



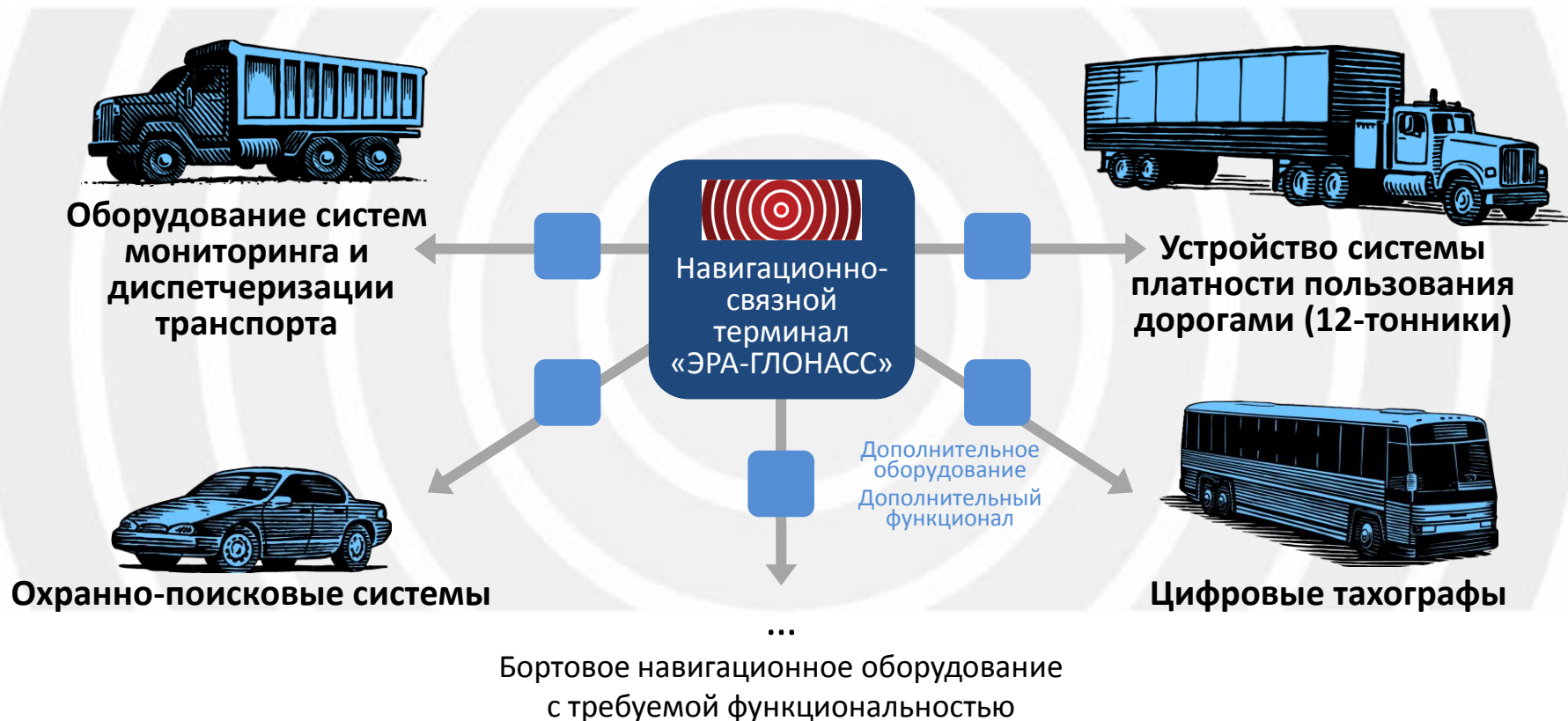
НИС федеральный
оператор
ГЛОНАСС

Требования к терминалам "ЭРА-ГЛОНАСС" и план ОАО "НИС" в области терминалов

Ярослав Домарацкий, к.т.н.
Директор департамента автомобильных устройств
ОАО «Навигационно-информационные системы»

01 Марта 2011

Терминал «ЭРА-ГЛОНАСС» - базовый модуль для создания бортовых устройств различного назначения



Обязательное оснащение транспорта терминалами «ЭРА-ГЛОНАСС» – с 2013 г.

Требования к терминалам «ЭРА-ГЛОНАСС»



- Обязательные требования определяют
 - Механизм передачи данных
 - Режимы работы
 - Требования к аппаратной платформе
 - Требования к подсистемам
 - Экстренный вызов
 - Обработка звука в режиме громкой связи
 - Отображение состояний
 - Самодиагностика
 - Режим тестирования
 - Запись и передача профиля ускорения при ДТП
 - Блок интерфейса пользователя
 - Параметры настройки терминала
 - Схему подключения терминала (дополнительное оборудование)
 - Соответствие стандартам
 - Прочие требования

Требования к терминалам (продолжение)

- Расширенные требования определяют дополнительные функции
 - Информационные сообщения
 - Телефонный звонок в режиме громкой связи
 - Охранно-поисковые услуги
 - Мониторинг автотранспорта
 - Страховые услуги
 - Навигация (голосовая - прокладка пути на сервере, полнофункциональная)
 - Подключение внешних устройств через интерфейс RS485
 - Подключение к шинам CAN/OBDII/FMS
 - Чтение СМС и голосовых сообщений
 - Подключение внешних устройств включая Дисплей
 - Мультимедийные возможности
 - VoIP
 - Прочие услуги

Версии терминалов

ЭРА
Контроль исправности
Удаленное конфигур.
«Черный ящик»

Только ЭРА

ЭРА	Справочные услуги
Контроль исправности	Голосовые звонки
Удаленное конфигур.	Охранно-поисковые усл.
«Черный ящик»	PAYD – базовая услуга
Управление автопарком	Голосовая навигация
	Доп. устройства RS485

Базовая версия

ЭРА	Справочные услуги
Контроль исправности	Голосовые звонки
Удаленное конфигур.	Охранно-поисковые усл.
«Черный ящик»	PAYD – базовая услуга
Управление автопарком	Голосовая навигация
USB host	Доп. устройства RS485
FMS/OBDII	Зачитывание SMS
Голосовой интерфейс	Навигация (с внеш.дисплеем)
PAYD – стиль вождения	Подкл. внеш. дисплея

Расширенная версия

ЭРА	Справочные услуги
Контроль исправности	Голосовые звонки
Удаленное конфигур.	Охранно-поисковые усл.
«Черный ящик»	PAYD – базовая услуга
Управление автопарком	Голосовая навигация
USB host	Доп. устройства RS485
FMS/OBDII	Зачитывание SMS
Голосовой интерфейс	Навигация (с внеш.дисплеем)
PAYD – стиль вождения	Подкл. внеш. дисплея
UMTS/HSDPA	Развлекательные услуги
	Voice over IP

Полная версия

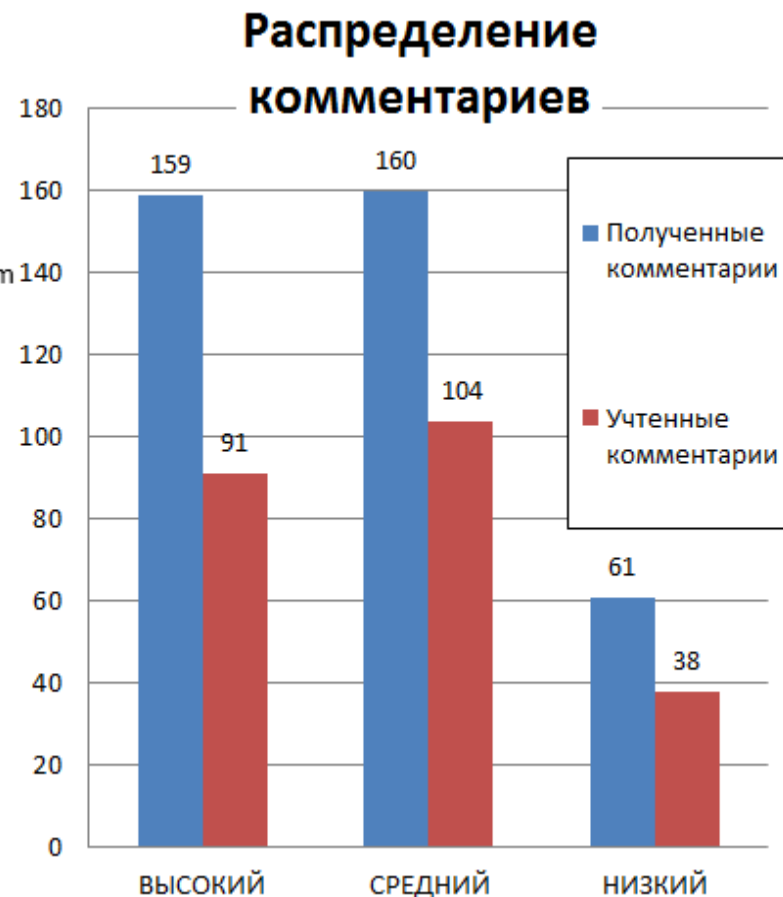
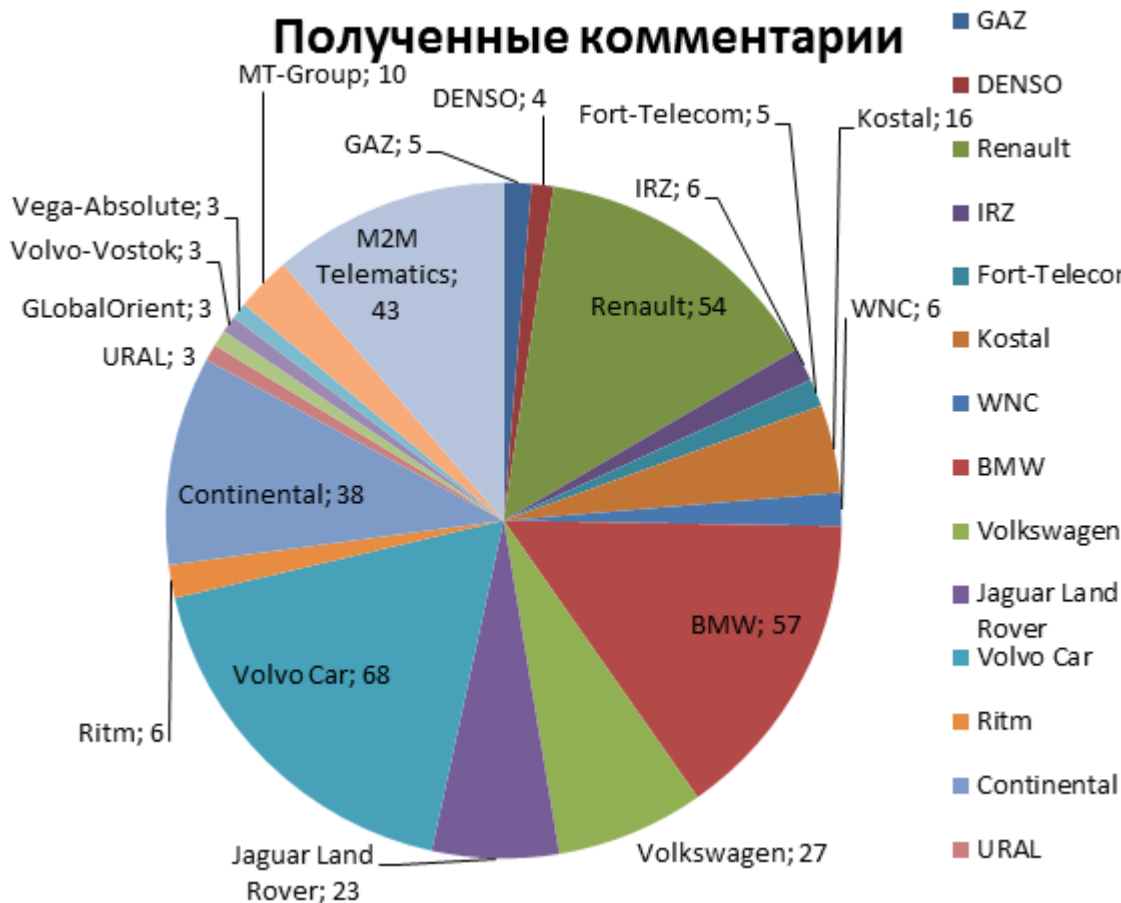
Основные отличия терминала «ЭРА-ГЛОНАСС» от Европейского проекта eCall



- Использование сигналов ГЛОНАСС является обязательным
 - Разрешено использование комбинированных ГЛОНАСС/GPS и т.д. приемников
- Передача МНД
 - In-band (основной механизм – стандартизован 3GPP)
 - СМС (резервный механизм – по запросу оператора)
- Определены требования к системе подавления шума и эхо
- Определены требования по тестированию:
 - Само тестирование с передачей результатов оператору системы
 - Возможность запуска процедуры тестирования при проведении ТО и в сервис центре
- Удаленное конфигурирование
- Возможность загрузки программного обеспечения по воздуху
- Запись профиля ускорения при ДТП
- Возможность установки терминалов в конфигурации дополнительного оборудования (aftermarket / retrofit)

Анализ комментариев к требованиям

- Версии документов:
 - Обязательные требования – вер. 1.10
 - Расширенные требования – вер. 1.6
- Статистические данные



Программа и методика сертификации

- Разработано
 - Стойкость с механическим воздействиям (опубликовано)
 - Стойкость к климатическим воздействиям (опубликовано)
 - Электромагнитная совместимость (опубликовано)
 - Требования к ГНСС приемнику
- Запланировано на Q1-Q2 2011
 - GSM/UMTS модем и in-band codec
 - Функциональные тесты
 - Определение момента аварии (конфигурация доп. оборудования)
 - Качество звука в режиме двусторонней голосовой связи
 - Программа ускоренных испытаний
 - Обобщение материалов / полная программа и методика испытаний

Разработка протоколов

- План работ
 - Этап №1 (февраль-март)
 - транспортный уровень
 - базовая услуга экстренного реагирования при аварии
 - резервный механизм передачи данных при помощи SMS
 - инициация экстренного вызова и запрос на передачу МНД при помощи SMS
 - передача профиля ускорения через GPRS
 - передача результатов тестирования и информации об ошибках через GPRS
 - конфигурирование терминала и управление услугами через GPRS
 - услуга мониторинга автотранспорта
 - Этап №2 (апрель – июнь)
 - исправление результатов этапа №1 после обсуждения
 - страховые услуги
 - охранно-поисковые услуги
 - голосовые звонки
 - голосовая (off board) навигация
 - прочие услуги

Разработка протоколов - шаблон NGTP 2.0

Протокол передачи данных между НАП и инфраструктурой системы разрабатывается совместно с Ассоциацией ГЛОНАСС/ГНСС Форум



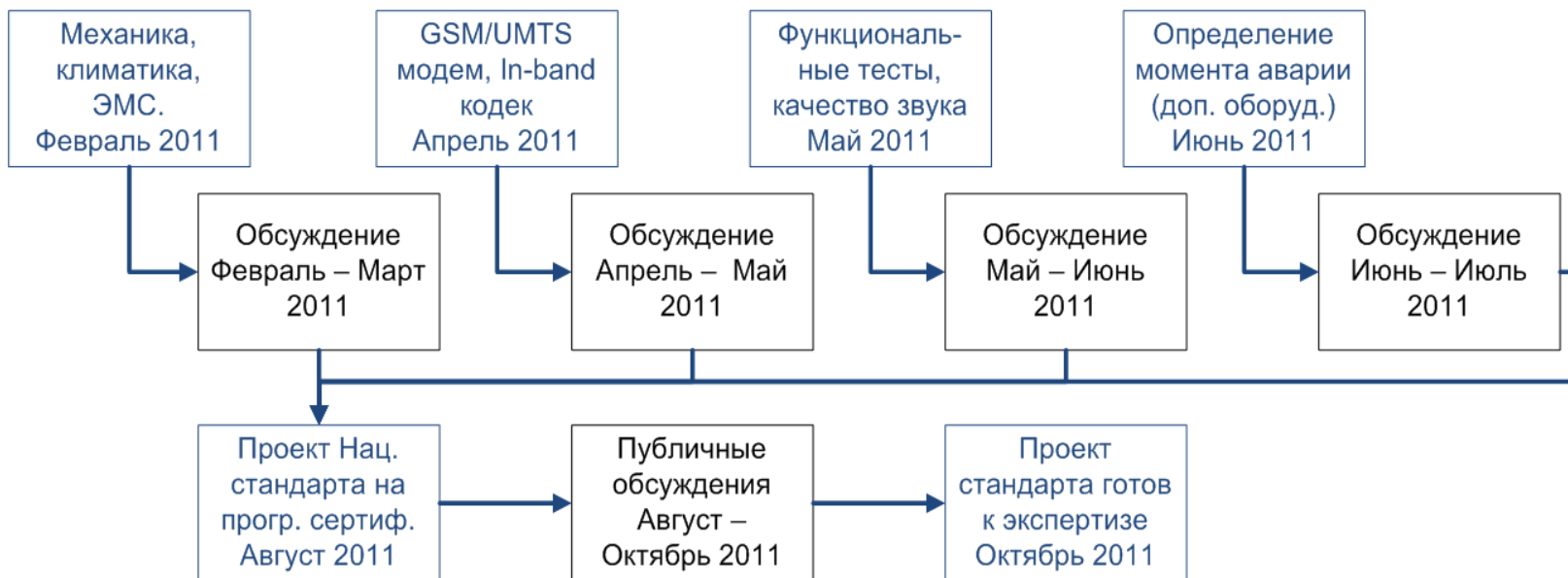
Шаблон NGTP 2.0 разработан: BMW, NAVTEQ, Wirelescar, Ygomi

План разработки документации

Требования к базовому терминалу и проект национального стандарта



Проект национального стандарта на программу и методику испытаний терминала



Установка терминалов в конфигурации доп. оборудования

- **Преимущества при использовании доп. оборудования**
 - Сокращение времени разработки – оборудование может быть разработано, протестировано и готово к использованию в 2012г.
 - Сокращение затрат на разработку
 - Доп. оборудование может быть установлено на широкий спектр автомобилей в точках продаж автомобилей и в сервис центрах при наличии разработанных и утвержденных процедур установки
- **Трудности при использовании доп. оборудования**
 - Вероятность ложного срабатывания датчика ДТП
 - Невозможность установки оборудования на некоторые модели автомобилей
 - Необходимость разработки и утверждения процедур установки доп. оборудования и проведения дополнительного тестирования доп. оборудования в составе транспортного средства
 - Необходимость разработки требований к установочным центрам и проведения проверки соответствия установочных центров
 - Необходимость определения ответственности в случае сбоя в работе системы

- **Вероятность ложного срабатывания датчика ДТП**
 - Установка датчика ДТП в рекомендованное место и рекомендованным способом
 - Проверка правильности установки датчика ДТП инструментальным способом
 - Калибровка датчика ДТП после установки
 - Постоянный контроль работоспособности датчика ДТП в процессе эксплуатации
 - Использование дополнительного ПО на стороне оператора системы для дополнительной фильтрации вызовов на базе анализа и статистики
- **Необходимость разработки дополнительных документов**
 - Возможное финансирование со стороны Федерального сетевого оператора
- **Необходимость определения ответственности в случае сбоя в работе системы**
 - Разработка нормативного правового акта, определяющего ответственность за работоспособность системы, включая ответственность производителя доп. оборудования и установочных центров
 - Разработка и утверждение установленным порядком процедур установки доп. оборудования на авто транспортные средства

Тестирование образцов терминалов в Q1 2011



- Инфраструктура НИС
 - In-band модемный пул
 - Оборудование MVNO, подключенное к МТС и Мегафон (планируется подключение к Билайн)
- Прототипы терминалов
 - 5 Российских компаний
 - 3 иностранные компании
- Этапы тестирования
 - Этап №1 – тестирование передачи МНД при звонке на выделенный номер с использованием произвольной SIM карты
 - Этап №2 – тестирование передачи МНД при звонке на выделенный номер с использованием SIM карты НИС в тестовой зоне г. Москва

Тестирование образцов терминалов в пилотных зонах

- Пилотные зоны
 - Пилотные Зоны в 2011г. (Москва и Московская область, С.-Петербург и Ленинградская область, и др.)
 - ~100 терминалов в каждой пилотной зоне
- Требования к терминалам и предварительный план
 - Поддержка базовой услуги ЭРА-ГЛОПАСС в полном объеме (in-band, SMS, GPRS)
 - Поддержка 2-х дополнительных услуг (мониторинг, охранно-поисковые или PAYD)
 - Тестирование передачи сигнала об аварии с использованием in-band модема в марте-апреле 2011
 - Тестирование базовой услуги в полном объеме и 2-х дополнительных услуг в октябре 2011
 - Начало тестирования в пилотной зоне – 01 ноября 2011
- Выбор поставщиков терминалов для использования в пилотных зонах
 - Будет осуществлен в соответствии с требованиями процедуры закупки ОАО “НИС” на основе публично доступных критериев выбора партнеров по разработке терминалов

- **Позиция на рынке**
 - Компания занимает 1, 2 или 3 позицию по объему продаж автомоб. устройств на российском рынке в 2010г. в одной из следующих областей
 - мониторинг и управление автотранспортом
 - охранно-поисковые системы
 - connected PND
- **Сервисная сеть, связи с авто производителями**
 - Собственная установочная сеть из ≥ 10 центров с объемом установленных устройств в 2010г. по крайней мере 10000 устройств
 - Либо договор с третьей сторонней установочной сетью из ≥ 10 центров с объемом установленных устройств в 2010г. по крайней мере 10000 устройств
 - Либо договор с ≥ 10 точками продаж автомобилей с объемом установленных устройств в 2010г. по крайней мере 5000 устройств
 - Либо договор с одним или более авто производителем с объемом пред установленных устройств на конвейере в 2010г. по крайней мере 5000 устройств
- **Вовлеченность в ЭРА-ГЛОНАСС / eCall по состоянию на 01.03.2011**
 - Осуществлена поставка по крайней мере 1000 устройств с поддержкой ГЛОНАСС
 - Существует прототип автомобильного терминала, разработанный внутри компании, готовый к тестированию с оборудованием ОАО “НИС” в части in-band модема
- **Организационные параметры**
 - Необходимые параметры будут опубликованы на Web сайте ОАО “НИС”



НИС федеральный
оператор
ГЛОНАСС

Спасибо

domaratskyya@nis-ghonass.ru

