

## Техническая спецификация оборудования №2

№	Наименование характеристики	Параметры																																																		
1.	Наименование товара	Система GPS включает в себя: терминал с активной защитой от несанкционированного вскрытия (взлома), защиту от перепадов напряжения, защитный поликарбонатный корпус для защиты терминала от мелких частиц пыли и влаги, датчик уровня топлива.																																																		
2.	Назначение товара	Считывание данных путем установки приборов и системы мониторинга																																																		
3.	Технические характеристики	<p><b>Требования к терминалу:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Общие сведения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Класс защиты</td> <td>IP52</td> </tr> <tr> <td>Предел основной приведенной погрешности</td> <td>+/- 1%</td> </tr> <tr> <td>Скорость измерения</td> <td>1 сек</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Связь</th> </tr> <tr> <td>Спутниковые Навигационные Системы</td> <td>ГЛОНАСС/GPS</td> </tr> <tr> <td>Каналы передачи данных</td> <td>GPRS/GSM</td> </tr> <tr> <td>Количество SIM-карт и SIM-чипов</td> <td>2 SIM-карта</td> </tr> <tr> <td>Возможность установки SIM-чипа</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Датчик определения глушения сигналов GPS/GPRS</td> <td>+</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Источник питания</th> </tr> <tr> <td>Напряжение питания, В</td> <td>8...65</td> </tr> <tr> <td>Емкость резервного аккумулятора, мАч</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>Защита от повышенного напряжения</td> <td>+</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Сбор и передача данных</th> </tr> <tr> <td>Период сбора данных, сек</td> <td>15...240</td> </tr> <tr> <td>Объем энергонезависимой памяти, событий</td> <td>150 000</td> </tr> <tr> <td>SD-карта для фотографий и архива</td> <td>+</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Входы и выходы</th> </tr> <tr> <td>Вход ключа зажигания</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Вход тревожной кнопки</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Вход датчика оборотов</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Вход кнопки вызова диспетчера (GSM)</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Количество универсальных входов</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Количество дискретных выходов</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Общие сведения		Класс защиты	IP52	Предел основной приведенной погрешности	+/- 1%	Скорость измерения	1 сек	Связь		Спутниковые Навигационные Системы	ГЛОНАСС/GPS	Каналы передачи данных	GPRS/GSM	Количество SIM-карт и SIM-чипов	2 SIM-карта	Возможность установки SIM-чипа	+	Датчик определения глушения сигналов GPS/GPRS	+	Источник питания		Напряжение питания, В	8...65	Емкость резервного аккумулятора, мАч	1400	Защита от повышенного напряжения	+	Сбор и передача данных		Период сбора данных, сек	15...240	Объем энергонезависимой памяти, событий	150 000	SD-карта для фотографий и архива	+	Входы и выходы		Вход ключа зажигания	+	Вход тревожной кнопки	+	Вход датчика оборотов	+	Вход кнопки вызова диспетчера (GSM)	+	Количество универсальных входов	4	Количество дискретных выходов	2
Общие сведения																																																				
Класс защиты	IP52																																																			
Предел основной приведенной погрешности	+/- 1%																																																			
Скорость измерения	1 сек																																																			
Связь																																																				
Спутниковые Навигационные Системы	ГЛОНАСС/GPS																																																			
Каналы передачи данных	GPRS/GSM																																																			
Количество SIM-карт и SIM-чипов	2 SIM-карта																																																			
Возможность установки SIM-чипа	+																																																			
Датчик определения глушения сигналов GPS/GPRS	+																																																			
Источник питания																																																				
Напряжение питания, В	8...65																																																			
Емкость резервного аккумулятора, мАч	1400																																																			
Защита от повышенного напряжения	+																																																			
Сбор и передача данных																																																				
Период сбора данных, сек	15...240																																																			
Объем энергонезависимой памяти, событий	150 000																																																			
SD-карта для фотографий и архива	+																																																			
Входы и выходы																																																				
Вход ключа зажигания	+																																																			
Вход тревожной кнопки	+																																																			
Вход датчика оборотов	+																																																			
Вход кнопки вызова диспетчера (GSM)	+																																																			
Количество универсальных входов	4																																																			
Количество дискретных выходов	2																																																			



<b>Интерфейсы</b>	
Интерфейс CAN	+
Интерфейс RS-485	+
Интерфейс RS-232	1
Интерфейс USB	+
Интерфейс 1-wire	+
Подключение голосовой связи	+
Встроенный акселерометр	+
<b>Конструктив</b>	
Габариты, мм	101 x 90 x 31,5
Масса, кг	0,15
Рабочий температурный диапазон, С	- 40...+85
Исполнение антенн	внешние
<b>Возможности</b>	
Подключение датчиков уровня топлива, шт	6
Работа с 2-мя операторами сотовой связи	+
Количество серверов для передачи данных	2
Удаленное управление через GPRS	+
Подключение датчиков температуры 1-Wire	+
Идентификация водителя	+
Фотофиксация событий	+
Поддержка датчиков пассажиропотока	+
Вывод информации через внешний индикатор	+
SMS уведомления	+
<b>Гарантия и срок службы</b>	
Гарантийный срок	Не ограничен, при условии соблюдения условий хранения, транспортировки, эксплуатации, указанным в паспорте с поставляемым оборудованием
Средний срок службы	8 лет
Режим работы	Непрерывный
<b>Требования к датчику уровня топлива</b>	
Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	7 – 80
Потребляемая мощность, Вт	0,4
Диапазон измерений уровня в зависимости от исполнения, мм	0...700, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000

Атмосферное давление, кПа	От 84 до 107
Предельная относительная влажность при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %	100
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений уровня, %	От $\pm 0,01$ до $\pm 3$
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности измерений уровня, вызванной изменением температуры окружающей среды от $(20 \pm 5)$ °С до температуры в диапазоне от минус 60 °С до +60 °С, на каждые 10 °С, %	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности измерений уровня, вызванной изменением температуры окружающей среды от $(20 \pm 5)$ °С до температуры в диапазоне от +60 °С до +85 °С, на каждые 10 °С, %	$\pm 0,1$
Интерфейс выдачи измеренных значений	RS-232, RS-485
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Напряжение питания, В	7,0...50,0
Ток потребления, мА, не более	40
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,4
Габаритные размеры, мм, не более	78×74×(24+длина измерительной части)
Масса, кг, не более	2
Средняя наработка на отказ датчиков, часов, не менее	100 000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги	IP69k
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С; относительная влажность, %; атмосферное давление, кПа	от минус 40 до +80 от 30 до 80 от 84 до 107

Диапазон изменения цифрового кода, соответствующего максимальному значению измеряемого уровня	1...4095
Диапазон изменения цифрового кода, соответствующего минимальному значению измеряемого уровня	0...1023
Диапазон измерения температуры, °С	от - 55 до +80
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±2
Период измерения	1 с
Диапазон рабочих температур, °С	-60 и +85
Интервал автоматической выдачи данных, с	от 1 до 255
Размер внутреннего фильтра результатов измерения	от 0 до 30
Режим работы (по ГОСТ Р 52230-2004)	продолжительный
<p><b>Примечание:</b> 1. Где L – длина чувствительного элемента датчика.</p>	
<p><b>Дополнительное оборудование:</b> 2. Поликарбонатный антивандальный корпус 120x170x55 IP66– предназначен для повышения степени защиты терминала от попадания внутрь терминала пыли, влаги.</p> <p>Технические характеристики: - материал поликарбонат усиленный стекловолокном - степень защиты IP65, согласно EN 60 529/09.2000</p> <p>2. Защитный выключатель питания нагрузки от перенапряжения.</p> <p>Технические характеристики: - Питание: Вход +10..400 В, выход +9..36 В - Сила тока: 2А</p> <p>3. Комплект на топливозаправщик: 3.1. RFID – считыватель карт. Подключение через 1-wire, выход RS-485 3.2. Датчик считывание оборотов вращения механического счетчика ППо с дальнейшим преобразованием оборотов вращения в электрические импульсы.</p> <p><b>Требования для монтажа:</b></p>	



**Терминал монтируется** непосредственно в головной части техники в антивандальный корпус с дополнительной защитой от перегорания и подключается к штатной электропроводке после ключа зажигания. Терминал начинает фиксировать работу техники только в момент запуска двигателя и считывает все возможные данные: время работы основного двигателя, время работы дополнительного двигателя/механизма, моточасы, обороты двигателя, скорость, местоположение, пройденное расстояние (км).

**Датчик уровня топлива (ДУТ)** монтируется непосредственно на плоскость бака в геометрическом центре бака. При необходимости монтируется 2 и более ДУТ на одну единицу техники. Калибровка предшествует тарировке и производится топливом идентичным тому, что будет использоваться в процессе эксплуатации. Тарировка должна производиться специальными мерными сосудами, прошедшие процедуру поверки. Количество проливов должно составлять не менее 20 на бак.

**Комплект на топливозаправщик:**

Монтируется считыватель карт заправок для фиксации получателей топлива и устанавливается датчик для считывания сигнала оборотов со штатного счетчика ППо-40 и перевода значений в литры.

**Терминал для топливозаправщика**

<b>Общие данные</b>	
Степень защиты	IP54
Относительная приведенная погрешность	+/- 1%
<b>Связь</b>	
Спутниковые Навигационные Системы	ГЛОНАСС/GPS
Каналы передачи данных	GPRS/GSM
Количество SIM-карт и SIM-чипов	1 SIM карта + 1 SIM чип
Возможность установки SIM-чипа	+
<b>Источник питания</b>	
Напряжение питания, В	8...65
Емкость резервного аккумулятора, мАч	1 400
Защита от повышенного напряжения	+
Питание внешних датчиков	+
<b>Сбор и передача данных</b>	
Период сбора данных, сек	15...240
Объем энергонезависимой памяти, событий	150 000
SD-карта для фотографий и	-

архива	
<b>Входы и выходы</b>	
Вход ключа зажигания	+
Вход тревожной кнопки	+
Вход датчика оборотов	+
Вход кнопки вызова диспетчера (GSM)	+
Количество универсальных входов	6
Количество дискретных выходов	2
<b>Интерфейсы</b>	
Интерфейс CAN	+
Интерфейс RS-485	+
Интерфейс RS-232	1
Интерфейс USB	+
Интерфейс 1-wire	+
Подключение голосовой связи	+
Встроенный акселерометр	+
<b>Конструктив</b>	
Габариты, мм	100,5 x 137,0 x 38,0
Масса, кг	0,28
Рабочий температурный диапазон, С	- 40...+85
Крышка для разъемов	+
Датчик вскрытия корпуса	+
Исполнение антенн	внешние
<b>Возможности</b>	
Подключение датчиков уровня топлива, шт	6
Работа с 2-мя операторами сотовой связи	+
Количество серверов для передачи данных	2
Удаленное управление через GPRS	+
Подогрев SIM-карты	+
Подключение датчиков температуры 1-Wire	+
Идентификация водителя	+
Фотофиксация событий	+
Поддержка датчиков пассажиропотока	+
Вывод информации через внешний индикатор	+
SMS уведомления	+
<b>Гарантия и срок службы</b>	
Гарантийный срок	Не ограничен, при условии соблюдения условий хранения,

	транспортировки, эксплуатации, указанным в паспорте с поставляемым оборудованием
Средний срок службы	8 лет
Режим работы	Непрерывный

#### Требования к монтажной группе Исполнителя:

- Наличие статуса официального дилера по поставляемому/подлежащему обслуживанию оборудованию в Республике Казахстан, с подтверждением данного статуса свидетельством дилера. *(Подтверждается копиями, заверенными подписью руководителя и печатью организации)*
- Наличие собственной технической поддержки и сервисной службы квалифицированных специалистов, сертифицированных производителем оборудования мониторинга транспорта.
- Ресурсы Исполнителя должны быть достаточны для оказания услуг сервисного обслуживания в условиях работы под землей.
- Исполнитель самостоятельно и за свой счет обеспечивает своих Представителей набором СИЗ на каждый день нахождения на объекте.
- Исполнитель обязуется соблюдать требования по технике безопасности на объекте Заказчика.
- Исполнитель обязуется поддерживать сервисный склад, позволяющий заменять неисправные элементы установленного оборудования в минимально короткие сроки.

#### Требования к ПО:

Программное приложение должно работать в online режиме по средствам специализированного web-приложения и быть доступным для использования с любого компьютерного устройства, без необходимости установки программного обеспечения на рабочие места, в том числе и через мобильное приложение на базе Android и IOS.

Доступ должен предоставляться в режиме 24 часа в сутки и обеспечивать возможность получения аналогичных данных с различных компьютеров.

Должен обеспечиваться сбор и хранение всех поступающих данных в течение не менее 3 месяцев.

Программное приложение должно обеспечивать выполнение следующих основных функций:

- Отображение местоположения и состояния выбранных одного или нескольких объектов на карте в реальном времени;
- Скоростной режим;
- Пробег;
- Расход топлива, в движении, без движения, на

- моточас, расход на холостом ходу;
- Уровень топлива в каждом из баков;
- Выбор карт местности: Yandex, Google, Wikimaps, OSM;
- Разделение объектов на группы, с возможностью занесения одного объекта сразу в несколько групп и возможностью создания вложенных групп
- Построение отчетов с возможностью формирования по одному объекту или группе;
- Построение сравнительных отчетов по группе объектов, визуально отображающих сравнение эффективности использования каждого объекта по задаваемым параметрам;
- Построение отчетов со статистикой работы в разрезе задаваемых смен;
- Построение диаграмм и графиков по работе объектов;
- Выбор произвольного периода времени для построения отчетности;
- Выбор пользователем для отображения в отчетах произвольного перечня параметров контроля;
- Отображение в пределах одной рабочей области одновременно отчетов, окон с картографией, графиков и диаграмм;
- Возможность вывода отчета на печать и сохранения в табличный файл, совместимый с Microsoft Excel;
- Доступ по логину и паролю;
- Создание произвольного числа диспетчеров, с независимым разграничением прав доступа каждому из них;
- Возможность отдельного ограничения прав доступа диспетчеру на выполнение следующих действий:
  - Изменение влияющих на расчет параметров работы объекта;
  - Перенос объектов между группами и переименование групп – отдельно для транспортных средств, географических зоны, маршрутов;
  - Удаление объектов отдельно;
  - Редактирование справочных параметров;

Программное приложение должно обеспечивать интерактивную связь между различными отчетами. При выборе какого-либо события, точки на карте, точки на графике должно обеспечиваться автоматическое выделение значений в других открытых отчетах, соответствующих выбранному событию, точки на треке, точки на графике и т.п.

В части построения отчетов программное приложение должно обеспечивать учет следующих параметров работы:

- Начальный и конечный объем топлива

Сб

- Фактический расход топлива
- Средний и суммарный расход топлива по группе
- Перечень заправок и сливов, объемы заправленного и слитого топлива
- Расход за час, расход на км, расход на моточас.
- Отклонение от заданного нормативного расхода и перерасход относительно нормы за период
- Контроль давления в скважине и компрессоре.

Для предоставления информации по происходящим событиям программное приложение должно обеспечивать уведомления пользователей в автоматическом режиме. Сервис уведомлений должен обладать следующим функционалом:

- Настройка перечня событий для формирования уведомлений
- Отображение уведомлений в личном кабинете в интерфейсе пользователя
- Отправка уведомлений по электронной почте на указанный адрес
- Возможность ограничения отправки уведомлений
- Создание уровней важности для различных типов уведомления
- Фильтрация списка уведомлений по уровню важности
- Отображение непрочитанных сообщений
- Отображение координат событий на карте при просмотре уведомления


Требования для участников:

Перечень документов, предоставляемых участниками закупки:

1. Паспорт на терминалы, оборудование должно быть новым.
2. Паспорт на датчик уровня топлива, оборудование должно быть новым.
3. Оборудование должно быть включено в реестр средств измерения стран Таможенного союза.
4. Сертификат соответствия Техническому регламенту Таможенного союза.
5. Свидетельство официального дилера.
6. Опыт работы монтажников в данной сфере не менее 6 лет.
7. Постоянное присутствие на месте дислокации техники 1 монтажника-сервисника.
8. По итогам монтажа внедрить АСУТД (Автоматизированная система управления топливными данными – Топливный баланс)
9. Предоставление услуг по диспетчеризации транспорта и анализу топливных данных.



4.	Количество	97 комплектов, включая 4 комплекта на топливозаправщик
5.	Место поставки	Туркестанская обл., Сузакский район, п.Тайконур, филиал АО «Волковгеология Геологоразведочная экспедиция №7»
6.	Срок поставки товара	10 дней на поставку оборудования с момента заключения договора
7.	Монтаж	60 дней для монтажа
8.	Гарантийный срок на работы от Поставщика	12 месяцев
9.	Гарантийный срок от Производителя	8 лет на Датчик уровня топлива 8 лет на Терминал
10.	В стоимость одного комплекта входит	Терминал, датчик уровня топлива, программное обеспечение, монтажные работы, годовое сопровождение программного обеспечения до 31.12.2018 года, комплектующие и расходные материалы.
11.	Общее количество комплектов:	97 терминалов, включая 4 комплектов на топливозаправщик 97 антивандальных поликарбонатных корпусов 97 защитных выключателей питания 156 ДУТ высотой до 700 мм.. 20 ДУТ высотой 1000 мм..
12.	Сумма выделяемая на закупку, тг. без НДС	25 986 255,38

Директор ДИТ  Сахарбеков Д.М.