


Утверждаю
Главный инженер ЗАО «Витимэнерго»
 Д.В. Хламов
« 5 » 04 2016

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку электронных контрольных устройств (тахографов)

1. Цель разработки технического задания

Целью настоящего Технического задания является получение предложения на поставку электронных контрольных устройств (тахографов) с модулями СКЗИ (далее по тексту - Оборудование) – 19 единиц, выполнение работ (оказание услуг) по установке, проверке, настройке, активации, калибровке и опломбированию контрольных устройств на автомобилях отечественного производства, принадлежащих ЗАО «Витимэнерго».

2. Технические характеристики оборудования

№ п/п	Характеристика	Значение	Единица измерения
1	2	3	4
	Тахограф	19	шт.
1	Диапазон измерения пути	не менее 0-9 999 999,9	км
2	Разрешение, не менее	0,1	км
3	Диапазон расчета скорости, не менее	0-220	км/час
4	Дискретность измерений, не менее	1	сек.
5	Количество одновременно обслуживаемых карт водителей	2	чел.
6	Количество дней записи и хранения информации о действиях водителей, не менее	365	дн.
7	Индикация	Графический ЖКИ, разрешение не менее 128x64 точки, наличие подсветки	-
8	Ширина термобумаги, не менее	57,5	мм
9	Скорость печати, не менее	70	мм/сек
10	Количество слотов для карт, не менее	2	шт.
11	Диапазон напряжения питания	8,5-30	В
12	Потребляемая мощность, не более	15	Вт
13	Габариты, не более	210x190x60	мм
14	Вес, не более	1,2	кг
15	Диапазон рабочих температур	От - 40 до + 70	°С
	Оснащение тахографа		
1	Антенна для приема сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS	1	шт.
2	Комплект монтажных частей для соединения компонентов Тахографа и их установки на транспортном средстве	1	шт.
3	Ударопрочный диэлектрический, выполненный из конструкционного пластика, защищенный от вскрытия	1	шт.

	опломбированный корпус.		
4	Программное обеспечение для устройства обработки данных, записанное на электронные носители информации	1	шт.
5	Программно-аппаратное шифровальное (криптографическое) средство (далее – блок СКЗИ).	1	шт.
6	Связной модуль	1	шт.
1	2	3	4
7	3-D сенсор движения	1	шт.
8	Устройства ввода карт (считывающие устройства)	2	шт.
9	Дисплей	1	шт.
10	Печатающее устройство	1	шт.
11	Разъем USB для выполнения сервисных функций, загрузки (выгрузки) данных	1	шт.
12	Разъем для подключения к тахографу антенны для приема сигналов ГНСС	1	шт.
13	Разъем для подключения к тахографу антенны для приема и передачи сигналов GSM /GPRS	1	шт.
14	Слот для SIM- карты	1	шт.
15	Средства ввода информации в Тахограф (клавиатура)	1	шт.
16	CAN - интерфейс	2	шт.
17	Интерфейс USB	1	In/
18	Интерфейс RS-485	1	шт.
19	Аналоговые и цифровые входы	4	шт.
20	Модем радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, позволяющей передавать мониторинговую информацию	1	шт.
21	Количество автономных CAN шин	2	шт.
22	Встроенная батарея питания с ресурсом работы не менее 5 лет	1	шт.

3. Дополнительные сведения

Разъемы для подключения антенн приема сигналов ГНСС, приема/передачи сигналов GSM /GPRS, а также слот для SIM- карты должны быть закрыты кожухом с возможностью пломбировки. Тахограф должен обеспечивать выгрузку тахографических данных в формате.ddd - совмещенность с европейскими программаторами ECTP (UTP -10, TC 2010, Lontex)

- возможность подключения к датчику ABS\$
- подключение датчика уровня топлива;
- реализация протокола передачи данных согласно Приказу № 285;
- возможность сохранить и хранить данные в тахографе без электропитания до 10 лет;
- информирование водителя о времени оставшегося до перерыва на отдых;
- возможность принимать текстовые сообщения и выдавать их на экран (согласно 285 приказу);
- основной размер шрифта экрана (соответствует ECTP);
- возможность подключения к любому датчику скорости за счет регулировки диапазона входного сигнала ДС (настраивается с помощью Tacho Master).

4. Комплектность поставки

1. Тахограф с модулем СКЗИ –

- 1 шт.

- | | |
|---|---------|
| 2. Спидометр электронный | - 1 шт. |
| 3. Кабель привода спидометра (ЕВРО 510,013) | - 7 м. |
| 4. Датчик скорости | - 1 шт. |

5. Требование к комплекту поставки

Поставляемое Оборудование, составные части, узлы, комплектующие должны быть новыми, не бывшими в употреблении (в эксплуатации) и отражать все последние модификации конструкции и материалов. Не допускается поставка выставочных образцов, не серийного оборудования, а также Оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Год выпуска не ранее 2014 года.

6. Требование к технической документации

Исполнитель должен предоставить полный комплект технической документации на русском языке, включающей в себя:

- технический паспорт;
- инструкция по эксплуатации и обслуживанию тахографов;

7. Требования к сертификации и качеству Оборудования

Качество поставляемого Оборудования должно удовлетворять соответствующим требованиям законодательства РФ и обеспечивать непрерывную, некорректируемую регистрацию информации о скорости движения транспортных средств и режиме труда и отдыха водителя согласно требованиям приказа Минтранса РФ № 36 от 13.02.2013 г.

Оборудование должно иметь сертификат соответствия требованиям «Технического регламента о безопасности колесных транспортных средств» (Постановление правительства РФ № 720 от 10.09.2009 г.), а также требованиям приказа Минтранса РФ № 285 от 31.07.2012 г. для установки на ТС перевозящие опасные грузы.

8. Требования к Исполнителю

Исполнителем должны быть выполнены следующие работы:

1. Установка тахографа.
2. Проверка, настройка, калибровка тахографа.
3. Активация блока СКЗИ.
4. Установка спидометра электронного.
5. Установка датчика скорости.
6. Опломбирование тахографов.

Исполнителем должен быть проведен инструктаж персонала Заказчика по работе с тахографами.

9. Требования к гарантийным обязательствам

Гарантия на поставляемое Оборудование должна составлять не менее 18 месяцев со дня установки на автомобиль Заказчика.

Исполнитель несет гарантийные обязательства на выполненные работы по установке тахографов в течение 12 месяцев.

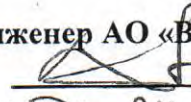
Главный механик



И.В. Брылко

Список транспорта для установки тахографов.

	Марка а.м.	Модель а.м.	Гос.№	Год выпуска
1	Урал – 4320-0111-61	Кунг	О 170 ХУ	2013
2	Урал – 4320	борт	Е 065 КМ	1993
3	Урал – 4320	борт	Е 496 КМ	2001
4	ПАЗ-32053	автобус	951АК	2003
5	ПАЗ-32053	автобус	952 АК	2003
6	Урал – 4320	Бортовой	А 455 РН	2007
7	УАЗ - 22069	автобус	О 827 ХУ	2015
8	КамАЗ - 43101	Фургон	Е 306 КМ	1990
9	УАЗ - 220695	Автобус	Е 572 ТВ	2010
10	Урал – 375	Лесовоз	Е 312 КМ	1978
11	Урал – 4320	Бортовой	Е 311 КМ	1990
12	Урал - 55571	Лесовоз	Р 016 СХ	2008
13	НефАЗ-4208	Вахта	Р 039 СХ	2008
14	Камаз-4237	Вахта	Р 407 УР	2011
15	КамАЗ - 43101	Бортовой	Е 307 КМ	1990
16	КамАЗ - 55111	Самосвал	Р 528 ЕХ	1992
17	ПАЗ-3206	автобус	Р 006 СХ	2008
18	Урал – 4320-0111-61	Бортовой	О 171 ХУ	2013
19	Урал – УСТ-54534В (аренда)	Вахта	Е 738 АК	2015

Утверждаю
Главный инженер АО «Витимэнерго»

« 5 » 04 2016

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ по внедрению системы мониторинга и контроля расхода топлива

Стадийность внедрения системы

Согласование списка поставки, поставка, монтаж, наладка, обучение персонала.

1. Расшифровка терминов

1. ГЛОНАСС/GPS – глобальная система позиционирования;
2. GSM – глобальный цифровой стандарт мобильной сотовой связи;
3. GPRS – надстройка над технологией мобильной связи GSM, позволяющая осуществлять пакетную передачу данных;
4. ПК – персональный компьютер;
5. ПО – программное обеспечение;
6. Локальная версия ПО – программное обеспечение, которое устанавливается на ПК Заказчика
7. Онлайн-версия ПО – программное обеспечение с доступом через сеть интернет с использованием только веб-браузера.
8. БД – база данных;
9. Бортовой терминал – техническое средство контроля, обеспечивающее сбор, хранение и автоматическую передачу данных о контролируемом объекте.
10. Датчик уровня топлива - техническое средство контроля, обеспечивающее сбор и передачу информации в бортовой терминал об уровне топлива в контролируемом объекте (ёмкости).

2. Общие возможности системы

- 2.1. Система должна обеспечивать контроль расхода топлива, заправки топлива с погрешностью не более $\pm 2\%$.
- 2.2. Должна быть возможность отображать объём топлива (в литрах), присутствующий в данный момент в ёмкости, на специальной панели, установленной в непосредственной близости от ёмкости. На одной панели должна отображаться информация с одного или двух датчиков уровня топлива.
- 2.3. ПО должно автоматически на основе полученных данных формировать отчёты, которые впоследствии можно использовать в готовом виде, либо экспортировать в Microsoft Excel для последующего редактирования.
- 2.4. Обеспечивать хранение данных в ПО Заказчика (локальная версия ПО) неограниченный период времени. На ПО Исполнителя (онлайн-версия ПО) обеспечивать хранение данных 3 месяца или 15 месяцев по желанию Заказчика.
- 2.5. Иметь возможность создания правил контроля по топливу, по нагрузке, по проведению ТО. Возможность создания автоматических уведомлений при возникновении событий и нарушений.
- 2.6. Иметь возможность изменения содержания отчетов в зависимости от требований того или иного сотрудника, возможность создания индивидуальных отчётов, а также скрытие и удаление неиспользуемых отчётов. Настройку программы осуществляет администратор, имеющий соответствующие права доступа.

3. Возможности оборудования

Бортовой терминал должен иметь следующие функции:

- определение местоположения по данным спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS с предельной погрешностью не более 3м в плане и не более 5м по высоте;
- определение уровня топлива в баке/баках транспортного средства (в случае подключения отдельного датчика/датчиков уровня топлива) и основные параметры работы его систем;
- фиксация значения каждого дискретного входа бортового терминала, запись значений в энергонезависимой памяти с привязкой к бортовому терминалу интеллектуальных датчиков
- получение данных от подключенных к бортовому терминалу интерфейсам RS-485, RS-232, запись цифровых данных в энергонезависимой памяти с привязкой времени и координат местонахождения
- сбор данных с заданной периодичностью в диапазоне от 15 секунд до 24 часов, передача данных с заданной периодичностью в диапазоне от 2 минут до 24 часов на сервер - при наличии устойчивого канала связи интернет;
- запись и хранение данных о местоположении и состоянии датчиков в энергонезависимой памяти в случае отсутствия GSM и/или GPRS;
- автоматическая передача записанной информации при появлении GSM и/или GPRS на сервер;
- ручное снятие данных с терминала в специализированное ПО для хранения и последующей передачи на сервер;
- автоматическая передача данных сеть интернет на сервер.

4. Технические возможности бортового терминала

Бортовой терминал, устанавливаемый на ТС, должен иметь:

- энергонезависимую память;
- встроенный непосредственно в бортовой блок навигационный модуль ГЛОНАСС/GPS;
- возможность дистанционного перепрограммирования по каналу GPRS;
- возможность непосредственного подключения к персональному компьютеру с целью изменения настроек и перепрограммирования;
- цифровые интерфейсы для связи с внешним оборудованием: RS-485 (для подключения не менее 6-ти датчиков уровня топлива), RS-232 (для подключения цифровой фотокамеры, датчика уровня топлива), USB (для настройки терминала);
- выделенные входы, поддерживающие подключение сигналов запуска двигателя, оборотов двигателя;
- входы, предназначенные для подключения специальных механизмов, с возможностью подключения к ним сигналов потенциального, аналогового или дискретного (импульсного) типа;
- встроенную защиту от подключения внешнего питания неправильной полярностью;
- встроенную защиту от перезаряда и полного разряда встроенного аккумулятора;
- стабилизированный вторичный выход питания для обеспечения внешних датчиков защищенным от помех электропитанием;
- встроенную защиту от КЗ вторичного выходного источника питания;
- устойчивость к кондуктивным помехам по цепям питания на борту ТС в соответствии с ГОСТ 28751-90;
- встроенную защиту цепей питания, для обеспечения работоспособности при скачках напряжения до 600 вольт;
- возможность работы с различными (не менее 2-х) операторами сотовой связи (в зависимости от зоны покрытия);
- возможность передачи данных на несколько (не менее 2-х) IP адресов сервера для резервирования канала передачи данных;
- возможность отправки SMS-сообщений о срабатывании тревожной кнопки, срабатывании дополнительных датчиков специального оборудования или вскрытия защитной крышки терминала;
- возможность установки скрытой тревожной кнопки для экстренного уведомления диспетчерского пункта о возникновении нештатной ситуации;
- соответствия требованиям назначения при воздействии климатических факторов по ГОСТ 16019-2001 (группа В4), а также после воздействия механических факторов в условиях транспортирования по ГОСТ 23216-78 (группа Ж), ГОСТ 15150-69 (УХЛ 3.1);

- на корпусе светодиодные индикаторы, позволяющие простое визуальное определение состояния терминала, как минимум по следующим параметрам:
 - наличие внешнего питания;
 - наличие внутренних сбоев;
 - состояние канала связи GPRS;
 - состояние спутникового ГЛОНАСС/GPS приемника;

каждый из указанных параметров должен отображаться отдельным светодиодным индикатором, имеющим как минимум два цвета свечения – для штатного режима работы системы и для режима сбоя/недоступности системы;

- внешние антенны ГЛОНАСС/GPS и GSM.
- съёмную крышку для скрытия соединительных разъемов, и приспособленной для опломбирования;
- оптический датчик вскрытия корпуса, обеспечивающий определение факта вскрытия;
- обеспечение подведения и закрепления гофрированной трубки с скрытыми в ней линиями связи и антенн для обеспечения их защиты от внешних механических воздействий и несанкционированного доступа;
- провода в присоединительном разъёме разных, не повторяющихся цветов (для минимизации ошибок монтажа).

Бортовой терминал должен быть внесён в Государственный реестр средств измерений, иметь возможность первичной и повторной поверки силами Исполнителя.

5. Технические возможности датчика уровня топлива

Датчик уровня топлива, устанавливаемый в топливный бак (ёмкость), должен:

- работать в следующих видах топлива, сохраняющих своё агрегатное состояние в рабочем диапазоне температур: бензин, летнее и зимнее дизельное топливо и другие жидкие нефтепродукты;
- выпускаться в исполнениях, зависящих от длины измерительной части: 700мм., 1000мм., 1500мм., 2000мм.;
- соответствовать требованиям взрывобезопасности - для датчиков уровня топлива, устанавливаемых на стационарных топливных хранилищах (должен использоваться совместно с блоком искрозащиты);
- осуществлять информационный обмен с бортовым терминалом по интерфейсу RS-485;
- измерять уровень и температуру топлива в топливном баке (ёмкости);
- иметь эксплуатационную погрешность измерения уровня топлива не более $\pm 2,0\%$ при соблюдении следующих условий:
 - температура окружающего воздуха не превышает значений, указанных в технических характеристиках;
 - изделие не имеет механических повреждений в виде выбоин, трещин, изгибов;
 - монтажный кабель не повреждён;
 - изделие используется только с жидкими нефтепродуктами, сохраняющими своё агрегатное состояние в рабочем диапазоне температур;
 - используется только качественное топливо;
 - диэлектрическая проницаемость измеряемой среды постоянная.

Датчик уровня топлива должен быть внесён в Государственный реестр средств измерений, иметь возможность первичной и повторной поверки силами Исполнителя.

Срок гарантии на датчик уровня топлива должен быть неограничен при соблюдении всех условий эксплуатации (согласно руководства по эксплуатации), отсутствии внешнего вмешательства и целостности гарантийных пломб.

6. Необходимые технические характеристики бортового терминала

Параметр	Единица измерения	Значение
Рабочая температура эксплуатации, °С	°С	-40...+85
Габаритные размеры:		
Высота, не более	мм	38
Ширина, не более	мм	100,5
Длина, не более	мм	137
Масса	кг	0,28
Степень защиты корпуса, не менее	IP	51
Режим работы	-	непрерывный
Система позиционирования	-	ГЛОНАСС/GPS
Точность позиционирования ТС, не более	м	3 (в плане), 5 (по высоте)
Погрешность измерения скорости, не более	м/с	0,05
Количество каналов работы модуля системы позиционирования, не менее	шт.	32
Время готовности к работе, не более	секунд	40
Канал передачи данных	-	GSM/GPRS
Частотные диапазоны передачи данных в сетях GSM/GPRS	МГц	900/1800
Количество SIM-карт, не менее	Шт.	1
Количество SIM-чип, не менее	Шт.	1
Питание и энергопотребление:		
Напряжение питания, в диапазоне	В	+8...65
Потребляемая мощность, не более	Вт	1 (в «спящем» режиме) 3 (в режиме передачи данных)
Емкость встроенного аккумулятора, не менее	мАч	1400
Время работы от встроенного аккумулятора при отключении от АКБ ТС, не менее	час	7
Выходное напряжение встроенного источника питания, в диапазоне;	В	от 10 до 15
Максимальный ток нагрузки встроенного источника питания, не менее	мА	350
Встроенная периферия:		
Часы реального времени	мин.	Погрешность не более ±3 в год (при отсутствии связи с системами GPS или ГЛОНАСС)
Акселерометр трёхосевой	g	Предел измерения до ±8
Датчик температуры 1Wire	°С	Абсолютная погрешность измерения ±1
Входы:		
Количество дискретных входов, не менее	шт.	6
Количество входов для подключения датчиков специальных механизмов (аналоговых/дискретных), не менее	шт.	4
Разрядность встроенного АЦП для измерения аналогового сигнала, не менее	бит	12
Диапазон измеряемых напряжений аналогового сигнала, не хуже	В	0...30
Диапазон измеряемых частот импульсного сигнала,	Гц	от 10 до 1000

Параметр	Единица измерения	Значение
не хуже		
Минимальная длительность импульса импульсного сигнала	мс	1
Амплитуда входного импульсного сигнала, не менее	В	5
Порог напряжения определения включения потенциального сигнала	В	от 1 до 30
Минимальная длительность наличия напряжения для фиксации включения	мс	100
Выходы:		
Количество управляемых дискретных выходов, не менее	шт.	2
Максимальный ток нагрузки дискретного выхода, не менее	мА	300
Интерфейсы:		
Количество интерфейсов RS-232, не менее	шт.	1
Количество интерфейсов RS-485, не менее	шт.	1
Количество интерфейсов CAN, не менее	шт.	1
Количество интерфейсов 1-wire, не менее	шт.	1
Объем энергонезависимой памяти, кол-во последовательно сделанных записей, не менее	тыс. шт.	150
Мощность звукового выхода громкой связи, Вт не менее	Вт	3 (при Rн=3 Ом)

7. Необходимые технические характеристики датчика уровня топлива

Питание:	
Напряжение питания, В	от 7 до 50
Потребляемая мощность, Вт	не более 0,4
Интерфейс взаимодействия с внешними устройствами:	
Физический	RS-232 и RS-485
Скорость передачи данных, бит/сек.	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Относительная приведенная погрешность измерения уровня:	
В диапазоне температур от минус 60 °С до + 60 °С, %	не более ±0,8
В диапазоне температур от минус 60 °С до + 80 °С, %	не более ±1,0
Общие сведения:	
Режим работы (по ГОСТ Р 52230-2004)	продолжительный
Диапазон измерения температуры, °С	от - 55 до +80
Погрешность измерения температуры, °С	не более ±2
Диапазон измерения уровня	от 1 до 4095
Период измерения	1 сек.
Смещение диапазона измерения уровня	от 0 до 1023
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до +80
Предельные температуры, °С	- 60 и +85
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги	IP57
Интервал автоматической выдачи данных, сек.	от 1 до 255
Размер внутреннего фильтра результатов измерения	от 0 до 20

8. Параметры бортовых систем мониторинга транспортного средства (БСМТС)

№ п/п	Наименование параметра	Комментарии
Обязательные параметры контроля		
1	Дата и время работы ТС (мин.)	Фиксирует временные показатели работы и простоя автомобиля
2	Пробег ТС (км)	Фиксирует пробег автомобиля в конкретный промежуток времени
3	Скорость движения ТС (км/ч)	Фиксирует скоростной режим автомобиля, остановки
4	Контроль использования ремня безопасности и включения звукового сигнала при наличии датчика от завода изготовителя	Предупреждает водителя о нарушении им или пассажирами правил пользования ремнями безопасности
5	Включение звукового сигнала в случае превышения скорости	Предупреждает водителя и фиксирует нарушения скоростного режима
6	Журнал событий, который отображает и фиксирует количество превышений скоростного режима (показатель работы водителя в виде светофора и графически)	Предоставляет возможность анализировать действия водителя во время движения
7	Регистрация событий связанных со столкновением ТС о препятствие или его сильного наклона, ДТП	Лишает возможности водителя скрывать любые ДТП, анализировать возможные аварийные ситуации
8	Передача тревожного сигнала «SOS» с автомобиля на базовую станцию	Ответственные работники Общества могут оперативно реагировать на ухудшение состояния здоровья водителя и пассажиров, оповещение о ДТП, поломке ТС, нападении или захвате автомобиля, если водитель заблудился или ему требуется иная срочная помощь
9	Контроль ТС во время движения и маршрута следования в режиме on-line (реального времени)	Возможность отслеживания передвижения ТС (отклонения от маршрута, обоснованной необходимости изменения маршрута) будет дисциплинировать водителя и не позволит незаметно отклоняться от маршрута. Такой контроль даст возможность определить место нахождения ТС в случае потери с ним связи
10	Контроль использования ремней безопасности	Регистрация события и предупреждение водителя о нарушении им или пассажирами правил пользования ремнями безопасности, при котором он не должен начинать движение автомобиля (Исключение может быть сделано для старых моделей ТС, не имеющих штатных датчиков.)

№ п/п	Наименование параметра	Комментарии
11	Контроль использования ходовых огней (свет ближних фар)	Регистрация события и предупреждение водителя о не включённых фарах перед началом движения коротким звуковым сигналом (Исключение может быть сделано для старых моделей ТС, не имеющих штатных датчиков.)
12	Включение звукового сигнала	Издаёт предупредительный звуковой сигнал и регистрирует события при нарушении установленных ограничений: Время работы Время ожидания Установленный лимит момента превышения скорости Момент превышения скорости Не пристегнутый ремень безопасности Не включенные фары
13	Источник сигнала	Мониторы должны получать сигналы напрямую от автомобильных датчиков, проводного блока или электронного компонента. Исключение может быть сделано для старых моделей ТС, не имеющих адаптера датчиков.
14	Память	Память монитора должна быть достаточной для вмещения операций в соответствии с минимальным требованием ежемесячной загрузки с наличием емкости встроенной энергонезависимой памяти
15	Передача данных	Отправка всех регистрируемых событий должна осуществляться по каналам связи GSM: SMS, DATA CSD или GPRS)
16	Крепление	Монитор должен быть установлен с надежным креплением в положении, не отвлекающем внимание водителя.
17	Прочность	Монитор должен выдерживать условия бездорожья и оставаться в рабочем состоянии. Сюда относится поиск источников входных сигналов от линейных преобразователей или их аналогов, чтобы исключить необходимость использования приводных генераторов сигнала. См. «Источник сигнала».

№ п/п	Наименование параметра	Комментарии
18	Функциональные требования к программному обеспечению	<p>Мониторинг и диспетчеризация автотранспорта и специальной техники предприятия</p> <p>Возможность создания графических объектов, геозон (территориальная, скоростная), задаваемые в спутниковой системе в виде ломаной окружности и зоны</p> <p>Отображение стоянок, остановок, названия геозон.</p> <p>Формирование графической и табличной отчетности по пробегу, кол-ва превышения скорости и расчет показателей вождения, и их экспортирование в общем формате для целей управления, например, MSExcel, MSWord</p> <p>Формирование сводных отчетов (по группам техники, по цехам, участкам и т.д.)</p> <p>Возможность web- интерфейса вести расчет суммарного балла показателей работы водителя на основе данных мониторов вождения:</p> <p>Программная поддержка должна иметь, например, интерфейс MS-Windows, который не требует продвинутых знаний и навыков работы с ПК и программирования</p> <p>Работа диспетчера через web-интерфейс</p> <p>Доступ неограниченному количеству пользователей</p> <p>Возможность интеграции с картографическими сервисами Google Maps, OpenStreetMap и др.</p> <p>Возможность настройки пользователей программы с ограничением прав доступа</p>
19	Идентификация водителя	<p>Индивидуально идентифицирует водителей с помощью электронного ключа или карты (данная характеристика может не потребоваться, если абонентский терминал приписан к конкретному водителю)</p>

9. Особенности серверной части

Сервер должен выполнять следующие задачи:
 сбор информации со всех транспортных средств;
 обновление микропрограммы бортовых терминалов;
 хранение информации в течение 3 месяцев или 15 месяцев – по желанию Заказчика;
 ведение статистики;
 контроль за прохождением информации между бортовым терминалом и клиентским ПО.
 Сервер должен находиться в ведении Исполнителя.

10. Особенности программного обеспечения

Клиентское ПО должно иметь возможность онлайн-доступа через сеть Интернет без обязательной установки на ПК Заказчика. Хранение данных в онлайн-версии 3 месяца или 15 месяцев по желанию

Заказчика. Также должна присутствовать локальная версия ПО с возможностью установки на ПК Заказчика, с неограниченным сроком хранения данных в собственной БД.

К любой из версий ПО должна быть возможность подключения неограниченного числа пользователей с различными правами доступа. Права доступа локальной версии определяет администратор со стороны Заказчика. Права доступа к онлайн-версии определяет администратор со стороны Исполнителя.

В программе должны присутствовать разные виды карт: Yandex Карта, Yandex Спутник, Google Карта, Google Спутник, Google Гибрид, Wikimaps Карта, OSM Карта, собственные карты Исполнителя. Карты должны иметь возможность масштабирования, а также возможность дорисовки необходимых областей силами Исполнителя (Wikimaps Карта, OSM Карта).
Корректная работа клиентского ПО через прокси-серверы с аутентификацией пользователя.
Возможность увеличения количества контролируемых объектов и подключённых клиентских рабочих станций без изменения ПО и приобретения дополнительных модулей.

11. Техническое сопровождение Заказчика

Сопровождение заключается в постоянных консультациях по интересующим вопросам. Доработка программного обеспечения осуществляется по пожеланиям Заказчика.

ПО должно иметь функцию «Обратиться в техподдержку»

Исполнитель осуществляет поставку системы, в которую входит монтаж, настройка системы и первичное обучение персонала, которое производится силами и за счет средств Исполнителя.

Исполнитель обеспечивает последующее сервисное обслуживание установленного оборудования. Выезд специалиста для проведения сервисного обслуживания осуществляется по письменному обращению Заказчика в установленные договором сроки. После проведения сервисного обслуживания составляется соответствующий акт с указанием того, гарантийными или негарантийными являются выполненные работы. При невозможности определить в момент проведения обслуживания, является случай гарантийным или нет, изделие отправляется силами Исполнителя Производителю оборудования для проведения экспертизы (составляется соответствующие документы).

Стоимость абонентского обслуживания при условии хранения информации на сервере Исполнителя не менее 3 месяцев, не должно превышать 350 рублей в месяц за один бортовой терминал. При условии хранения информации на сервере Исполнителя не менее 15 месяцев, не должно превышать 500 рублей в месяц за один бортовой терминал.

Главный механик



И.В. Брылко

Список транспорта для установки БСМТС.

	Марка а.м.	Модель а.м.	Гос.№	Год выпуска
1	Урал – 4320-0111-61	Фургон	О 170 ХУ	2013
2	ПАЗ-32053	автобус	951АК	2003
3	ПАЗ-32053	автобус	952 АК	2003
4	УАЗ - 22069	автобус	О 827 ХУ	2015
5	КамАЗ - 43101	Фургон	Е 306 КМ	1990
6	УАЗ - 220695	Автобус	Е 572 ТВ	2010
7	НефАЗ-4208	Вахта	Р 039 СХ	2008
8	Камаз-4237	Вахта	Р 407 УР	2011
9	ПАЗ-3206	автобус	Р 006 СХ	2008
10	ГАЗ - 33081	Фургон	О 297 ХУ	2013
11	Урал – УСТ-54534В (аренда)	Вахта	Е 738 АК	2015