

Приложение №2. Техническая часть

Техническое задание

№ п/п	Наименование, характеристики и комплектация Оборудования, тип, марка, ГОСТ, наименование выполняемых работ.	Единица Измерения	Количество	Страна происхождения	Реестровый номер ¹	Срок гарантии, мес.
1.	<p style="text-align: center;"><u>Абонентское обслуживание системы диспетчерского контроля за автотранспортной техникой ГЛОНАСС/GPS</u></p> <p>Безлимитный доступ в систему мониторинга (логин и пароль в личный кабинет системы с полными правами пользователя) на протяжении 24 месяцев с момента установки (ввода прибора в эксплуатацию) прибора на ТС.</p> <p>Требования к документации: Разработаны следующие документы, для передачи получателю: а) Руководство пользователя Системы (для диспетчеров и других пользователей); б) Руководство по эксплуатации бортового оборудования (для диспетчеров и других пользователей).</p> <p>Требования к функционалу Системы: 1. Общие требования: а) формирование аналитической отчетности с использованием облачного сервиса; б) бесперебойный и надежный прием, хранение, передачу и использование информации о местоположении и состоянии (стоянка, движение, работа двигателя и другие параметры, заданные диспетчером) каждой единицы ТС, переданной получателю, с периодичностью передачи данных не реже 1 раз в 20 секунд; в) доступ пользователей на основе WEB-сервисов с возможностью подключения через сеть Интернет и специальные сети, доступ посредством Internet Explorer, Chrome, FireFox и других браузеров; г) оперативная диагностика работоспособности подключаемого бортового оборудования по запросу пользователя; д) обработка аналоговых и дискретных датчиков от ТС;</p>	Шт.	50	Россия		Не предусмотрен

¹ Реестровый номер из реестра промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, или реестра промышленной продукции, произведенной на территории государства - члена Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации, предусмотренные постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2020 г. N 616 "Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд, а также промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства" или реестра российской радиоэлектронной продукции, предусмотренный постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. N 878 "О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".)

<p>е) возможность подключения и дальнейшей интеграцией с программным продуктом 1С УАТ ПРОФ (управление автотранспортом профессиональная версия);</p> <p>ж) возможность доступа пользователям из сети интернет, и внешний IP адрес;</p> <p>з) наличие или возможность подключения системы управления базами данных СУБД: MSSQL или POSTGRESQL или аналогичных, совместимых с 1С УАТ ПРОФ;</p> <p>и) с целью обеспечения максимальной зоны покрытия для передачи навигационных данных от бортовых устройств (см. п.19) в Систему с использованием каналов сотовых сетей (GSM/GPRS), SIM-карта должна иметь возможность регистрироваться минимум в двух различных сетях сотовых операторов и иметь возможность передачи данных в Государственную автоматизированную информационную систему «ЭРА-ГЛОНАСС» (ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС»);</p> <p>к) возможность получать информацию в виде файлов .XML и/или осуществляется настройка репликации через протоколы TSP/IP;</p> <p>л) возможность осуществлять ввод, хранение и актуализацию единого справочника ТС;</p> <p>м) возможность формирования, хранения и вывода на печать отчетов по основным показателям работы любой единицы ТС, содержащейся в справочнике, как по запросу, так и автоматически по заданному расписанию за произвольно указанный период. Возможность выгрузки отчета напрямую, так и отправить по электронной почте. Построение отчетов должно занимать не более 3 минут. Возможность экспорта результатов отчета в следующие форматы: MS Word, MS Excel, PDF, отправка по электронной почте, выгрузка файлов отчетов на FTP сервер;</p> <p>н) возможность ручного ввода базовых данных нормативов по расходу топлива, показания одометра, количества отработанных моточасов, максимальной скорости движения при формировании суточного рапорта;</p> <p>о) возможность ввода, хранения и актуализации пользовательских географических объектов.</p> <p>п) возможность установления времени хранения маршрутов движения ТС;</p> <p>р) возможность доступа к информации, содержащейся в справочниках, перечнях заявок и суточных рапортов должен быть ограничен, на основе разграничения прав доступа пользователей;</p> <p>с) формирование отчетов за любой временной период работы Системы (не менее двенадцати месяцев) как по отдельным единицам так и по группам ТС;</p> <p>т) наличие функции оперативного контроля скоростного режима движения техники с автоматическим обнаружением превышения скорости движения выше указанного предела и оперативного контроля соблюдения маршрутов движения с формированием предупреждения диспетчера АРМ о допущенных нарушениях;</p> <p>у) функция визуального отображения истории движения техники на электронной карте;</p> <p>ф) возможность ручного ввода формул для автоматического вычисления дополнительных параметров ТС, из других параметров ТС в Системе;</p> <p>х) соответствие требованиям Федеральных Законодательных Актов, №149-ФЗ от 27.07.2006, №152-ФЗ от 27.07.2006, №242-ФЗ от 21.07.2014;</p> <p>ш) информация в Системе, должна быть защищена от несанкционированного доступа путем разграничения прав доступа пользователей в Системе к отдельным видам информации.</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>2. Основные функции:</p> <p>а) Справочники: Обеспечение предоставления пользователю возможность создания произвольного количества справочников с любым количеством полей данных. Обеспечение возможности дополнения текущих справочников ТС, водителей, геозон, событий дополнительными полями для хранения произвольной информации.</p> <p>б) Контроль показаний датчиков Обеспечение возможности получения информации и контроля работы следующих типов датчиков, подключаемых к ТС: - аналоговый; - цифровой; - дискретный. Обеспечение возможности задания модели математического пересчета относительных величин, передаваемых оборудованием, в реальные величины. Возможность настройки инверсии показаний дискретных датчиков. Возможность задавать критические пороги показаний датчиков, при наступлении которых Система проводит автоматическое информирование диспетчера. Возможность усреднения и математического «сглаживания» неоднородных показаний.</p> <p>в) Формирование автоматических уведомлений в Системе должна быть реализована возможность создания и конфигурирования уведомлений по режимам работы ТС (о превышении скорости, местоположении объекта, показаниях датчиков, контроль нахождения в геозоне): - остановка; - вход в геозону; - выход из геозоны; - превышение в геозоне; - окончание превышения в геозоне; - превышение; - окончание превышения; - начало движения; - подключение; - отключение; - тревога; - условие на датчик; - невыход из геозоны. В Системе должна быть реализована отправка уведомлений пользователям по E-mail, по SMS, а также визуальное информирование на АРМ (автоматизированное рабочее место) диспетчера.</p> <p>г) Формирование геозон: В Системе должна быть реализована возможность создания, редактирования и удаления геозон (зон контроля), таких как: Полигон, Коридор и Окружность с возможностью настройки уведомлений.</p> <p>д) Формирование маршрутной сети: В Системе должна быть реализована возможность формирования произвольных</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>маршрутов, на основе заданных адресов, геозон или произвольно указываемых точек на электронной карте, с возможностью использования для построения маршрута графа дорог.</p> <p>е) Формирование расписания движения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержание возможности формирования расписания движения по маршруту с учетом очередности прохождения элементов и временных рамок прохождения. - возможность формирования разового расписания для поездки, и возможность автоматического формирования расписания на выбранные дни. <p>ё) Контроль маршрутного задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержание возможности контроля прохождения маршрута, сформированного из отдельных зон контроля по следующим критериям: - выход из контрольной зоны; - вход в контрольную зону; - дополнительно заданная в системе реакция на пересечение ТС зоны контроля (любой зоны контроля и совокупности зон контроля) в составе маршрута. <p>ж) Контроль стилей вождения:</p> <p>Возможность контроля стиля вождения и подготовка отчетов по следующим настраиваемым критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль превышения скорости (как по заранее определенным ограничениям в соответствующих контрольных зонах, так и с учетом соответствующей информации доступного графа дорог ГИС); - обработка ускорений по трем осям и их классификация (ускорение, торможение, неровности дороги, резкий поворот правый, левый, опрокидывание), показания акселерометрических датчиков; - контроль ускорений, анализируемый по изменению скорости в единицу времени, без использования акселерометрических датчиков; <p>з) Работа с тахографической информацией:</p> <p>Возможность загрузки *.ddd файлов с карт водителя, связывания полученных данных с заведенным в Систему водителем, анализа и отображения результатов анализа данных.</p> <p>и) Формирование отчетов:</p> <p>должен быть реализован конструктор отчетов обеспечивающий возможность конфигурирования и построения отчетов по следующим срезам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет по объекту контроля и подключенным датчикам; - отчет по группе объектов контроля; - отчет по работе водителя; - отчет по выполнению маршрутного задания группой ТС (транспортных средств). <p>Возможность вывода в отчет и группировки всех доступных данных в Системе, как непосредственно необработанных данных, так и обработанных данных по заранее сформированным алгоритмам.</p> <p>Конструктор отчетов должен позволять возможность построения по следующим типам данных (но не ограничиваясь):</p> <ul style="list-style-type: none"> - геозоны; - заправки; - сливы; 					
---	--	--	--	--	--

<p>- качество вождения; - моточасы; - остановки; - стоянки; - превышение скорости; - цифровые датчики; - аналоговые датчики; - дискретные датчики.</p> <p>Требования к безопасности функционирования системы, защиты информации:</p> <p>а) Обеспечение бесперебойного выполнения всех функций в отказоустойчивой конфигурации.</p> <p>б) Соответствие третьему классу защищенности в соответствии с Приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».</p> <p>в) Соответствие третьему уровню защищенности персональных данных в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».</p> <p>г) С целью обеспечения безопасности хранения и обработки данных, функционирование с использованием составных частей Государственной автоматизированной информационной системы ГАИС «ЭРА-ГЛОНАСС».</p> <p>В Системе не обрабатываются и не хранятся сведения, содержащие государственную тайну.</p> <p>В Системе может обрабатываться и храниться конфиденциальная информация. Защита такой информации должна соответствовать требованиям, предусмотренным следующими документами: Указ Президента РФ от 06.03.2007 №188 «Об определении перечня информации конфиденциального характера», Федеральный закон от 29.07.2004 №98 «О коммерческой тайне»; «Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации» (СТР-К), утвержден приказом Гостехкомиссии России от 30.08.2012 №282.</p> <p>Требования к функциям ГИС-модуля системы:</p> <p>Высокая доступности картографических решений за счет возможности подключения различных источников картографии.</p> <p>а) Возможность обработки, визуализации векторных геоданных, импорт, экспорт и конвертирование геоданных.</p> <p>б) Взаимодействие с БД картографической основы (прямое и обратное геокодирование, маршрутизация, обработка данных графа дорог).</p> <p>в) Возможность добавления дополнительных картографических слоев на картографической основе.</p> <p>г) Должна быть обеспечена возможность подключения к ГИС-модулю следующих картографических операторов:</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>- Яндекс; - Google (план, спутник); - Navitel; - OpenStreetMap (OSM).</p> <p>Администрирование: Возможность создания и управления учетными записями, включая создание многоуровневой иерархичной структуры со множеством вложений. Система должна поддерживать возможность предоставления администратору инструмента для гибкой системы прав, позволяющей разделять и настраивать роли пользователей по уровню доступа (просмотр, создание, редактирование, удаление) к элементам и функциям Системы.</p> <p>Функции АРМ диспетчера: наличие внешнего интерфейса прикладного программирования, обеспечивающего взаимодействия со следующими элементами и операциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логин; - логгаут; - информация о текущей учетной записи; - проверка прав доступа к элементам; - получение списка прав доступа к объекту дочерних пользователей; - создание пользователя; - создание объекта; - создание группы объектов; - создание ретранслятора данных; - создание маршрута; - поиск элемента по ID; - поиск элементов по иным параметрам, кроме ID; - управление событиями элементов Системы; - типы оборудования; - список доступных команд; - запрос на изменение пароля; - смена пароля; - экспорт результата поиска элементов в xml файл; - выполнение нескольких команд; - выполнение отчета; - экспорт и импорт геозон, точек интереса. <p>Требования к обучению персонала получателя по работе с Системой: Поставщик обучает пользователей из числа сотрудников Получателя 10 человек, согласно списку представленному Получателем, методам работы с Системой, в течение одного календарного месяца с даты приемки и установки Оборудования: Обучение проводится по следующим видам документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Руководство пользователя Системы (для диспетчеров и других пользователей); - Руководство по эксплуатации бортового оборудования (для диспетчеров и других пользователей). 					
--	--	--	--	--	--

<p>По результатам обучения составляется ведомость обучения.</p> <p>Требования к эргономике и технической эстетике: Все операции, сопровождающие работу диспетчера АРМ, максимально автоматизированы с целью снижения влияния человеческого фактора. В случаях, когда операция, сопровождающая работу диспетчера АРМ, не может быть осуществлена без ручного ввода данных диспетчером АРМ, ввод этих данных будет в максимальной степени автоматизирован за счет использования информации, содержащейся в справочниках Системы. Данные, вводимые диспетчером АРМ вручную, подвергаются проверкам, направленным на снижение вероятности введения ошибочных данных. Комплекты бортового оборудования не накладывают ограничений на ее эксплуатацию в любых режимах работы, предусмотренных эксплуатационной документацией.</p> <p>Требования к транспортабельности частей комплекта бортового оборудования: Части, входящие в состав бортового оборудования контроля и управления техникой, допускают установку на любые виды техники. Исключение составляют случаи, когда конструкция конкретного вида техники не позволяет выполнить установку частей комплекта бортового оборудования в кабине (салоне, внутреннем отсеке) техники защищенной от воздействия атмосферных осадков, дорожной пыли (грязи) или отсутствует возможность подключения к бортовым сетям электропитания транспортного средства.</p> <p>Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов комплекта бортового оборудования: Указываются в руководствах по эксплуатации бортовым оборудованием.</p> <p>Требования по сохранности информации при авариях: В случае отсутствия соединения по мобильному каналу связи, необходимого для обмена данными между бортовыми контроллерами и коммуникационным сервером, информация, полученная бортовым контроллером, должна сохраняться во внутренней памяти и передаваться на коммуникационный сервер при восстановлении соединения по мобильному каналу связи. Емкости внутренней памяти бортового контроллера (одна из частей бортового оборудования) должно быть достаточно для хранения 60 000 событий. В случае прекращения внешнего питания бортового контроллера должен осуществляться автоматический переход на питание от резервных (внутренних) источников питания бортового контроллера, которые должны позволять бортовому комплексу функционировать на протяжении не менее 8 часов. Система должна обеспечивать резервное копирование данных Системы с возможностью восстановления не реже одного раза в 4 часа. Резервное копирование осуществляется на выделенное Заказчиком хранилище. В течение действия Договора Поставщик обеспечивает непрерывное функционирование GPRS-интернет соединения между навигационным оборудованием и сервером в режиме 24 часов 7 дней в неделю, за исключением случаев сбоя в работе сети сотовой связи по причинам, не зависящим от Поставщика, выхода автотранспортного средства из зоны покрытия сетей сотовой связи, неисправности транспортного средства, сервера или навигационного программного обеспечения.</p>					
--	--	--	--	--	--

2.	<p align="center"><u>Комплекты бортового оборудования №1</u> <u>(блок мониторинга с монтажом)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Рабочее напряжение питания, В от 8,5 до 48 - Минимальное напряжение питания для включения прибора, не менее 6 вольт - Потребляемый ток при напряжении 12 В в рабочем режиме в среднем, не более мА - 110 - Потребляемый ток при напряжении 12 В при выключенных ГЛОНАСС и GSM модулях, не более мА 40 - Встроенная АКБ Li-Po 3,7 V, 1200 мА/ч - Наличие защиты, встроенной АКБ от перезаряда, полного разряда, короткого замыкания - Общее количество дискретных входных линий – не менее 3 - Количество дискретных входных линий, используемых для подключения частотных ДУТ или подсчёта прямоугольных импульсов не менее - 2 - Общее количество аналоговых входных линий не менее - 3 - Количество аналоговых входных линий, настраиваемых как дискретные не менее - 2 - Определение факта работы двигателя по характеру напряжения в бортовой сети автомобиля - Датчики слабого и сильного ударов, перемещения и наклона - Измерение пробега с учетом рельефа местности (с использованием скорости по высоте) - Количество выходных линий типа «открытый коллектор» для управления внешними устройствами не менее - 4 - Количество записей в энергонезависимой памяти (по типу кольцевого буфера) не менее- 61440 - Поддержка карт памяти типа: SD, microSD, XQD и CF не менее 32 Гб - Количество записей в дополнительной энергонезависимой памяти (карт памяти типа: SD, microSD, XQD и CF) не менее - 300000 - Автоматическое обновление прошивки - Максимальное количество подключаемых цифровых датчиков уровня топлива по интерфейсу RS-485 не менее - 6 - Подключение цифрового датчика уровня топлива по интерфейсу RS-232 - CAN-интерфейс с поддержкой стандарта J1939 - Поддержка CAN-адаптеров CAN-LOG и CANTEC - Степень защиты корпуса не менее IP54 - Максимально допустимая перегрузка при ударах, не менее g - 24 - Габаритные размеры системного блока с разъёмами, мм не более 105x 78x 20,5 - Масса системного блока, не более кг - 0,2. <p>Все комплекты бортового оборудования, при использовании их по назначению, соответствуют по степени защиты от поражения электрическим током эксплуатирующего персонала – не менее класс III.</p>	Шт.	50	Россия		12

	Все бортовое оборудование соответствует техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (ТР ТС 018/2011), вступивший в силу с 1 января 2015 года. Утв. Решением Комиссии от 09.12.2011 N 877 с учетом переходных положений.					
3.	<u>Контроллеры считывания данных CAN (универсальный контроллер CAN-шины) с монтажом</u> - Напряжение питания, постоянно +9...40 V - Ток потребления (в активном режиме) не более 50 мА - Ток потребления (в пассивном режиме) не более 2 мА - Уровень сигнала RS232 TX +/- 5 V - Уровень сигнала RS232 RX +/- от 3 до 15 V - Скорость передачи данных не менее 9 600 бит/сек. - Интервал выдачи данных от 1 сек. до 60 сек. - Диапазон эксплуатационных температур -40...+85 °С - Допустимая влажность от 0 до 85%	Шт.	50	Россия		12