



# Оборудование транспорта АТУ системой мониторинга транспорта

2015 г.

# Базовые технические требования и характеристики датчиков



- GPS контроллеры должны обеспечивать следующие возможности:
  - вычислять собственное местоположение, скорость и направление движения на основании сигналов спутников Систем глобального позиционирования GPS с точность позиционирования не более 0,5 метров
  - подключать внешние датчики через аналоговые или цифровые входы
  - считывать данные с бортового оборудования, имеющего последовательный порт или более специализированный интерфейс CAN не реже 1 раза в 2 секунды
  - хранить некоторый объём данных во внутренней памяти на период отсутствия связи не менее 100000 точек
  - продолжительной работы без подключения к внешнему источнику питания не менее 1 месяца с возможностью настройки и выбора вариантов передачи данных на диспетчерский пункт (по запросу или через установленный промежуток времени с периодичностью в диапазоне от 15 секунд до 24 часов)
  - передачи данных с использованием технологии беспроводной сети стандарта GSM (GPRS, GSM-V, GSM-D, SMS)
  - взаимодействия с сервером по открытому протоколу
- Для получения дополнительной информации на транспортное средство устанавливаются дополнительные датчики:
  - датчик нагрузки на оси ТС
  - датчик уровня топлива в баке с настраиваемой пользователем точностью и погрешностью измерения не более 1%
  - датчики, фиксирующие факт работы или простоя спецмеханизмов (поворот стрелы крана, перегружателя и экскаватора, работы автобетоносмесителя и пр.)
- Датчики и GPS контроллер должны:
  - иметь антивандальный корпус, оборудованного датчиком вскрытия
  - иметь защищённость от влаги и пыли IP 54
  - обеспечивать работоспособность системы при отсутствии внешнего питания не менее 48 часов
  - обеспечивать работу в диапазоне рабочих температур - от -40 до +85 С, при влажности 70-90%.
  - подключаться от бортовой сети автомобиля постоянного тока 9-36В
  - иметь защиту от переплюсовки и напряжения > 600В

# Необходимые требования интеграции с ИС «УРА»



- Интерфейс взаимодействия между ИС УРА и системой мониторинга должен представлять собой постоянно работающий модуль, позволяющий обмениваться информацией в формализованном виде по любому стандартному протоколу передачи данных, и не требующий от одной из систем знаний о конкретной реализации смежной системы.
  - Запрос из ИС «УРА» в СМТ первичных данных
    - Запрос – список записей. Атрибуты записи:
      - Идентификатор единицы
    - Ответ – список записей. Атрибуты записи:
      - Идентификатор единицы
      - Время события
      - Время передачи сообщения о событии
      - Координаты
      - Уровень топлива
      - Скорость движения
      - Показания одометра
      - Моточасы
  - Периодичность запросов 5 – 10 минут.
- Передача данных из ИС УРА в СМТ
  - Запрос – список записей. Атрибуты записи:
    - Идентификатор единицы
    - Идентификатор маршрута
    - Время начала действия маршрута
    - Время окончания действия маршрута
  - Ответ – список записей с такими же атрибутами, соответствующий информации, зафиксированной в системе мониторинга.
- Периодичность обмена – постоянно
- Запрос из ИС «УРА» в СМТ данных по маршрутам
  - Запрос – список записей. Атрибуты записи:
    - Идентификатор единицы
    - Время начала интервала запроса
    - Время окончания интервала запроса
  - Ответ – список записей. Атрибуты записи:
    - Идентификатор единицы
    - Идентификатор маршрута
    - Фактическое время начала маршрута
    - Уровень топлива на момент начала маршрута
    - Показания одометра на момент начала маршрута
    - Фактическое время окончания маршрута
    - Уровень топлива на момент окончания маршрута
    - Показания одометра на момент окончания маршрута
  - Каждая запись должна соответствовать конкретному рейсу по указанному маршруту.
- Периодичность запросов – 5 – 10 раз в сутки
- Оборудование транспорта АТУ системой мониторинга транспорта

# Сравнение поставщиков



№ пп	Наименование показателя (функционал)	Наименование поставщика					
		Омникомм	Автограф	Скаут	ЕНДС	Радиус-Л	Автотрекер
1	настройка уведомлений, высылаемых системой, когда происходят определённые события (превышение скорости, слив топлива и др.)	+	+	-	-	-	+
2	мониторинг состояния приборов и датчиков транспортного средства	+	+	+	+	+	-
3	мониторинг текущего положения транспорта на карте	+	+	+	+	+	+
4	создание точек интереса и геозон на карте	+	+	+	+	+	+
5	создание маршрутов и путевых точек, контроль соблюдения маршрута	+	+	+/-	-	-	+
6	контроль перемещения из/в геозоны	+	+	-	-	-	-
7	просмотр маршрута перемещения и пробега автомобиля за выбранный интервал времени	+	+	+	+	+	+
8	настройка шаблонов отчётов, выполнение отчётов	-	+	+	-	-	+
9	построение графиков на основании данных системы	+	+	+	+	+	+
10	экспорт из отчётов в форматы, поддерживаемые иным ПО (Excel, pdf, xml, csv)	+	+	+	+	-	+
11	одновременное использование такие карт, как Яндекс.Карты, Карты Google, OpenStreetMap, Карты Yahoo!, Карты Bing, Карты Gurtam и другие	+	+	+	+/-	+	+/-
12	подключение и настройка GPS контроллера в системе	+	+	-	-	+	-
13	подключение и настройка датчиков в системе	-	+	-	-	+	-



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**