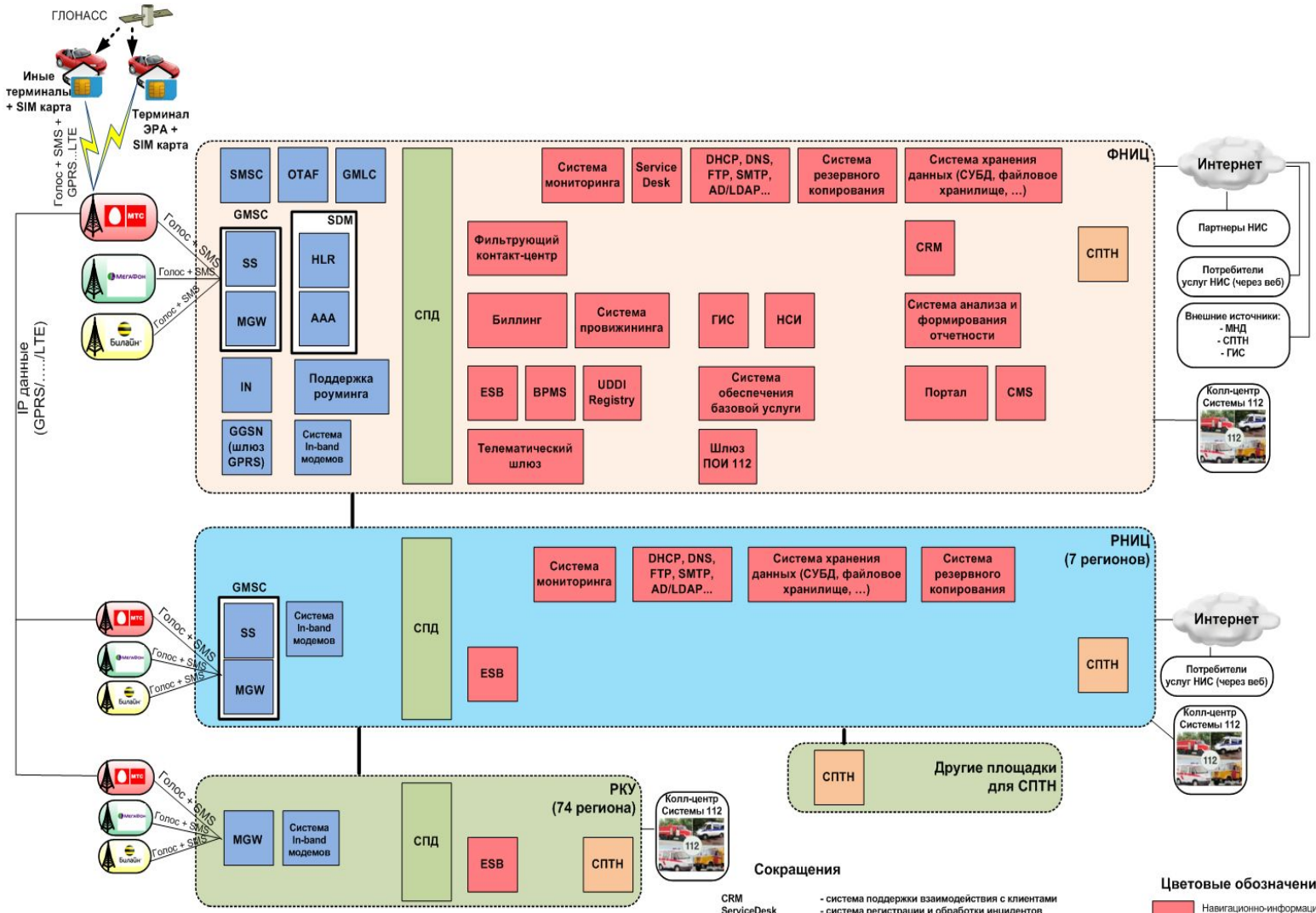
1. Разработка опытных образцов автомобильных терминалов «ЭРА-ГЛОНАСС»
2. Создание инфраструктуры «ЭРА-ГЛОНАСС»
3. Обеспечение взаимодействия с экстренными оперативными службами
4. Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение создания и эксплуатации системы «ЭРА-ГЛОНАСС»

декабрь 2013

Начало промышленной эксплуатации системы «ЭРА-ГЛОНАСС»

Создание системы «ЭРА-ГЛОНАСС» - сложная организационно-техническая задача на основе использования современных (навигационных, информационных и телекоммуникационных) технологий

Инфраструктура системы «ЭРА-ГЛОНАСС»



Сокращения

IVR	- голосовое меню
SMSC	- центр обмена короткими сообщениями
IN	- интеллектуальная платформа для маршрутизации вызовов, биллинга и роуминга
OTAF	- функциональность управления терминальным оборудование "по воздуху"
GMLC	- центр определения местоположения абонента сетевыми средствами (по базовой станции)
SS	- программный коммутатор, часть GMSC
MGW	- голосовой шлюз, часть GMSC
СПД	- сеть передачи данных
СПТН	- система повышения точности и надежности
CRM	- система поддержки взаимодействия с клиентами
ServiceDesk	- система регистрации и обработки инцидентов
DHCP	- система конфигурации компьютерного оборудования в сети
DNS	- служба имен в сети
FTP	- файловый сервер
SMTP	- почтовый сервер
AD/LDAP	- сервис каталога данных (например, авторизация пользователей)
BPMS	- сервер управления бизнес процессами
ESB	- интеграционная шина
UDDI Registry	- реестр сервисов Web 2.0
CMS	- система управления контентом портала

Цветовые обозначения

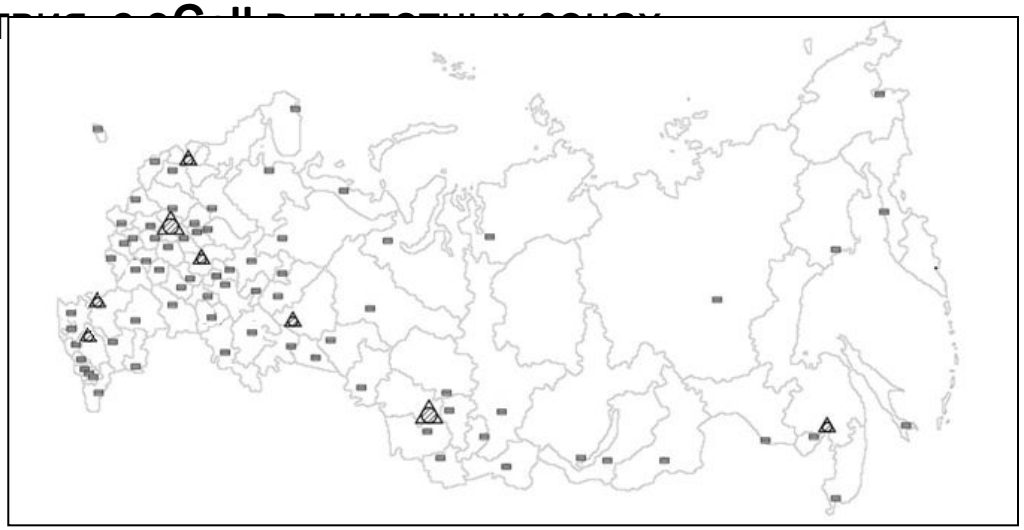
- Навигационно-информационная платформа
- Телекоммуникационная инфраструктура
- Система повышения точности и надежности

Основные работы по созданию телекоммуникационной инфраструктуры системы «ЭРА-ГЛОНАСС» в 2012-2013 гг.

НИС федера. операто ГЛОНАС

2012 г.:

- Тиражирование решений по построению:
  - РНИЦ еще в 3-х макрорегионах
  - 12 региональных РКУ
- Построение системы эксплуатации инфраструктуры «ЭРА-ГЛОНАСС» (мониторинг, техобслуживание, статистика)
- Отработка взаимодействия с создаваемой **системой-112** в пилотных регионах
- Тестирование взаимодейст



2013 г.:

- Завершение создания телекоммуникационной инфраструктуры во всех 83-х регионах РФ
- Ввод системы «ЭРА-ГЛОНАСС» в штатную эксплуатацию

Предложения ОАО «НИС» по законодательному обеспечению создания ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС»

№	Нормативный правовой акт	Задача нормативного правового акта
1	**Указ Президента Российской Федерации** «О создании государственной автоматизированной системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС»	1. Принятие решения о создании государственной автоматизированной системы. 2. Определение срока создания и оператора системы. 3. Поручение Правительству РФ: - предусмотреть финансирование работ по созданию системы при формировании проекта федерального бюджета; - определить государственного заказчика работ по созданию системы - разработать и внести проект ФЗ "О ГАС "ЭРА-ГЛОНАСС".
2	**Федеральный закон** "О внесении изменений в Федеральный закон "**О безопасности дорожного движения**"	Определение в качестве одного из направлений обеспечения безопасности дорожного движения проведение комплекса мероприятий по обеспечению реагирования оперативных служб при авариях и закрепление создания и эксплуатации ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС» в сфере ведения Российской Федерации. Установление обязательности использования ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС» при эксплуатации транспортных средств, установить требование к владельцам транспортных средств.
3	**Федеральный закон «О государственной автоматизированной системе** экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС» Российской Федерации»	Создание комплексной системы правового регулирования отношений, возникающих в связи с созданием и эксплуатацией системы.
4	**Межведомственные правовые акты** по обеспечению взаимодействия системы «ЭРА-ГЛОНАСС» с ведомственными системами	Регулирование порядка взаимодействия ведомственных систем для обеспечения оперативности реагирования.

Содержание работ по нормативно-техническому обеспечению проекта «ЭРА-ГЛОНАСС»

Область деятельности	Задача	Примечание
Техническое регулирование	**Включение в Технические регламенты о безопасности колесных транспортных средств норм по обязательному оснащению автотранспорта автомобильной системой вызова экстренных оперативных служб (АС) и существенных требований к АС (терминалу «ЭРА-ГЛОНАСС»)**	1. Технический регламент РФ (постановление Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720) 2. Технический регламент Таможенного союза (проект) 3. Технический регламент ЕврАзЭС (проект)
Стандартизация	**Разработка комплекса национальных стандартов, необходимых для применения системы «ЭРА-ГЛОНАСС»**	Национальные стандарты применительно к функциям и задачам , возлагаемым на систему «ЭРА-ГЛОНАСС», отсутствуют

Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств Российской Федерации

Область действия (территория)	Название	Статус документа	Статус работ
Российская Федерация	**Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств*** (далее - российский ТР)	**действует** (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. № 720)	**ОАО «НИС» инициирована и проведена (06.2010 – 01.2011 гг.) официальная процедура публичного обсуждения по внесению изменений в ТР в части установления требований по обязательному оснащению колесных ТС автомобильной системой вызова экстренных оперативных служб (АС) и существенных требований к АС (терминалу «ЭРА-ГЛОНАСС»)**

*) Единственный нормативно-правовой акт, который устанавливает обязательные требования к автомобилям при их выпуске в обращение на территории Российской Федерации и их эксплуатации независимо от места их изготовления.

Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств Таможенного Союза

Область действия (территория)	Название	Статус документа	Статус работ
Таможенный союз (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан)	**Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» Таможенного союза** (утверждается Комиссией Таможенного союза)	**проект** (разработка в соответствие с решением Комиссии Таможенного союза от 8 декабря 2010 г. № 492, поручение Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № ИШ-П7-8975)	Публичное обсуждение ТР завершено 21 июня 2011 г. В настоящее время проходит процедуру внутригосударственного согласования. **В рамках публичного обсуждения проекта ТР ОАО «НИС» разработаны и направлены в ФГУП «НАМИ» (12.2010), Минпромторг России (02 и 05.2011) и Минтранс России (04.2011), Правительство РФ (06.2011) предложения по обязательному оснащению ТС АС и установлению существенных требований к**

Российские законодательные акты могут быть приняты после его утверждения.
С момента введения его в действие российский ТР утрачивает силу.

Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств ЕврАзЭС

Территория	Название	Статус документа	Статус работ
ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Республика Таджикистан, Кыргызская Республика)	**Технический регламент Евразийского экономического сообщества о безопасности колесных транспортных средств *** (далее – ТР ЕврАзЭС)	**проект** решение Межгосударственного Совета ЕврАзЭС от 19 ноября 2010 г. № 521 «О Графике разработки первоочередных технических регламентов Евразийского экономического сообщества в новой редакции»	Срок представления на рассмотрение Интеграционного Комитета ЕврАзЭС - IV кв. 2011 г. **ОАО «НИС» направлены предложения по обязательному оснащению транспортных средств АС и установлению существенных требований к АС**

***)Разрабатывается на основе текста проекта ТР Таможенного союза.**

Разработка комплекса национальных стандартов ГОСТ Р «Система экстренного реагирования при авариях»

НИС ГЛОНАСС федера. операто

Цели разработки	**1. Обеспечение применения системы «ЭРА-ГЛОНАСС»** **2. Содействие соблюдению норм Технических регламентов «О безопасности колесных транспортных средств» (российского ТР, Таможенного союза и ЕврАзЭС)** **3. Обеспечение технологической совместимости системы «ЭРА-ГЛОНАСС» с системой eCall.**		
Структура комплекса стандартов	**Общесистемные (2)**	**Стандарты общих технических требований (3)**	**Стандарты по оценке соответствия (7)**
Объекты стандартизации	•Система экстренного реагирования при авариях. Термины и определения •Система экстренного реагирования при авариях. Общие положения	• **Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб** • Протоколы передачи данных • Базовая услуга	• **Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб. Методы испытаний:** - по оценке стойкости к воздействию климатических и механических факторов, ЭМС; - по определению момента аварии; - при функциональном тестировании АС; - по оценке качества громкоговорящей связи в кабине ТС; - навигационного ГЛОНАСС/ГНСС модуля; - модулей связи (тональный модем, GSM, UMTS). • Протоколы передачи данных. Методы функционального тестирования.

Взаимодействие с авто производителями и потенциальными разработчиками терминалов «ЭРА-ГЛОНАСС»

- ✔ Установлены контакты с основными **российскими и зарубежными авто производителями** (128 представителя авто производителей, 90 представителей производителей авто электроники в России и 34 представителя за рубежом, 43 представителей производителей компонент баз
- ✔ Проведены рабочие встречи с авто производителями (более 10 компаний)
- ✔ Разработаны и согласованы с автопроизводителями и поставщиками автомобильного оборудования **обязательные требования к терминалам**: получено и отработано более 900 комментариев

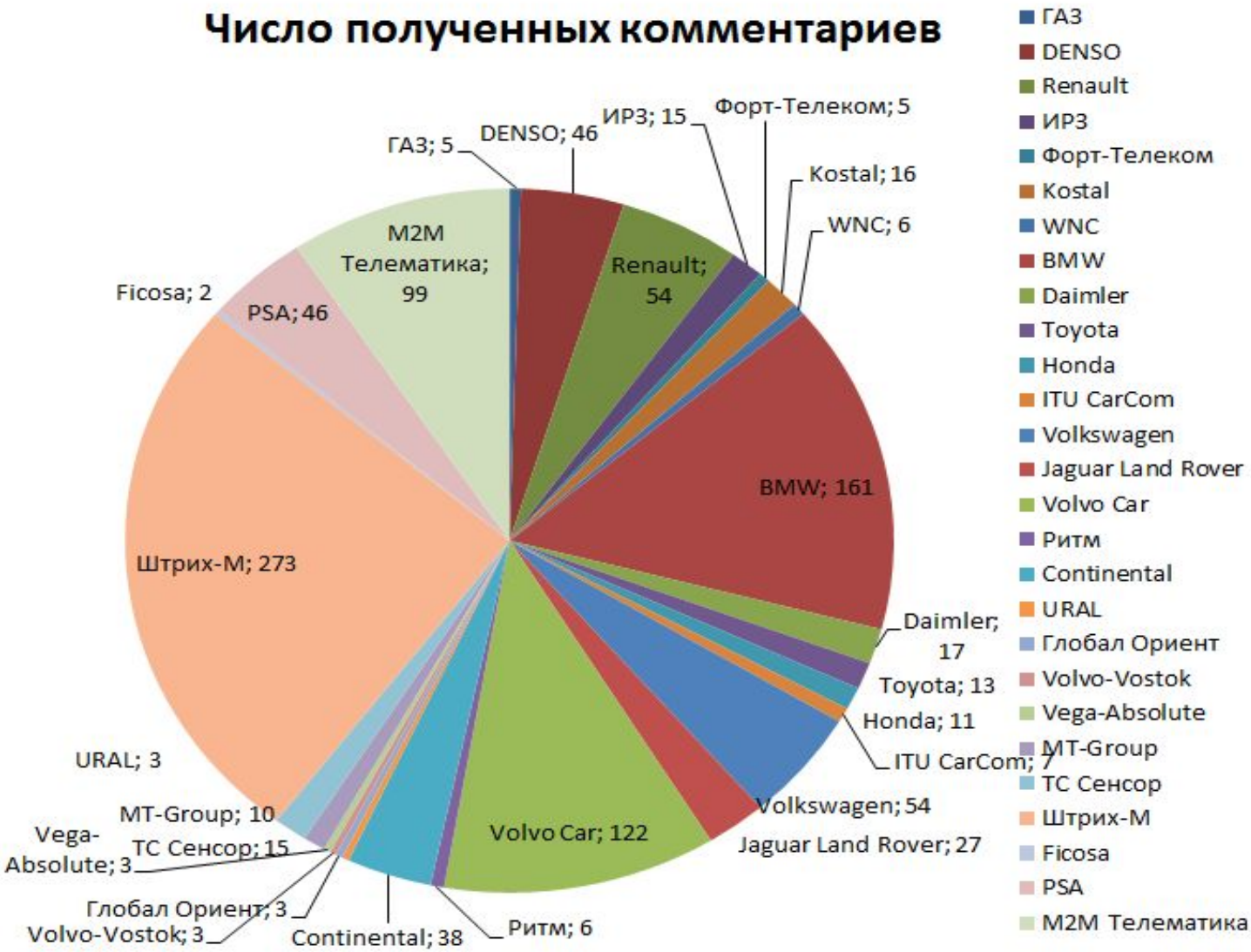
  от более чем 28 компаний
- ✔ Разработана предварительная версия **программы и методики сертификационных испытан** автомобильных систем, **протестированы опытные образцы** автомобильных систем 6 производителей
- ✔ **Создана кооперация** с ведущими производителями автомобильной электроники в России (боле 20 компаний и за рубежом 13 компаний) – основными поставщиками модемов
- ✔ Проводятся **регулярные встречи и совещания с авто производителями**, АЕВ и НП «Объединение авто производителей России»

В основе эффективной работы с автопроизводителями и поставщиками оборудования – своевременное принятие нормативной правовой и нормативно-технической базы (технических регламентов) в рамках проекта «ЭРА-ГЛОНАСС»

Анализ комментариев к требованиям к терминалу «ЭРА-ГЛОНАСС»

Версии документов:

- Обязательные требования – вер. 1.12
- Расширенные требования – вер. 1.6



План и статус работ по разработке комплекса стандартов для реализации проекта «ЭРА-ГЛОНАСС» в 2011 -2013 гг.

Наименование стандартов	Этапы работ	2011				2012				2013			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1. Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб. ОТТ 2. Протоколы передачи данных. ОТТ 3. Автомобильная система. Методы испытаний (климатика, механика, ЭМС) 4. Система экстренного реагирования при авариях. Услуга базовая	А) Разработка проекта ГОСТ Р												
	Б) Публичное обсуждение												
	В) Экспертиза и отправка на утв.												
	Г) Утверждение												
5-9. Автомобильная система. Методы испытаний (функциональное тестирование, момент аварии, навигационный и коммуникационный модули, качество звука – всего 5) 10. Протоколы передачи данных. Методы функционального тестирования	А												
	Б												
	В												
	Г												
11-12. Система экстренного реагирования при авариях (всего 2). •Термины и определения	А												
	Б												
	В												

Работа по гармонизации стандартов «ЭРА-ГЛОНАСС» и eCall

- С января 2010 г. ОАО «НИС» является **ассоциированным членом платформы внедрения eCall**
- Проводятся регулярные встречи между представителями ОАО «НИС» и комитета eCall
- Организованы встречи представителей Евросоюза и Роскосмоса по гармонизации стандартов
- Рабочая группа eCall отмечает существенные достижения в ходе реализации проекта «ЭРА-ГЛОНАСС» и высокий технический уровень разработанных требований к автомобильным терминалам
- Создана совместная рабочая группа ITS Russia, ERTICO и ОАО «НИС
- 1.03.2011 в г. Москве состоялся **первый международный конгресс «ЭРА-ГЛОНАСС»:** 205 компаний и организаций из 14 стран мира, 420 участников, 40 докладчиков
- 29.09.2011 в г. Москве состоялась встреча ITS Russia, ERTICO, ОАО «НИС», МАДИ, Continental, BMW, Renault, Cinterion, Honda, Volvo, NXP, Eshelon Geolife, Actia Nordic AB, Ford, Meta System
- В 2011 г. в рамках европейского проекта HeERO на территории Ленинградской области и Финляндии будет отработано взаимодействие систем «ЭРА-ГЛОНАС

Проект «ЭРА-ГЛОНАСС» стал международным проектом.

Приложения

Интеграция на уровне бортовых устройств: устройство терминалов «ЭРА-ГЛОНАСС» позволяет присоединять дополнительные модули для обеспечения требуемой функциональности

НИС ГЛОНАСС федера. операто

- Навигационно-связными терминалами «ЭРА-ГЛОНАСС» с 2013 г. **оснащаются новые автотранспортные средства**
- Вместо набора разнородного оборудования – **один предустановленный терминал «ЭРА-ГЛОНАСС»** и необходимые дополнительные модули
- **Существенная экономия (до 50%) средств бюджета и частных инвесторов**, прежде всего при реализации крупных проектов:
  - систем платности пользования дорогами

Интеграция на базе терминала «ЭРА-ГЛОНАСС»: ускорение оснащения, снижение затрат, единые протоколы, совместимость с международными стандартами (eCall)

Проблемные вопросы внедрения системы «ЭРА-ГЛОНАСС»:

Суть проблемы

Оснащение автомобилей системами вызова экстренных оперативных служб

Последствия

- Ввод в эксплуатацию системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС» в отсутствии транспортных средств, оснащенных системами вызова экстренных оперативных служб, приведет к работе Системы без реальной нагрузки и к **невозможности достижения целей проекта** – содействие сокращению времени реагирования экстренных оперативных служб при ДТП и уменьшения тяжести последствий ДТП.
- Целевая эффективность и социально значимый эффект эксплуатации ГАС «ЭРА-ГЛОНАСС» будут существенно снижены
- Не будут созданы условия для продвижения технологий ГЛОНАСС в странах Таможенного союза и ЕврАзЭС
- Отсутствие в технических регламентах обязательных требований к системе вызова экстренных оперативных служб приведет к существенной задержке в оснащении транспортных средств этими системами.
- Для внесения изменений в конструкцию транспортных средств и прохождения процедуры одобрения типа автопроизводителям требуется от **18 до 36** месяцев

Разработка комплекса национальных стандартов «Система экстренного реагирования при авариях» Апробация

ГОСТ Р «Система экстренного реагирования при авариях. Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб. Общие технические требования» (основополагающий стандарт Системы)

- **Обсуждение основных положений стандарта с автопроизводителями и производителями автомобильной электроники, ассоциациями и отраслевыми научными организациями ведется с августа 2010 г.** (см. слайд).
- **Требования к терминалам «ЭРА-ГЛОНАСС» стабильны и реализуемы**, т.к. имеются:

1. Повторяемость комментариев со стороны автопроизводителей. Положительные комментарии о зрелости документа со стороны ведущих мировых автопроизводителей и производителей автомобильной электроники.

2. Положительные итоги совместного совещания с представителями автопроизводителей под эгидой ERTICO, прошедшего в г. Брюссель.

2. Готовность более чем 10 компаний, включая ведущих мировых поставщиков автомобильного электронного оборудования, таких как Continental, Denso, Bosh, Peiker, Johnson Controls, Quanta, Wistron, AZENTEK и др., к немедленному началу разработки терминалов «ЭРА-ГЛОНАСС» с целью завершить разработку и тестирование в 2012 г. с выводом на рынок в 2013 г. готового aftermarket/retrofit продукта, полностью удовлетворяющего требованиям качества автомобильных электронных устройств.

3. Использование требований, изложенных в проекте ГОСТ Р, госзаказчиками и ведущими автопроизводителями при проведении тендеров на разработку продуктов и проведение ОКР