



СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

# МОНИТОРИНГ ТРАНСПОРТА

ИЛИ КАК УВЕЛИЧИТЬ ПРИБЫЛЬ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ  
КОНТРОЛЯ РАСХОДА ТОПЛИВА

---

# ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ АВТОПАРКА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

## СИСТЕМА РАСХОДА КОНТРОЛЯ ТОПЛИВА ПРИНЦИП РАБОТЫ:

2

1

В топливный бак устанавливается датчик уровня топлива «Эскорт ТД», который собирает информацию о заправках/сливах топлива.

2

Далее информацию об уровне топлива «Эскорт ТД» передает на GPS/Глонасс трекер, установленный в кабине водителя. GPS/Глонасс трекер - это устройство приема/передачи данных, с помощью которого вы всегда будете знать местоположение транспорта.

3

Информация от трекера поступает на сервер и обрабатывается в ПО. Владельцы системы могут в любое время просматривать полученные данные с мобильного телефона или компьютера.

4

Передача данных осуществляется с помощью GSM.

4

2

1

3



## ИСПОЛЬЗУЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТА, ВЫ ПОЛУЧАЕТЕ:

1

От 10 до 30 % уменьшения топливных расходов

2

От 10 % снижения затрат на ТО

3

От 10 до 30 % сокращения пробега

5

## ИСПОЛЬЗУЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТА, ВЫ ПРЕДОТВРАТИТЕ:

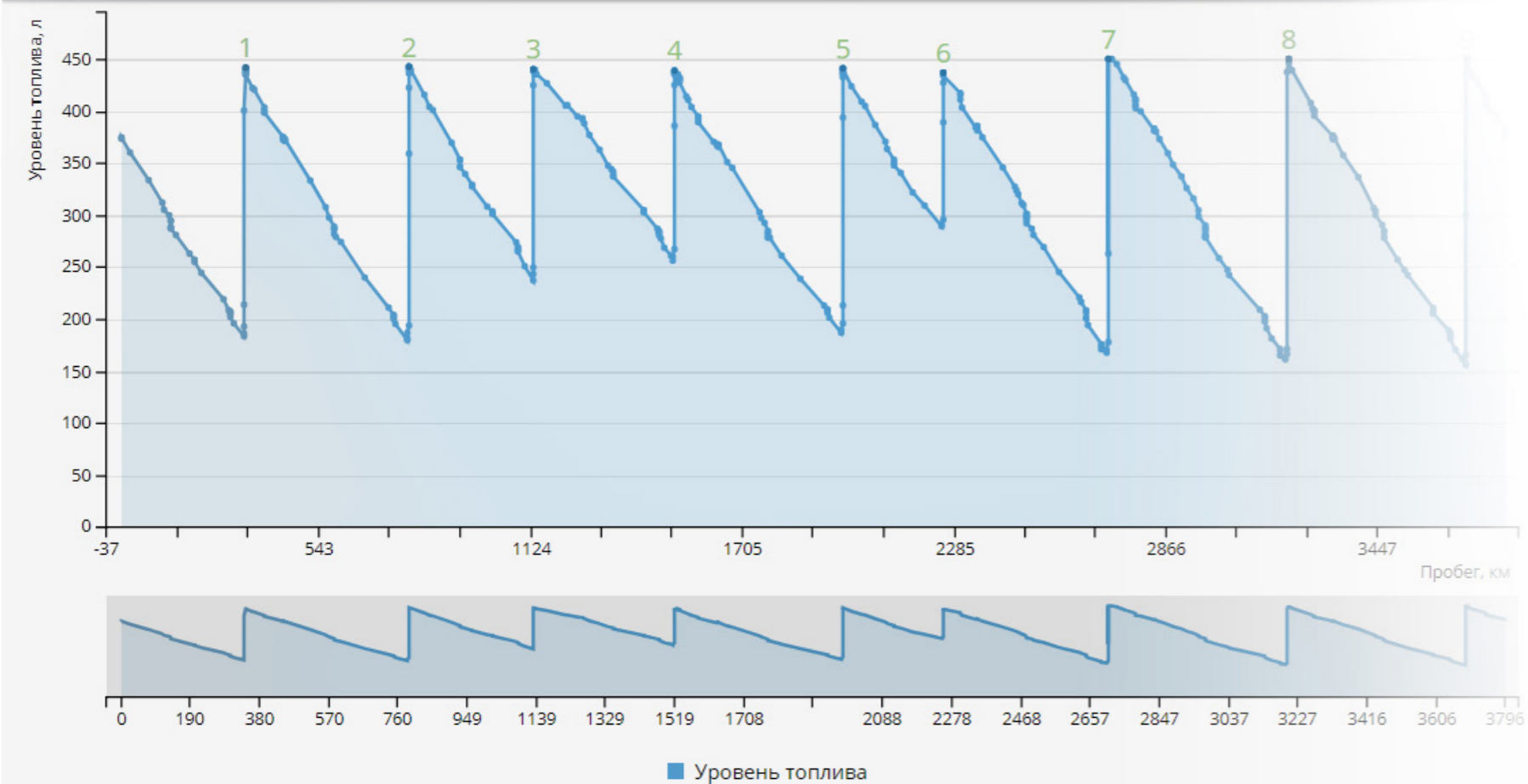
1

Несанкционированный слив

2

Использование транспорта в личных целях

### Расход топлива "Уровень топлива"



## ИСПОЛЬЗУЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ, ВЫ ПРЕДОТВРАТИТЕ:

1

Слив топлива с баков/цистерн

2

Ложные и неполные заправки

3

Сливы с обратки

4

Заправки в неавторизованных местах

### Заправки и сливы

№	Время	Заправка / Слив	Объем, л	Начальный объем, л	Конечный объем, л	От начала, км	Адрес
1	01.08.2018 12:04:53	Заправка	258.3	183.3	441.6	342.1	86, Русь-1 Дск, Московская обл., Россия, 143346
2	02.08.2018 11:20:05	Заправка	262.9	179.7	442.5	788.6	Московское малое кольцо, 9, Петровское, Московская обл., Россия, 143371
3	03.08.2018 12:35:11	Заправка	202.8	237.2	440	1132.5	Московское малое кольцо, Петровское, Московская обл., Россия, 143371

# ДАТЧИКИ УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ-ТД



Все устройства «Эскорт» безопасны, надежны и соответствуют высоким стандартам качества, которые установлены системой сертификации ГОСТ-Р и техническими регламентами Таможенного Союза ЕАС, имеют простую настройку и удобны в использовании, отлично взаимодействуют с системами мониторинга различных производителей.



Датчики «Эскорт ТД» устойчивы к воздействию температуры окружающей среды в рабочем диапазоне от -60/+80С, имеют гальваническую развязку по всему корпусу, а также повышенную защиту от переполюсовки, электромагнитных помех и бросков напряжения.



Измерительная часть датчиков подходит под любую глубину бака от 15 см до 6 м.



Усовершенствованный алгоритм термокомпенсации с максимальной точностью корректирует уровень топлива в зависимости от изменения температуры с погрешностью измерения не более 1%. Также имеется возможность определения воды и загрязненности в баке по коду ошибки.



Материалы и компоненты защищены ударопрочным корпусом из высококачественного полиамида. Конструкция датчиков полностью герметична и выполнена в соответствии с международным стандартом IEC60529 с повышенной защитой от пыли и влаги IP67.



# БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ TD-BLE



- ✓ Сертификат взрывозащиты OExIIBT6 X
- ✓ Экономия времени на установку датчика
- ✓ Отсутствие вандализма, связанного с проводами
- ✓ Литий-тионилхлоридная батарея со сроком работы более 7 лет
- ✓ Корпус датчика оснащен дополнительным защитным кожухом из ударопрочного полиамида, стойкого к механическим повреждениям
- ✓ Возможность настройки с мобильного телефона.

**Первый в мире беспроводной датчик уровня топлива, работающий по технологии Bluetooth Low Energy (BLE).**

С помощью протокола низкого энергопотребления датчик способен работать от встроенной батареи в течение многих лет. При этом данные передаются с такой же полнотой и надежностью, как и по проводам. Датчик «Эскаорт TD-BLE» запущен в серийное производство в 2018 году.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы	цифровой
Цифровой режим: -интерфейс -протокол обмена данными	Bluetooth LE (BLE) Эскаорт BLE
Погрешность измерения в рабочей области	не более 1%
Дальность действия (при нормальных условиях эксплуатации в отсутствии помех и препятствий при работе с базой)	до 10 метров
Чувствительность приемника/мощность передатчика	-90 дБ/0 дБ
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации: -температуры окружающей среды -атмосферное давление	-40...+85 С ° 84...106,7 кПа
Габаритные размеры	не более 80x80(L+21) мм, где L-длина измерителя
Условная длина измерителя	от 1 до 6 метров
Масса	не более 0,5 кг

# БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСВЕЩЕННОСТИ TL-BLE



- ✓ Информация передается по протоколу Эскорт BLE по радиоканалу Bluetooth LE
- ✓ Автономное питание в виде съёмной, не требующей обслуживания, литиевой батареи

>> Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE измеряет температуру окружающей среды и освещенность, преобразуя и передавая полученные данные по интерфейсу Bluetooth Low Energy (BLE).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность измерения температуры в рабочей области, не более	±1% 0С
Погрешность измерения относительной влажности, не более	±3%
Режим работы	цифровой
Цифровой режим: интерфейс	Bluetooth LE (BLE)
протокол обмена данными	Эскорт BLE
Дальность действия, не менее	10 метров
Период обмена данными с базой	10 секунд
Чувствительность приёмника/мощность передатчика	-96 дБм/4 дБм
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации: температура окружающей среды	-40... +85 0С
атмосферное давление	84... 106,7 кПа
Габаритные размеры, не более	94x60x36 мм
Масса, не более	0,5 кг

# БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК УГЛА НАКЛОНА DU-BLE



- ✓ Экономия времени на установку датчика
- ✓ Отсутствие вандализма, связанного с проводами
- ✓ Возможность настройки с мобильного телефона

➤ Беспроводной датчик угла наклона DU-BLE предназначен для измерения угла отклоняемых частей различных механизмов и определения направления вращения

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота радиоканала	2,4 ГГц
Напряжение питания	3...3,7 В
Потребляемый ток, не более	17 мА
Интерфейс обмена данными	Bluetooth LE (BLE)
Чувствительность приёмника / мощность передатчика	-96 дБм / +4 дБм
Протокол обмена данными	Эскорт BLE
Дальность действия (при нормальных условиях эксплуатации в отсутствие помех и препятствий при работе с базой), не менее	10 метров
Погрешность измерения	±1°
Условия эксплуатации:	
- температуры окружающей среды	- 45 ... + 50 °С
- атмосферное давление	84 ... 106,7 кПа
Степень защиты оболочки	IP69S
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIB T3X
Габаритные размеры, не более	85x85x50 мм
Масса, не более	0,3 кг



# ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ ТД-500



- ✓ Сертификат взрывозащиты OExialIBT6 X
- ✓ Сертификат соответствия ГОСТ-Р
- ✓ Включен в реестр средств измерения
- ✓ Сертификат Таможенного Союза
- ✓ Европейский сертификат соответствия CE, E-mark
- ✓ Имеется отдельное исполнение для подключения по CAN-шине
- ✓ Имеет возможность передачи данных в литрах и процентах

**4 РЕЖИМА РАБОТЫ:** RS-485, Аналоговый, Частотный, Импульсный

➤ **Самая первая разработка нашей компании из линейки топливных датчиков.**

Производится с 2009 года и на сегодняшний день реализовано более 170 тысяч данных устройств. «Эскаорт ТД-500» разработан специально для применения во взрывоопасной среде.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Бензин, дизельное топливо
Маркировка взрывозащиты	OExialIBT6 X
Тип аналогового сигнала	ШИМ
Разрешающая способность цифрового выходного сигнала	0,1%
Разрешающая способность аналогового выходного сигнала	0,25%
Диапазон аналогового сигнала	0,2 - 5 В
Диапазон частотного сигнала	300 - 4395 Гц
Диапазон импульсного сигнала	2 - 1025 имп.
Погрешность измерения в рабочей области, не более	1%
Нелинейность характеристики, не хуже	1%
Номинальное напряжение питания	9... 36 В
Потребляемый ток, не более	30 mA
Степень защиты	IP67
Диапазон рабочих температур	от -60... +85 С°

# ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ ТД-100



✓ Сертификат соответствия ГОСТ-Р

✓ Сертификат Таможенного Союза

✓ Контроль разрыва разъёма

**2 РЕЖИМА РАБОТЫ:**  
RS-485, Частотный

➤ **Выпускается с 2014 года и установлен на более чем 60 тысяч единиц техники.**

«Эскаорт ТД-100» разработан по аналогии с его флагманским предшественником «ТД-500», но с 2-мя наиболее распространенными режимами подключения. Выпускается с 2014 года и установлен на более чем 60 тысяч единиц техники.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Бензин, дизельное топливо
Разрешающая способность цифрового выходного сигнала	0,1%
Диапазон частотного сигнала	300 - 4395 Гц
Погрешность измерения в рабочей области, не более	1%
Нелинейность характеристики, не хуже	1%
Номинальное напряжение питания	7 - 80В
Потребляемый ток, не более	30мА
Степень защиты	IP67
Диапазон рабочих температур	от -60... +85 °С

# ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ ТД-150



- ✓ Сертификат соответствия ГОСТ-Р
- ✓ Сертификат Таможенного Союза
- ✓ Европейский сертификат соответствия CE, E-Mark
- ✓ Сертификат взрывозащиты OExialIBT6 X
- ✓ Контроль разрыва разъёма

**3 РЕЖИМА РАБОТЫ:**  
RS-485, Частотный, Аналоговый

» «Эскаорт ТД-150» представлен в 2017 году в ответ на запросы потребителей.

«Эскаорт ТД-150» представлен в 2017 году в ответ на запросы потребителей и является продолжением топливного датчика «Эскаорт ТД-100». Главное конструктивное отличие «ТД-150» от своего предшественника — добавление аналогового режима работы с расширенным диапазоном сигнала.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Бензин, дизельное топливо
Разрешающая способность цифрового выходного сигнала	0,1%
Разрешающая способность аналогового выходного сигнала	0,25%
Диапазон частотного сигнала	300 - 4395 Гц
Диапазон аналогового сигнала	0,2 - 9 В
Погрешность измерения в рабочей области, не более	1%
Нелинейность характеристики, не хуже	1%
Номинальное напряжение питания	7 - 80 В (начиная с серийного номера 15520)
Потребляемый ток, не более	30мА
Степень защиты	IP67
Диапазон рабочих температур	от -60... +85 С °

# ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ ТД-600



- ✓ Сертификат соответствия ГОСТ-Р
- ✓ Сертификат Таможенного Союза
- ✓ Имеет возможность передачи данных в литрах и процентах

**5 РЕЖИМОВ РАБОТЫ:** RS-485, RS-232, Частотный, Аналоговый, Импульсный

» «Эскаорт ТД-600» — самый универсальный емкостной измеритель уровня топлива из всей линейки топливных датчиков «Эскаорт ТД».

Разработан в 2017 году в соответствии с запросами европейского рынка. Техническое оснащение «ТД-600» основывается на базе датчика уровня топлива «ТД-500». Главным отличием является наличие интерфейса подключения RS-232.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Бензин, дизельное топливо
Разрешающая способность цифрового выходного сигнала	0,1%
Разрешающая способность аналогового выходного сигнала	0,25%
Диапазон частотного сигнала	300 - 4395 Гц
Диапазон аналогового сигнала	0,2 - 9 В
Диапазон импульсного сигнала	2 - 1025 имп.
Погрешность измерения в рабочей области, не более	1%
Нелинейность характеристики, не хуже	1%
Номинальное напряжение питания	7 - 80 В (начиная с серийного номера 10776)
Потребляемый ток, не более	30 мА
Степень защиты	IP67
Диапазон рабочий температур	от -60... +85 С°

# ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА ЭСКОРТ ТД-ОНЛАЙН



**ПЕРВЫЙ В МИРЕ ДАТЧИК УРОВНЯ  
ТОПЛИВА СО ВСТРОЕННЫМ МОДУЛЕМ GPS/ГЛОНАСС**

- ✓ Определение местоположения и маршрута движения с помощью встроенного в корпус датчика GPS/Глонасс приемника
- ✓ Определение качества вождения по балльной системе с помощью встроенного датчика положения
- ✓ Встроенный алгоритм подсчета «моточасов» контролирует работу двигателя без подключения дополнительных проводов
- ✓ Контроль состояния двигателя по напряжению питания
- ✓ Возможность подключения до 7-ми дополнительных датчиков по шине RS-485
- ✓ Сменная Nano SIM-карта предоставляет возможность выбора сотового оператора
- ✓ Для обеспечения защиты от механических повреждений «ТД-Онлайн» имеет закрытый корпус из ударопрочного полиамида.

**Выпускается с 2013 года и предоставляет пользователям множество дополнительных возможностей.**

«Эскаорт ТД-Онлайн» - уникальное запатентованное решение, совмещающее в себе классический емкостной датчик уровня топлива и блок мониторинга в одном компактном корпусе.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность измерителя уровня	0.1%
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений уровня	±1%
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.997.0	класс III
Диапазон напряжения питания	12 - 36 В
Количество каналов ГЛОНАСС / GPS приемника	32
Стандарт связи	GSM 900 / 1800
Мощность передатчика	2 Вт
Емкость черного ящика, записей	32000
Скорость обмена интерфейса RS-485	19200 бит/с
Диапазон температуры окружающей среды	от -60... +85 С °
Габаритные размеры, не более	Lx80x80 мм
Масса измерителя, не более	1 кг

# ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ЭСКОРТ И-4



- ✓ Возможность использования в качестве сумматора
- ✓ Возможность подключения до 4-х датчиков одновременно

➤ Цифровой индикатор И-4 — устройство для отображения информации о фактическом уровне топлива, с помощью которого вы всегда будете знать текущий объем топлива в баке.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной интерфейс	RS-485
Протокол опроса датчиков	RS-485, 19200
Диапазон отображаемых значений	0 - 9999 л
Разрешающая способность аналогового выходного сигнала	0,1%
Разрешающая способность частотного выходного сигнала	0,1%
Диапазон выходного частотного сигнала	300 - 2350 Гц
Количество точек тарирования для каждого датчика	до 40
Количество подключаемых датчиков	до 4
Степень защиты оболочки по ГОСТ 1425-96	IP54
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	II класс
Номинальное напряжение питания	9... 36 В
Температура окружающей среды	-60... +85 С °

## КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА НА ДИЗЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРАХ

На дизельные генераторы компания Эскаорт рекомендует устанавливать датчик уровня топлива Эскаорт ТД-Online со встроенным модулем GPS/ГЛОНАСС и сменной SIM-картой. Эскаорт ТД-Online отличается от других моделей тем, что одновременно совмещает в себе функции топливного датчика и GPS трекера.

Благодаря этому пользователь получает полный объем информации без дополнительных расходов на установку и настройку GPS трекера. Кроме того, нет необходимости искать подходящее место для скрытой установки GPS трекера.

Система мониторинга позволяет:

- ✓ значительно сократить время на установку оборудования
- ✓ определять местоположение объекта
- ✓ контролировать работу двигателя без подключения дополнительных проводов
- ✓ получать точные данные об уровне топлива в баке в любой момент времени
- ✓ обеспечить своевременную заправку топлива в бак генератора
- ✓ отслеживать минимальный остаток топлива в баке генератора
- ✓ выявить хищения топлива из бака
- ✓ вычислять количество потраченного топлива
- ✓ автоматически формировать данные о количестве израсходованного топлива для бухгалтерии
- ✓ удаленно изменять настройки передачи данных на сервер
- ✓ сократить расходы на приобретение GSM.

## КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА НА СТАЦИОНАРНЫХ ЁМКОСТЯХ

# РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТОПЛИВОЗАПРАВЩИКОВ

Для применения во взрывоопасной среде компания Эскаорт предлагает датчик уровня топлива (ДУТ) Эскаорт ТД-500 с сертификатом взрывозащиты. Система мониторинга позволяет:

- ✓ знать точный объем топлива в цистерне, выявить отклонения между данными счетчика выдачи топлива и ДУТ Эскаорт
- ✓ контролировать залив топлива в цистерну и выдачу ГСМ через раздаточный пистолет
- ✓ выявить хищения, в том числе во время выдачи топлива
- ✓ предотвратить сливы топлива через люки, махинации со счетчиком раздаточного пистолета
- ✓ определить качество топлива в цистерне, попытки разбавления водой
- ✓ отслеживать приписки без заправки



Для полного контроля всего объема топлива на подобных объектах датчики уровня топлива необходимо устанавливать в каждый отсек топливозаправщика.





СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

ТОО GEOS CO [www.locator.kz](http://www.locator.kz)

Тел. моб. 8-771-800-89-78

e-mail: [info@locator.kz](mailto:info@locator.kz)