

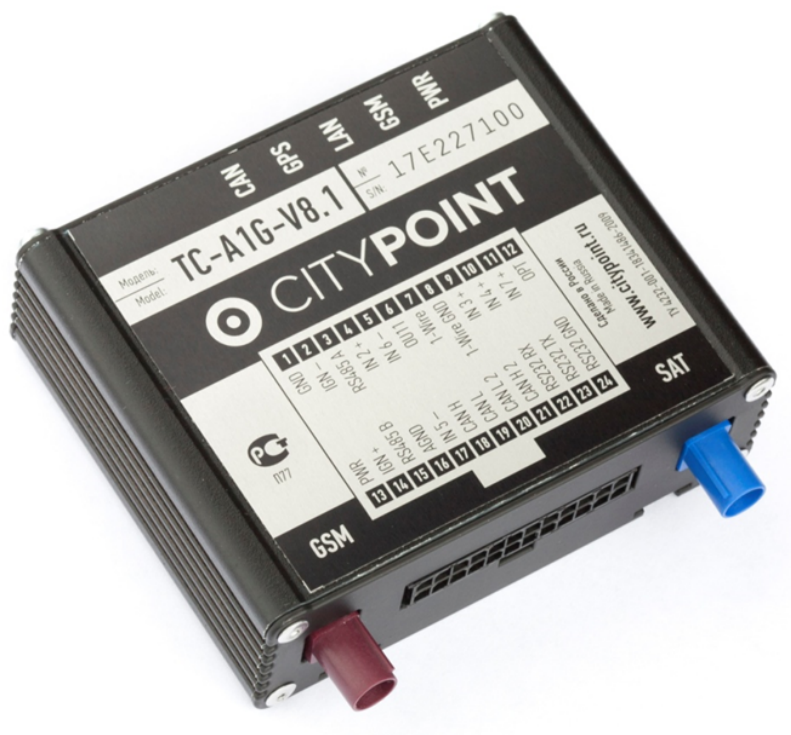
Оборудование СитиПоинт

Добро пожаловать!



Для поиска информации используйте поисковую строку или выберите необходимый раздел.

Телематический контроллер CITYPOINT V8 (ТС-A1G-V8) ГЛОНАСС/GPS



Бортовое устройство ТС-A1G-V8 ГЛОНАСС/GPS предназначено для отслеживания местоположения различных видов транспорта, а также приема данных с подключенных датчиков и передачи информации на серверный комплекс СИТИПОИНТ.

Устройство обеспечивает:

- обмен данными с серверным комплексом в режимах GPRS/SMS;
- прием и обработку данных системы навигации ГЛОНАСС/GPS;
- прием и обработку сигналов от дискретных и аналоговых датчиков;
- прием и обработку сигналов от внешних устройств через последовательный порт RS-485;
- прием и обработку сигналов от внешних устройств через последовательный порт RS-232;
- прием и обработку сигналов от считывателя ключей Dallas по технологии 1-Wire;
- прием и обработку сигналов от CAN транспортного средства по протоколу SAE J1939;
- прием и обработку сигналов от встроенного акселерометра;
- управление внешними исполнительными устройствами с дискретными приводами;
- хранение массива данных во внутренней памяти в режиме регистратора;
- интеграцию с тахографами Штрих-М и Atol Drive;
- работу от встроенного аккумулятора при отсутствии питающего напряжения;
- возможность оповещения водителя встроенным зуммером;

Для обмена данными с серверным комплексом используется специализированное программное обеспечение СИТИПОИНТ.

Технические характеристики.

Номинальное напряжение питания	10,8-40.0 В
Средняя потребляемая мощность, не более	1 Вт
Объем внутренней памяти	4 Мб (не менее 60000 пакетов данных)
Количество дискретных входов (всего)	7
Опторазвязанных входов	1 (зажигание)
Количество входов "сухой контакт", замыкание на "0"	2
Количество универсальных дискретно-аналоговых входов	4
Количество входов 1-Wire	1
CAN-адаптер для приема данных по протоколу SAE J1939	встроенный
Периодичность опроса датчиков	100 мс
Количество управляемых выходов (замыкание на "0")	1
Максимальный коммутируемый ток	700 мА
Порт RS-485 (поддержка 4 ДУЖ)	1
Порт RS-232 (поддержка CAN-Log)	1
Емкость встроенного аккумулятора	1100 мАч
Предел измерений встроенного акселерометра	± 8g

Частота выборок со встроенного акселерометра не менее	100 Гц
Погрешность измерения координат (ГЛОНАСС/GPS), не более	5 м
Погрешность измерения скорости (ГЛОНАСС/GPS), не более	0,5 км/ч
Габаритные размеры (включая разъемы для подкл. антенн)	77x84x28 мм
Вес, не более	200 г.

Штатный режим работы.

В штатном режиме работы контроллер автоматически регистрируется в GSM сети, устанавливает соединение с сервером и выполняет поиск спутников ГЛОНАСС/GPS. Передача данных на сервер также осуществляется в автоматическом режиме.

Защита от глубокого разряда АКБ.

В контроллере реализована защита от полного разряда АКБ транспортного средства. Так, при уменьшении питающего напряжения ниже порогового, он автоматически отключается. Контроллер автоматически включится, когда напряжение питания превысит пороговое напряжение включения.

Режим работы от встроенного аккумулятора.

В бортовом устройстве установлен аккумулятор емкость 1100 мАч. В случае если питающее напряжение отсутствует или не соответствует поддерживаемому диапазону устройство переключается на работу от встроенного аккумулятора.

Время работы бортового устройства от аккумулятора зависит от настроек, в среднем оно составляет 6 часов. По согласованию с клиентом БУ может комплектоваться более емким аккумулятором.

По умолчанию внутренний аккумулятор деактивирован, для его активации необходимо обратиться в службу технической поддержки CityPoint™.

Режим энергосбережения.

В данном режиме работы бортовое устройство при выключении зажигания переходит в режим пониженного энергопотребления, с отключением всех основных узлов. При этом устройство автоматически включается через заданные промежутки времени. При включении зажигания контроллер переходит в штатный режим работы.

Режим SaveDrive.

Бортовые устройства CityPoint™ TC-A1G-V8.1 поддерживают работу в режиме SafeDrive. Этот режим позволяет осуществлять контроль качества вождения (поведения водителя за рулем транспортного средства). В этом режиме помимо координат и скорости фиксируются также превышения установленных лимитов ускорений, торможений и скорости. При наступлении события, например, превышение скорости, водитель будет оповещен звуковым сигналом встроенного в контроллер зуммера.

"Красивый" трек.

При активации данной функции контроллер переходит в более активный режим опроса при включенном зажигании и движении, а также формирует дополнительные пакеты при поворотах, что позволяет отображать на карте максимально реальный трек движения транспортного средства.

Идентификация водителя.

Идентификация водителя управляющего транспортным средством осуществляется с помощью прикладывания уникального индивидуально ключа водителя к считывателю персональных ключей, подключенного к бортовому устройству. Специальный программный код защищает ключи от копирования.

Фиксация превышения лимитов ускорений/торможений и скорости.

Для фиксации нарушений скоростного режима в качестве источника скорости может быть использована спутниковая скорость, скорость с импульсного датчика скорости и скорость с CAN шины автомобиля, при её наличии.

Встроенный акселерометр.

Встроенный акселерометр опрашивается более 100 раз в секунду и обладает пределами измерений $\pm 8g$. Данные с акселерометра передаются в случае превышения порогового ускорения, с детализацией в 3 секунды до и после превышения.

Телематический контроллер CITYPOINT V9 (TC-A1G-V9)



Телематический контроллер TC-A1G-V9 ГЛОНАСС/GPS предназначен для работы в составе программно-аппаратного комплекса контроля и управления транспортными средствами CityPoint CarSharing™.

Контроллер обеспечивает:

- обмен данными с серверным комплексом в режиме реального времени по каналу GPRS с шифрованием данных
- обмен данными с мобильным приложением по каналу Bluetooth 4.0 Low energy или выше с поддержкой Bluetooth smart
- прием и обработку сигналов от дискретных и аналоговых датчиков;
- сбор данных и управление по KAN шине автомобиля (при подключении кан адаптера)
- управление внешними исполнительными устройствами с дискретными приводами;
- определение эвакуации на основе акселерометра
- хранение массива данных во внутренней памяти в режиме регистратора;
- Удаленное изменение режимов работы устройства.

Для обмена данными с серверным комплексом используется специализированное программное обеспечение CityPoint™. Специальный шифрованный протокол для транспортировки TCP пакетов с применением GPRS в качестве сетевого транспорта позволяет использовать сети сотовых операторов GSM и глобальные сети Internet для связи с серверным комплексом. Дополнительно может быть настроена параллельная трансляция данных в открытом протоколе EGTS на сторонний сервер.

Режимы работы

Смена режимов работы происходит по команде от сервера или мобильного приложения

Транспортный режим

В данном режиме устройство отключает GPS приёмник, GSM модем, bluetooth и акселерометр. Потребление тока в таком режиме не превышает 5ма*.

При детектировании зажигания (вход 1) и до его выключения блок включает GSM модем и выходит в GPRS соединение с сервером, для получения команд настройки. Потребление тока в данном режиме не превышает 120ма* в среднем с пиками не более 250ма* за 0,1 сек

Режим стоянка

В данном режиме GSM модем включён и находится в постоянном GPRS соединении с сервером, GPS выключен, bluetooth включён, акселерометр в режиме контроля эвакуации. Потребление тока в таком режиме не превышает 45ма* с пиками не более 120ма* за 0,1 сек

Режим движение

В данном режиме GSM модем включён и находится в постоянном GPRS соединении с сервером, GPS включен, bluetooth включён, акселерометр в режиме контроля стиля вождения и ДТП. Потребление тока в данном режиме не превышает 120ма* в среднем с пиками не более 250ма* за 0,1 сек.

*Все токи указаны для рабочего напряжения 13,5 ±0,5В согласно ГОСТ 28751-90

Технические характеристики

Номинальное напряжение питания	9-38.0 В
Напряжение питания, при котором сохраняется работоспособность	9-40.0 В
Потребление питания	См. режимы работы устройства
Объем внутренней памяти	16 Мб (свыше 200 000 пакетов данных)
Количество универсальных дискретно-аналоговых входов	6
CAN-адаптер для приема данных по протоколу SAEJ1939	Внешний
Периодичность опроса датчиков	100 мс
Количество управляемых выходов (замыкание на "0")	5
Максимальный коммутируемый ток	200 мА
Порт RS-232 (с поддержкой кан адаптера)	1
Предел измерений встроенного акселерометра	± 24g
Частота выборок со встроенного акселерометра	1000 Гц
Погрешность измерения координат (ГЛОНАСС/GPS), не более	5 м
Погрешность измерения скорости (ГЛОНАСС/GPS), не более	0,5 км/ч
Габаритные размеры (включая разъемы для подкл. антенн)	86х63х28 мм

Вес, не более	100 г.
Диапазон рабочих температур	-40°C...+85°C

Телематический контроллер CITYPOINT 900 (ТС-A1G-900) ГЛОНАСС/GPS



ТС-A1G-900 - это лёгкое бортовое устройство работающее в режиме реального времени с GNSS и GSM подключением, которое позволяет определять координаты, данные с периферийного оборудования и передавать их на сервер компании. Подключаемое периферийное оборудование способно значительно расширить функциональные возможности устройства.

Функции бортового устройства:

- использование micro SD карты до 32 GB, хранение до 275 миллионов записей;
- отправка собранных данных через GPRS;
- режим глубокого сна "Deep Sleep" (менее 5 мА потребляемой мощности) ;
- внутренние GNSS и GSM антенны с высоким уровнем усиления;

Телематический контроллер CITYPOINT 300





CITYPOINT 300 имеет встроенные навигационную и GSM антенны. Этот факт обуславливает простоту при монтаже устройства.

Основным преимуществом является наличие на борту встроенных цифровых интерфейсов RS-485 или RS-232 и 1-WIRE. Это позволяет подключать различное оборудование (внешние датчики, CAN-модуль и др.).

Реализована возможность работы устройства с двумя серверами и разными протоколами, в том числе EGTS.

Возможность использования аккумулятора делает трекер защищенным от непредвиденных сбоев в питании, предотвращая нежелательную потерю данных, а так же обеспечивает работу в автономном режиме. Встроенный датчик движения (ускорения) используется в интеллектуальных алгоритмах энергосбережения, а также может применяться для определения мест стоянок транспортного средства. Устройство оснащено слотом для SIM-карты формата «nano», SIM-чипом (опция) и обладает энергонезависимой памятью в 32 Мб.

Габаритные размеры	70 x 53 x 22 мм
Напряжение питания	8 - 40 В
Масса	52 г
Аналоговый вход	1 шт.
Дискретный вход	3 шт.
Дискретный выход	2 шт.
Рабочая температура	-40 ... +80 °C
Интерфейс RS232	есть
Интерфейс RS485	есть
Интерфейс 1-WIRE	есть
Интерфейс USB	есть
Количество слотов SIM карт	1
Количество слотов SIM чип	1
Энергонезависимая память	32 Мб

Резервный АКБ	100-1000 мАч
---------------	--------------

Маяк слежения CITYPOINT 809



Маяк слежения CITYPOINT 809 предназначен для контроля за местоположением различных видов транспортных средств, а также отслеживание местоположения контейнеров, грузов и т. д.

Принцип работы. В маяк устанавливают сим карту, подключают батарейный модуль к плате трекера. После соединения фишек устройство автоматически включается. Через пять минут маяк "засыпает" и "просыпается" каждые 12 часов для отправки данных о местоположении на сервер. Интенсивность отправки данных настраивается с помощью смс - команды.

Технические характеристики:

1. Заряда аккумулятора хватает на 1 год работы при выходе на связь (1-2 раза / день);
2. Не требует специализированной установки;
3. Не требует подключения к питанию ТС, простота использования;
4. IP67 Водонепроницаемый, может использоваться на открытом воздухе;
5. 4 литиевых аккумулятора (6000 мАч);
6. GPS можно использовать внутри помещений;

7. Универсальный 4-полосный GSM-модуль.

Маяк слежения CITYPOINT 800+



Маяк слежения CITYPOINT 800+ предназначен для контроля местоположения различных видов транспорта, контейнеров, грузов и т. д.

Принцип работы. Маяк осуществляет передачу данных на сервер компании посредством спутниковой навигации. Также устройство может быть использовано как персональный трекер. Крепление маяка слежения осуществляется посредством встроенных в корпус магнитов.

Технические характеристики:

1. Навигация с помощью встроенной GPS/ГЛОНАСС антенны;
2. Внутренняя память для продолжительной работы вне покрытия сотовой сети;
3. Интервал позиционирования от 30 секунд;
4. Встроенный датчик движения;
5. Возможно подключение к штатной цепи питания автомобиля;
6. Степень защиты IP56;
7. Время автономной работы от встроенного аккумулятора до 5 дней;
8. Встроенный аккумулятор на 2000 мАч;

Маяк слежения CITYPOINT 580



Компактный влагозащищённый CITYPOINT 580 можно использовать для отслеживания машин, грузов и людей. Есть кнопка SOS.

Влагостойкий корпус, Евро стандарта IP67, защитит устройство от влаги и пыли.

Особенности:

- Компактный размер.
- Влагостойкий корпус, Евро стандарта IP67.
- Приложение на русском языке.
- Датчик движения.

Технические характеристики:

- Материал: пластик
- Размеры (ШхВхД): 35x14x67 мм
- Вес: 35 грамм
- Диапазон частот: GSM850/900/1800/1900
- Стандарт SIM карты: нано
- GPRS чип: MTK6261
- GPS чип: U-BLOX G6010-ST
- Чувствительность GPS: -161
- Холодный старт: 27
- Теплый старт: 5
- Горячий старт: 1
- Точность позиционирования GPS: 5

- Совместимая OS: Android / iOS
- Датчики: датчик движения
- Кнопка SOS: да
- Количество SOS номеров: 3
- Питание: USB
- Элемент питания: Li-Polymer
- Емкость аккумулятора: 700
- Время работы от аккумулятора в днях (в режиме ожидания): 2
- Влагозащита: есть
- Класс защиты: IP66
- Температура хранения: -40°C до +85°C
- Рабочая температура: -10°C до +55°C
- Рабочая влажность: от 5% до 95 % без конденсата

Система помощи водителю ADAS CITYPOINT O8



ADAS (advanced driver-assistance systems) CITYPOINT O8 - система помощи водителю. Это комплекс оборудования и программного обеспечения с определенными алгоритмами, которые автоматизируют и повышают безопасность ТС, предупреждая сидящего за рулем человека о вероятной или возникшей проблеме, которую надо немедленно решить.

Основные функции:

LDW(Lane Departure Warning)

Предупреждение о выезде с полосы движения

HMW (Headway Monitoring Warning)

Предупреждение о передвижении

FCW (Forward Collision Warning)

Предупреждение о прямом столкновении

TSR (Traffic Sign Recognition)

Распознавание дорожных знаков

DIT (Digital Image, Tachometer)

Цифровое изображение и Тахометр (дополнительные функции)

FCDA (Front Car Departure Alert)

Оповещение о вылете переднего автомобиля

VB (Virtual Bumper)

Виртуальный бампер

PCW (Pedestrian Collision Warning)

Предупреждение о пешеходном столкновении

Рабочее напряжение	12/24V
Минимальное рабочее напряжение	9V
Максимальное рабочее напряжение	36V
Максимальное электропотребление	2.8W
Рабочая температура	-30~+85C
Температура хранения	-40~+105C
Тип камеры	Color CMOS
Внешний интерфейс	UART
Размер основного блока	76 x120 x 46
Вес основного блока	280 гр
Размер дисплея (мм)	72,6 x 63,5 x 55,9
Вес дисплея (гр)	120 гр

Датчик уровня топлива цифровой 700/1000, LLS 4

ДУТ 700 / ДУТ 1000





Датчик уровня топлива ёмкостного типа предназначен для осуществления непрерывного контроля уровня и температуры топлива в баках любых видов транспортных средств, спецтехники и стационарных ёмкостей.

Поддерживает возможность удаленной настройки, что позволяет считывать и изменять параметры работы датчика, уже установленного на транспортное средство.

Возможность работы в цифровом и частотном режимах

Датчики уровня топлива могут работать в частотном или цифровом режиме (по RS-485). Показания датчика считываются мониторинговым терминалом, который в свою очередь конвертирует их в литры или проценты.

Удаленное конфигурирование

При условии подключения к терминалу, имеющему функцию удаленной отправки пакетов, предусмотрена возможность считывания и изменения текущих настроек и калибровки для датчика уровня топлива, уже установленного на транспортное средство.

Самый низкий профиль

Профиль головы всего 19 мм. Столь низкий профиль позволяет установить его на машины, доступ к бензобаку которых затруднен. Кроме того, чем ниже над бензобаком выступает голова ДУТа, тем меньше риск механических повреждений.

Защитная пломба

Датчики оснащены защитной пломбой, которую невозможно снять с бака, не нарушив ее целостность.

Универсальность

Возможно устанавливать в топливные баки любого объема и конфигурации. Совместимость с большинством видов топлива.

Гальваническая развязка

Электрическая прочность гальванической развязки позволяет оснащать датчиками тяжелую транспортную технику и технику специального назначения.

Надёжная защита выходов от короткого замыкания, помех, сбоев электропитания и ошибок подключения

Датчики топлива оснащены защитой выходного сигнала от короткого замыкания на массу машины. Защита от перегрузок и нестабильности бортовой сети особенно актуальна при работе датчиков на физически устаревших транспортных средствах.

Высокая точность измерений

Вычисление точного уровня топлива благодаря применению специального алгоритма фильтрации колебаний.

Бесперебойная работа даже в сложных условиях эксплуатации

В режиме тяжелых условий эксплуатации активируется дополнительная фильтрация выбросов значений измерения и учитываются сложные условия работы ДУТ (удары при езде по разбитым дорогам, большие колебания топлива, наличие волны в баке и т.д.).

Устойчивость к перенапряжению

Общие сведения

- Длина измерительной части: 700 / 1000 мм
- Диапазон показаний температуры, °C: от -40 до +80
- Диапазон рабочих температур, °C: от -40 до +80
- Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги: IP69K
- Интервал автоматической выдачи данных, сек: 1
- Размер внутреннего фильтра результатов измерения: от 0 до 15

Питание

- Напряжение питания, В: 7-50
- Потребляемая мощность, Вт: не более 0,4

Измерения

- Относительная приведенная погрешность измерения уровня:
в диапазоне температур от -40 °C до +60 °C, %: не более $\pm 0,8$
в диапазоне температур от -40 °C до +80 °C, %: не более $\pm 1,0$
- Погрешность измерения температуры, °C: не более ± 2
- Диапазон измерения уровня в цифровом режиме: от 0 до 4095
- Диапазон измерения уровня в частотном режиме, Гц: от 300 до 4395
- Период измерения, сек: 1

Разъемы и интерфейсы

- Скорость передачи данных, бит/с: 19200

- Интерфейс взаимодействия с внешними устройствами: RS-485, частотный

LLS 4



LLS 4 предназначен для контроля топлива на любых видах транспортных средств, в том числе на спецтехнике, ж/д транспорте, строительной и карьерной технике. Обладает повышенной вандалоустойчивостью, отвечает всем требованиям надежности оборудования в жестких условиях эксплуатации. Датчик имеет встроенную гальваническую развязку - 1500 В. Крышка герметичная, ударопрочная и устойчивая к внешним воздействиям. Небольшие наружные размеры головы датчика позволяют производить установку при плотной компоновке агрегатов.

Анализ топливных данных

- Усовершенствованный алгоритм фильтрации данных по топливу
- Точная температурная коррекция

Надежность

- Компактный разъем улучшенной конструкции обеспечивает идеальное соединение в неблагоприятных условиях работы
- Металлорукав устойчив к механическим нагрузкам
- Пломба защищает разъем от несанкционированного доступа
- Максимальная защита от пыли и влаги корпуса и разъема IP69K
- Усовершенствованный модуль питания

Напряжение питания, В	7-80
Гальваническая развязка, В	встроенная, 1500
Потребляемая мощность, Вт	не более 0,4
Интерфейс взаимодействия с внешним устройством	RS-232 и RS-485

Диапазон измерения уровня	от 1 до 4095
Основная приведенная погрешность, %	не более ± 1
Диапазон рабочих температур, °C	от -60 до +85
Предельные температуры, °C	-60 и +85
Диапазон измерения температуры, °C	от -40 до +80
Интервал автоматической выдачи данных, сек	от 1 до 255
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги	IP69K

Датчик уровня топлива цифровой искрозащищенный



Датчик уровня топлива LLS 20230 устанавливается на специальных видах техники или на стационарных топливных хранилищах и баках, к которым предъявляются требования взрывозащиты. Имеет маркировку взрывозащиты и используется только вместе с Блоком искрозащиты БИС 20240 при их соединении кабелем КТЗ-х.

- Напряжение питания, В: 7 - 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 °C до + 60 °C, % не более $\pm 0,8$
- В диапазоне температур от минус 60 °C до + 80°C, % не более $\pm 1,0$
- Диапазон измерения температуры, °C от минус 55 до +80
- Погрешность измерения температуры, °C не более ± 2

- Диапазон измерения уровня от 0 до 4095
- Период измерения, сек 1
- Смещение диапазона измерения уровня от 0 до 1023
- Диапазон рабочих температур, °С от минус 40 до +80
- Предельные температуры, °С минус 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

Длина измерительной части: 700 мм, 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм, 2500 мм и 3000 мм.

Блок искрозащиты БИС 20240



БИС 20240 предназначен для совместной установки с датчиками уровня топлива LLS 20230 для обеспечения требований взрывоопасности. Применяется на всех взрывоопасных объектах: автоцистернах, топливозаправщиках, стационарных взрывоопасных объектах.

БИС 20240 реализует вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» – i, уровень взрывозащиты «особовзрывозащищенный» – а, и категорию IIB в соответствии с ГОСТ Р 51130.10-99 (МЭК600791496) и имеет маркировку взрывозащищенности [Exia]IIB.

Поддерживает подключение до двух датчиков LLS 20230.

БИС 20240 имеет сертификат соответствия №РОСС RU.ГБ05.В02857 и разрешение на применение на объектах, подконтрольных ФСЭТАН (Ростехнадзор), № РРС-37338.

Температура окружающей среды, °С	-40 ... +85
Степень защиты корпуса	IP57
Габаритные размеры, мм	115х64х55
Масса, кг, не более	1,5
Входное напряжение для питания датчика уровня топлива, В	11... 55 (постоянного тока)
Напряжение холостого хода U0, В	10,5

Ток короткого замыкания I ₀ , А	0,45
Максимальная внешняя емкость C ₀ , мкФ	15,0
Максимальная внешняя индуктивность L ₀ , мГн	1,0

CAN-LOG Универсальный контроллер CAN-шины



CAN-LOG - это универсальный программируемый контроллер, предназначен для чтения CAN-шины транспортного средства с целью получения информации о пробеге, скорости, уровне топлива в баке и т.д. Используется в мониторинговых системах. Контроллер возможно перепрошить под любой тип транспорта. Имеет возможность обновления программного обеспечения через Интернет. Отдельно без дополнительного оборудования не используется.

Классификация CAN-LOG:

1. CAN-LOG версия 10/60 - для легковых а/м с ограниченным функционалом чтения шины CAN;
2. CAN-LOG версия 20/60 - для легковых и грузовых а/м с ограниченным функционалом чтения шины CAN;
3. CAN-LOG версия 30/60 - для легковых и грузовых а/м с полным функционалом чтения шины CAN;
4. CAN-LOG версия 40/60 - для легковых и грузовых а/м, автобусов, сельскохозяйственной, строительной, специальной и другой техники с полным функционалом чтения шины CAN.

Параметры читаемые с CAN - шины ТС (в зависимости от версии контроллера):

Динамические параметры:

- время работы двигателя;
- пробег;
- расход топлива;
- уровень топлива;
- обороты двигателя;
- температура двигателя;

- скорость транспортного средства;
- нагрузка на оси;
- уровень жидкого реагента AdBlue;
- положение педали газа;
- нагрузка на двигатель.

Контроль работы ТС:

- информация о состоянии зажигания;
- информация о нахождении ключа в замке зажигания;
- состояние заводской сигнализации (находится в режиме тревоги);
- открытие дверей ТС;
- открытие багажника / капота ТС;
- использование ручного или ножного тормоза (информация доступна только при включенном зажигании);
- работа двигателя (информация доступна только при включенном зажигании);
- включение задней передачи / паркинг;
- автомобиль закрыт / открыт с заводского пульта управления;
- открытие крышки багажника с заводского пульта управления;
- включение / отключение габаритных огней, ближнего / дальнего света фар;
- информация о пристегнутом / не пристегнутом ремне безопасности пассажира и водителя.

Контрольные индикаторы:

- STOP;
- давление / уровень масла;
- температура / уровень хладагента;
- система ручного тормоза;
- зарядка батареи;
- AIRBAG (подушка безопасности);
- Check Engine;
- изношенные тормозные колодки;
- предупреждение ABS (антиблокировочная система);
- ESP (электронный регулятор устойчивости);
- индикатор запальной свечи FAP (фильтр макрочастиц).

Сельхозтехника:

- время работы жатки (сноповязалка);
- информация о размере уборной площади;
- информация о производительности (га/ч);
- количество собранного урожая;
- влажность зерна;
- обороты молотильного барабана;
- информация о зазоре подбарабання молотилки комбайна на выходе;
- заполнение бункера зерном;
- включение агрегатов (молотильный барабан, выгрузная труба, гидравлика и др.).

Спецтехника:

- вес поднимаемого груза;
- работа гидравлики;
- включение агрегатов (щетка, пылесос, подача воды, выгрузка из бункера и др.);
- работа джойстика;
- включение Блока Отбора Мощности (передний, задний).

Идентификатор водителя SmartButton (ключ электронный)



Ключ SmartButton - миниатюрное электронное устройство, выполненное на базе специальной микросхемы. Ключ имеет энергонезависимую память и уникальный идентификационный номер.

Ключ SmartButton используют для идентификации водителя. Если не пройти процедуру идентификации, то бортовое устройство будет производить звуковой сигнал. Для отключения звукового сигнала и авторизации водителя необходимо приложить ключ к считывателю. Процедуру идентификации можно пройти даже в момент движения ТС. После остановки ТС и выключения зажигания информация о ключе сбрасывается.

Считыватель ключа SmartButton Reader



Считыватель ключей предназначен для считывания уникального кода ключа SmartButton. Чтобы пройти процедуру идентификации необходимо приложить ключ к считывателю для замыкания электрической цепи.

SmartKey - Идентификатор водителя USB ключ





Ключ идентификации выполнен в виде USB - флешки. Ключ имеет энергонезависимую память и уникальный идентификационный номер.

USB ключ используют для идентификации водителя. Если не пройти процедуру идентификации, то бортовое устройство будет производить звуковой сигнал. Для отключения звукового сигнала и авторизации водителя необходимо вставить ключ в разъем идентификатора. Процедуру идентификации можно пройти даже в момент движения ТС. После остановки ТС и выключения зажигания информация о ключе сбрасывается.

SmartKey Reader - Считыватель ключа USB



Считыватель ключей предназначен для считывания уникального кода USB-ключа. Чтобы пройти процедуру идентификации необходимо вставить ключ в USB-разъем считывателя для замыкания электрической цепи.

UHF RFID идентификатор и считыватель

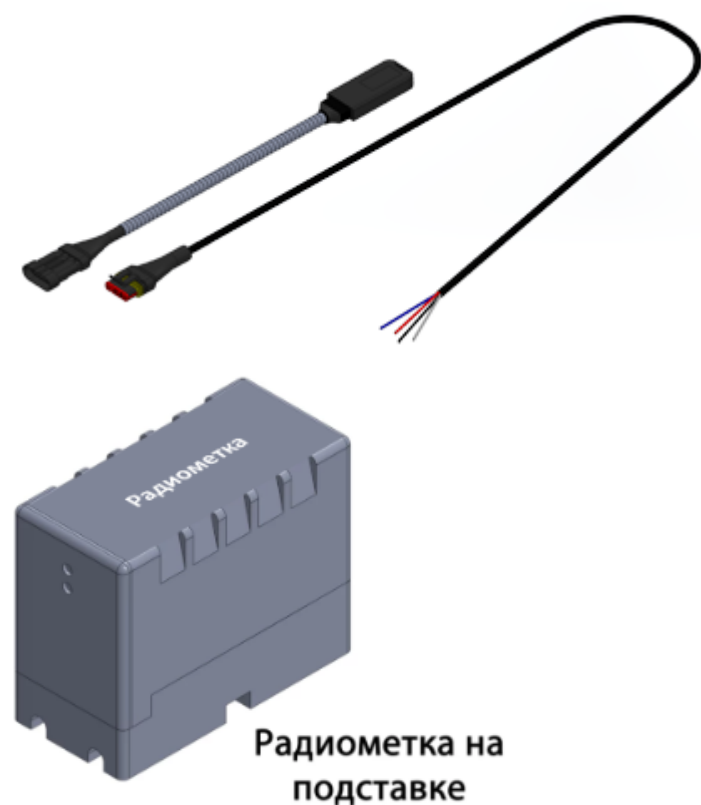


UHF RFID (ultra-high frequency radio frequency identification, высокочастотная радиочастотная идентификация) – способ автоматической идентификации объектов с помощью радиосигналов в диапазоне 860—960 МГц.

Для работы системы индентификации необходимы два элемента: RFID-считыватель и RFID-метка (идентификатор) с записанной информацией.

Напряжение питания, В	12
Рабочая температура	от -20 до +60
Антенна	Однопортовая дуплексная антенна
Мощность передачи	Максимально 30 дБм (настраивается)
Частота	от 860 МГц до 960 МГц

Радиометка с приёмником беспроводная



Радиометка предназначена для идентификации:

1. прицепов и полуприцепов;
2. навесных орудий и инструментов;
3. пассажиров в салоне ТС

4. прочих заменяемых устройств и механизмов.

Принцип работы. Радиометка фиксирует и передает на "Приемник радиосигнала" информацию о расстоянии в виде уникального идентификационного кода. Далее "Приемник радиосигнала" по интерфейсу RS-485 передает уникальный идентификационный код на бортовое устройство.

Максимально возможная удаленность радиометки от приемника радиосигнала до 5 метров.

Технические характеристики:

Параметр	Значение
Возможность задавать номер радиометки	Есть
Возможность регулировать мощность передающего сигнала радиометки (дальность приема сигнала радиометки)	Есть
Установка времени удержания индентификатора радиометки в памяти приемника	Есть
Передача номера радиометки на совместимые устройства	Да
Передача мощности сигнала полученного с радиометки совместимыми устройствами	Да
Передача напряжения батарейки радиометки на совместимые устройства	Да
Диапазон рабочих температур	от -40 до + 80 С
Режим работы	Продолжительный
Способ питания	Заменяемая в заводских условиях батарея
Среднее время жизни батареи	7 лет
Способ передачи данных на совместимые устройства	Радиоканал
Частота канала приема/передачи данных	2,4 ГГц
Обновление прошивки Радиометки по радиоканалу	Есть
Внутренний журнал логирования изменений настроек	Есть
Степень защиты Радиометки	IP 67

Для настройки параметров необходим USB-программатор.

Тревожная кнопка



Тревожная кнопка предназначена для индивидуального, оперативного информирования о тревожной ситуации в режиме реального времени. При активации тревожной кнопки бортовое устройство фиксирует местоположение срабатывания кнопки и отправляет уведомление (уведомления доступны только при включенной функции) о наступлении события в пользовательский интерфейс.

Датчик температуры

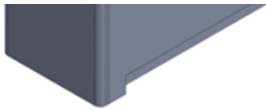


Датчик температуры предназначен для измерения температуры двигателя, автомобиле - рефрижераторе.

Диапазон измерения температуры составляет от -55 до +125 °С. Данные с датчика приходят в виде напряжения, где 1В соответствует 0 градусов цельсия, а 1 градус цельсия равен 0.01В.

Датчик угла наклона беспроводной





Датчик угла наклона предназначен для определения угла наклона, относительно вектора направленного к центру Земли. Измеренные значения сохраняются в собственной энергонезависимой памяти и передаются по радиоканалу на совместимые устройства. Датчик угла наклона имеет два независимых канала. Информация передается при нахождении датчика в заданном диапазоне углов наклона. В датчике объединены два устройства: Двухканальный датчик угла наклона и Радиометка.

Датчик угла наклона применяют для: прицепов и полуприцепов, навесных орудий и инструментов, прочих заменяемых устройств и механизмов.

Принцип работы. Датчик угла наклона фиксирует и передает на "Приемник радиосигнала" информацию о изменении угла наклона и расстоянии в виде уникального идентификационного кода. Далее "Приемник радиосигнала" по интерфейсу RS-485 передает уникальный идентификационный код на бортовое устройство.

Технические характеристики:

Диапазон рабочих температур	от -40 С до +80 С
Способ питания датчика	Заменяемая в заводских условиях батарея
Среднее время жизни батареи	7 лет
Режим работы датчика	Продолжительный
Способ передачи данных	Радиоканал 2.4 ГГц
Обновление прошивки датчика по радиоканалу	Есть
Внутренний журнал логирования изменений настроек	Есть
Степень защиты датчика	IP 67
Диапазон детектирования угла наклона	0-180 градусов
Дискретность вывода угла наклона	1 градус
Количество настроек срабатывания	2
Запись всех измеряемых значений во внутреннюю память	Есть
Способ записи данных во внутреннюю память	Кольцевой
Емкость архива внутренней памяти, не менее	60 суток

Датчик работы механизмов





Датчик предназначен для дистанционного контроля работы бортового и навесного оборудования (стрела крана или экскаватора, бочка бетоновоза, пескоразбрасыватель и т. п.) и обеспечивает контроль положения и перемещения механических узлов и передачу данных в бортовой терминал системы мониторинга.

Датчик содержит бесконтактные сенсоры двух типов. Трёхосевой акселерометр измеряет ускорение по трём осям, а также угол наклона относительно вертикали. Два магниторезистивных сенсора определяют наличие или отсутствие магнитной метки в зоне действия датчика, а также направление перемещения метки.

Для контроля работы механизма по углу наклона датчик закрепляется на подвижной части механизма и перемещается вместе с ней. Для контроля работы механизма с помощью магнитной метки датчик закрепляется на неподвижной части механизма, а метка – на подвижной. Например, метка может быть установлена на вращающийся вал, а датчик – на неподвижную опору вблизи вала. Направление вращения вала при этом определяется по последовательности срабатывания магниторезистивных сенсоров.

Для связи с бортовым терминалом предусмотрен интерфейс RS-485, протокол обмена данными совместим с датчиками уровня топлива. К одному интерфейсу терминала можно подключать несколько датчиков работы механизмов, а также произвольные комбинации датчиков работы механизмов и датчиков уровня топлива (если в терминале предусмотрена возможность подключения нескольких датчиков уровня топлива с разными адресами).

Для подключения к бортовым терминалам, не имеющим интерфейса RS-485, в датчике предусмотрен частотный выход. Также имеется два дискретных выхода, которые можно настроить для сигнализации о выходе измеренного значения за указанные пределы. Вся логика генерации дискретных сигналов встроена в датчик и гибко настраивается.

Пылевлагозащита	IP67
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +85 ° С
Диапазон измерения ускорения	от -8g до +8g
Максимальная погрешность измерения ускорения	Не более ±0,08g
Максимальная погрешность измерения угла наклона (при неподвижном датчике)	Не более ±2°
Напряжение питания , В	9–50

Дальность определения магнитной метки	Не менее 20 мм
Защита от перенапряжения и напряжения обратной полярности	есть

Контроллер датчиков температуры





Контроллер предназначен для подключения до 4-х датчиков температуры по интерфейсу 1-Wire. Соединение с бортовым устройством осуществляется по протоколу передачи данных RS-485.

Технические характеристики:

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-40 V
Количество поддерживаемых датчиков	4
Интерфейс связи	RS-485 (LLS протокол)
Частота опроса	1 Гц
Габаритные размеры	70x45x18 мм

Расширитель дискретных входов



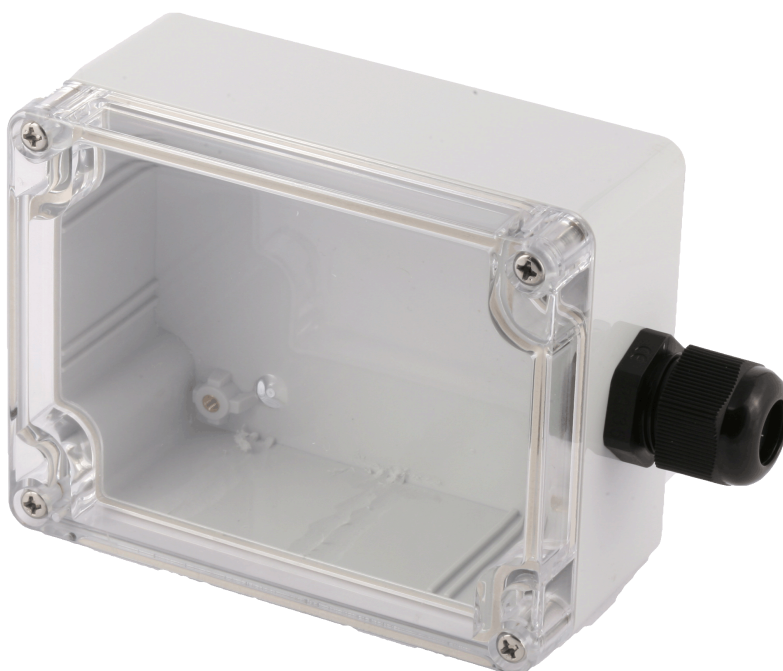
Универсальный расширитель портов предназначен для подключения дополнительного оборудования при отсутствии свободных входов на бортовом устройстве. Устройство выполнено в виде моноблока с разъемом Micro-Fit и светодиодом. Поставляется в комплектации на 8 или 16 входов

Расширитель портов подключается к бортовому устройству по интерфейсу RS 485. Светодиод медленно моргает при активном обмене данными с бортовым устройством. Настройка бортового устройства не требуется.

Технические характеристики:

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-40 В
Количество входов	8 (опционально 16)
Интерфейс связи	RS-485 (протокол LLS)
Частота опроса	10 Гц
Габаритные размеры	70x45x18 мм

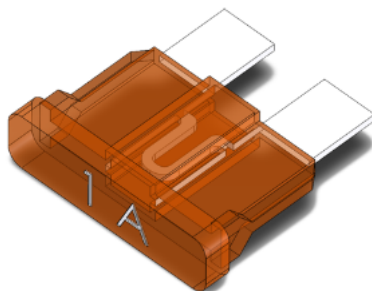
Корпус герметичный серии G (пластик) IP 65



Герметичный корпус со степенью защиты IP65 предназначен для установки бортового устройства в незащищенных местах от пыли и влаги.

Под степенью защиты понимается способ защиты, проверяемый стандартными методами испытаний, который обеспечивается оболочкой от доступа к опасным частям (опасным токоведущим и опасным механическим частям), попадания внешних твёрдых предметов и (или) воды, жидкостей внутрь защитной оболочки.

Предохранитель 1А



Плавкий предохранитель — компонент силовой электроники одноразового действия, выполняющий защитную функцию.

Держатель предохранителя



Держатель предохранителя предназначен для фиксации флажкового предохранителя.

Антенны GPS/ГЛОНАСС

Антенна с разъемом SMA





GPS/ГЛОНАСС-антенна предназначена для определения местоположения по спутниковым координатам GPS/ГЛОНАСС.

Подключается к блоку TC-A1G-3.12 / TC-A1G- V6 с помощью разъема SMA посредством резьбового соединения.



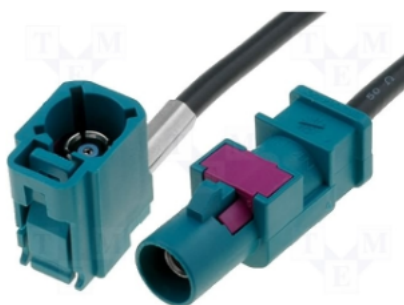
Антенна с разъемом FAKRA





GPS/ГЛОНАСС-антенна предназначена для определения местоположения по спутниковым координатам GPS/ГЛОНАСС.

Подключается к блоку TC-A1G-V8 с помощью разъема FAKRA посредством защелки.



Разъем сделан из неэлектропроводящего материала, что позволяет предотвратить возможное замыкание оголенным проводом ТС.

Антенны GSM

Антенна с разъемом SMA





GSM-антенна предназначена для приема / передачи данных по сотовой связи.

Подключается к блоку TC-A1G-3.12 / TC-A1G- V6 с помощью разъема SMA посредством резьбового соединения.

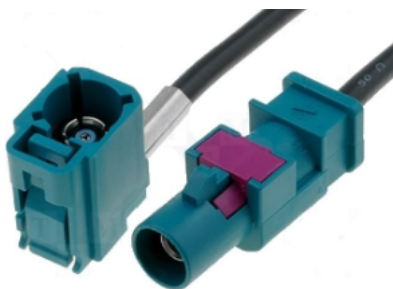


Антенна с разъемом FAKRA



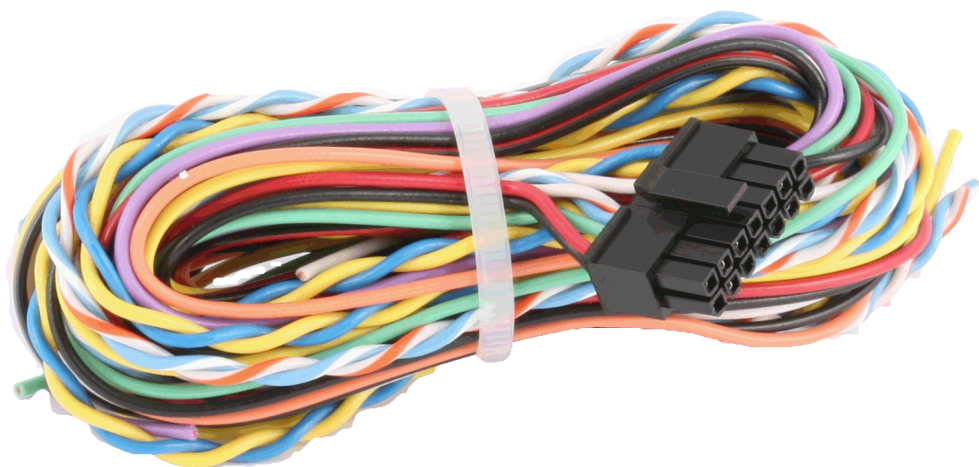
GSM-антенна предназначена для приема / передачи данных по сотовой связи.

Подключается к блоку TC-A1G-V8 с помощью разъема FAKRA посредством защелки.

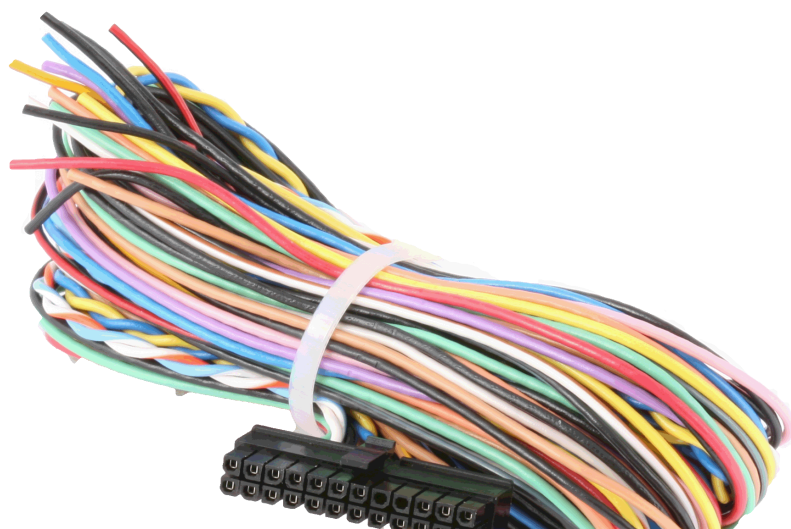


Разъем сделан из неэлектропроводящего материала, что позволяет предотвратить возможное замыкание оголенным проводом ТС.

Интерфейсный кабель V6/V8



Интерфейсный кабель V6 рассчитан для подключения бортового устройства V6 к ТС.





Интерфейсный кабель V8 рассчитан для подключения бортового устройства V8 к ТС.

Архив

Телематический контроллер CITYPOINT V6 (ТС-A1G-V6) ГЛОНАСС/GPS



Бортовое устройство ТС-A1G-V6 ГЛОНАСС/GPS предназначено для отслеживания местоположения различных видов транспорта, а также приема данных с подключенных датчиков и передачи информации на серверный комплекс СитиПоинт.

Устройство обеспечивает:

- обмен данными с серверным комплексом в режимах GPRS/SMS;
- прием и обработку данных системы навигации ГЛОНАСС/GPS;
- прием и обработку сигналов от дискретных и аналоговых датчиков;
- прием и обработку сигналов от внешних устройств через последовательный порт RS485;
- прием и обработку сигналов от считывателя ключей Dallas по технологии 1-Wire;
- прием и обработку сигналов от CAN транспортного средства по протоколу SAE J1939;
- управление внешними исполнительными устройствами с дискретными приводами;
- хранение массива данных во внутренней памяти в режиме регистратора;

- интеграцию с тахографами Штрих-М и Atol Drive.

Для обмена данными с серверным комплексом используется специализированное программное обеспечение Ситипоинт.

Технические характеристики.

Номинальное напряжение питания	11.6-68.0 В
Напряжение питания, при котором сохраняется работоспособность	11.6-72.0 В
Потребление тока при напряжении питания 12В	120 мА
Потребление тока при напряжении питания 24В	80 мА
Объем внутренней памяти	2 Мб (не менее 30000 пакетов данных)
Количество дискретных входов (всего)	3
Количество входов "сухой контакт", замыкание на "0"	2
Количество входов "индикатор напряжения" 10...24 В (гальванически развязан)	1
Количество аналоговых входов 0.... 32 В	1
Количество входов 1-Wire	1
CAN-адаптер для приема данных по протоколу SAE J1939	встроенный
Периодичность опроса датчиков	100 мс
Количество управляемых выходов (замыкание на "0")	1
Максимальный коммутируемый ток	1 500 мА
Порт RS-485 (поддержка 2 ДУЖ)	1
Погрешность измерения координат (ГЛОНАСС/GPS), не более	5 м
Погрешность измерения скорости (ГЛОНАСС/GPS), не более	0,5 км/ч
Габаритные размеры (включая разъемы для подкл. антенн)	86x63x28 мм
Вес	95 г.

Штатный режим работы.

В штатном режиме работы контроллер автоматически регистрируется в GSM сети, устанавливает соединение с сервером и выполняет поиск спутников ГЛОНАСС/GPS. Передача данных на сервер также осуществляется в автоматическом режиме.

Защита от глубокого разряда АКБ.

В контроллере реализована защита от полного разряда АКБ транспортного средства. Так, при уменьшении питающего напряжения ниже порогового, он автоматически отключается. Контроллер автоматически включится, когда напряжение питания превысит пороговое напряжение включения.

Режим энергосбережения.

В данном режиме работы бортовое устройство при выключении зажигания "засыпает" и включается только через заданные промежутки времени, по умолчанию каждые 6 часов. При включении зажигания контроллер переходит в штатный режим работы. Также в данном режиме работы возможен учёт включения различных дискретных датчиков (датчик удара и т.д.) при срабатывании которых контроллер так же будет "просypаться".

"Красивый" трек.

При активации данной функции контроллер переходит в более активный режим опроса при включенном зажигании и движении, а также формирует дополнительные пакеты при поворотах, что позволяет отображать на карте максимально реальный трек движения транспортного средства.

Работа в режиме SafeDrive.

Бортовые устройства СитиПоинт поддерживают работу в режиме SafeDrive. Этот режим позволяет осуществлять контроль качества вождения (поведения водителя за рулем транспортного средства). В этом режиме помимо координат и скорости фиксируются также превышения установленных лимитов ускорений, торможений и скорости.

Идентификация водителя.

Идентификация водителя управляющего транспортным средством осуществляется с помощью прикладывания уникального индивидуально ключа водителя к считывателю персональных ключей, подключенного к бортовому устройству. Специальный программный код защищает ключи от копирования.

Фиксация превышения лимитов ускорений/торможений и скорости.

Для фиксации нарушений скоростного режима в качестве источника скорости может быть использована спутниковая скорость, скорость с импульсного датчика скорости и скорость с CAN шины автомобиля, при её наличии.

Маяк слежения CITYPOINT 830 (OBD)





Маяк слежения CITYPOINT 830 (OBD) предназначен для контроля за местоположением различных видов транспорта, также выступает в роли трекера.

CITYPOINT 830 (OBD) - это компактный трекер, который не нуждается в специальной установке в сервисном центре. Достаточно установить его в диагностический разъем автомобиля OBD2, имеющийся на всех современных автомобилях, включая отечественные.

Техническте характеристики:

1. Не требует монтажа, подключение в OBD2 разъем;
2. Авто конфигурирование APN и GPRS настроек;
3. Проверка баланса сим карты по СМС;
4. Встроенный датчик удара;
5. Использование датчика удара как индикатор движения (передача данных на сервер осуществляется при движении);
6. Быстрое определения местоположения;
7. Трекер оснащен универсальным GSM модулем.

Датчик уровня топлива цифровой ДУТ-100



Измеритель "ДУТ 100" определяет уровень заполнения светлых нефтепродуктов в резервуарах (емкостях хранения). Применяется в автотракторной технике в качестве измерителя уровня топлива, в промышленности - в качестве измерителя уровня любых светлых нефтепродуктов. Измеритель преобразует вычисленный уровень топлива в цифровой код и передает значения на бортовое устройство по интерфейсу RS-485.

Классификация "ДУТ-100":

1. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 1 000 мм;
2. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 1 500 мм;
3. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 2 000 мм.

Технические характеристики:

Название	Описание
Напряжение питания	9 ... 60В
Сопротивление выхода индикатора уровня	0... 110 Ом ($\pm 10\%$)
Минимальный измеряемый уровень топлива(аварийный остаток топлива)	10 $\pm$ 2 %
Погрешность измерения в рабочей области	не более 1%
Режимы работы	частотный, цифровой
Цифровой режим: протокол обмена данными; скорость обмена данными; диапазон выходного сигнала LLS	RS-485; 19200 bps; 0 ... 4095 ед.
Частотный режим: диапазон выходного сигнала	300 ... 4395 Гц
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации	- 40 ... + 85 оС
Габаритные размеры	не более 80х80х(L+21) мм, где L – длина измерителя
Масса	не более 0,5 кг

Применение:

1. грузовой автотранспорт;
2. специальная техника;
3. сельскохозяйственная техника;
4. стационарные цистерны для хранения и отпуска ГСМ.

Датчик уровня топлива цифровой

Датчик уровня топлива с цифровыми последовательными выходами RS-232 и RS-485.





Датчик уровня топлива – периферийное устройство в составе навигационно-информационной системы мониторинга и управления транспортом.

Датчик уровня топлива предназначен для постоянного контроля в online режиме уровня любых светлых нефтепродуктов (топлива) и других жидкостей в металлических и неметаллических емкостях, сравнения фактического и планового расхода жидкостей, заправок и сливов, а также последующей передачи информации на навигационно-связные устройства.

Классификация:

1. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 700 мм;
2. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 1 000 мм;
3. датчик уровня топлива с длиной трубки измерителя равной 1 500 мм.

Технические характеристики:

Характеристика	Значение
Степень защиты корпуса	IP57
Режим работы	продолжительный
Средний срок службы, лет	8
Размер внутреннего фильтра	от 0 до 30
Период измерения, с	1
Габаритные размеры	78×74×(24+длина измерительной части)
Масса, кг,	не более 2
Температура окружающей среды, °С	от минус 45 до +80
Предельные температуры, °С	минус 60 и +85
Относительная влажность при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %	от 5 до 95
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
Предельная относительная влажность при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %	100
Основная приведённая погрешность измерений уровня, %	±1
Диапазон измерения	0...700, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000
Напряжение питания, В	7 – 75
Потребляемая мощность, Вт	0,4
Интерфейс выдачи измеренных значений	RS-232, RS-485
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
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 минус 40 до +80
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±5

Применение:

1. грузовой автотранспорт;
2. специальная техника;
3. сельскохозяйственная техника;
4. стационарные цистерны для хранения и отпуска ГСМ.

Датчик уровня жидкости поплавковый



Датчик предназначен для высокоточного, непрерывного измерения уровня жидких продуктов и измерения уровня многофазных жидкостей в различных технологических емкостях и резервуарах, высотой до 4 метров. На датчике возможно использовать одновременно нескольких поплавков. Конструкция обеспечивает эффективное применение датчика в качестве измерителя уровня жидкости (уровнемера) и раздела фаз (сред).

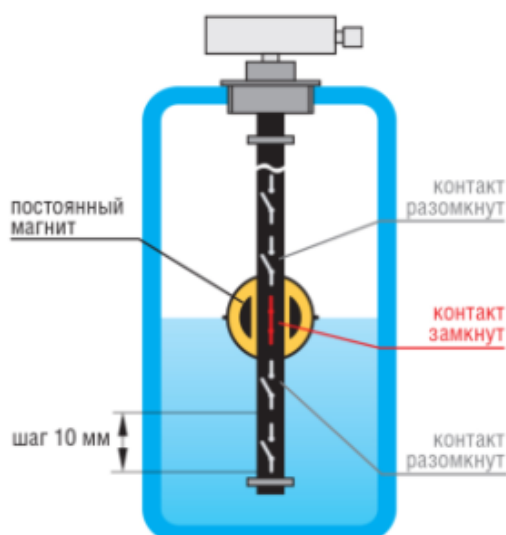
Технические характеристики:

Метрологические характеристики					
Предел измерения	0,05...1 м	0,05...1,5 м	0,1...2 м	0,1...3 м	0,1...4 м
Верхняя неизмеряемая длина	50 мм		100 мм		
Нижняя неизмеряемая длина	50 мм				
Предел основной абсолютной погрешности	±1 мм				
Разрешающая способность	0,1 мм				
Общие характеристики					
Максимальное рабочее избыточное давление ¹ среды на измерительный элемент	30 МПа	25 МПа	20 МПа	15 МПа	5 МПа

Температура окружающей среды (спецзаказ)	-45...+85 (-55...+85) °C
Температура измеряемой среды (спецзаказ)	-45...+85 (-45...+150) °C
Частота измерений ²	400 Гц
Скорость отслеживания перемещения ³	70 мм/с
Выходной сигнал	RS485 с поддержкой ModBus протокола
Количество поплавков	до 5 штук
Материал корпуса	Нержавеющая сталь марки 12X18H10T
Материал измерительного элемента	Нержавеющая сталь марки 12X18H10T
Степень защиты	IP65
Маркировка взрывозащиты	Exd[ia]IIBT5
Метод измерения	Магнитострикционный
Электрические характеристики	
Диапазон напряжения питания	12...36 В
Потребляемая мощность	не более 0,7 Вт

Принцип работы:

Принцип работы основан на измерении интервала времени, за который магнитострикционный импульс, возникающий в месте расположения поплавка, достигает акустического преобразователя. Т.е. при изменении уровня жидкости происходит движение поплавка и замыкание контакта посредством магнитного импульса.



Тахографы цифровые (СКЗИ)

Штрих-Taxo RUS

ШТРИХ-Тахо RUS" – первый сертифицированный в России цифровой тахограф, который служит для контроля и регистрации скорости и пробега транспортного средства, а также режимов труда и отдыха водителей. Возможно подключение тахографа к бортовому устройству, что позволяет выгружать и хранить данные с тахографа в пользовательском интерфейсе.

Тахограф "Штрих-Тахо RUS" включает в себя приемник ГЛОНАСС/GPS в составе СКЗИ и соответствует законодательству РФ.

Функции тахографа:

1. распечатка данных о скорости движения, пробеге ТС, режимах труда и отдыха водителя, событиях и неисправностях автомобиля;
2. контроль перевозок и невыполненных работ водителем за счет непрерывной записи в память тахографа и на карту водителя данных о работе транспортного средства и видах деятельности;
3. защита данных (СКЗИ) от несанкционированного взлома;
4. возможность подключения дополнительного оборудования по интерфейсам передачи данных RS-232 и RS-485;
5. хранение и накопление данных в течение одного года.

Тахограф необходимо устанавливать на ТС:

1. грузовые автомобили, перевозящие опасные грузы;
2. автобусы (М2- больше 8 мест для сидения, меньше 5 тонн, М3 –больше 8 мест, больше 5 тонн);
3. грузовики междугородние (свыше 50 км от точки отправления) перевозки (N3 больше 15 тонн);
4. грузовики с максимальной разрешенной массой от 3.5 т до 15.

При отсутствии тахографа на данных ТС предусмотрено наложение административного штрафа.

Датчик удара



Двухуровневый датчик удара позволяет фиксировать внешние воздействия на автомобиль и мгновенно передавать информацию о них на бортовое устройство.

Датчик удара разделяет сильные и слабые воздействия благодаря двум зонам контроля. При ударе по корпусу или колесу

автомобиля датчик подает сигнал на бортовое устройство. Тем самым активирует блок, если он находится в режиме "энергосбережение", для передачи информации о местоположении.