

# ПАСПОРТ

## ОБОРУДОВАНИЕ ГЛОНАСС-МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТА СИГНАЛ S-2613



## Назначение

Устройство СИГНАЛ S-2613 (далее по тексту – СИГНАЛ) производства компании ООО «Навтелеком» является беспроводной (на основе стандарта связи GSM) системой оповещения и мониторинга транспорта.

Устройство СИГНАЛ предназначено для:

- мониторинга состояния транспортного средства (ТС), контроля его местоположения и перемещений, контроля пробега и расхода топлива, подсчета моточасов;
- для контроля температуры с помощью беспроводных термодатчиков;
- экстренного информирования о несанкционированном проникновении в автомобиль;
- экстренного оповещения о разбойном нападении на водителя или пассажиров и о других нештатных ситуациях;
- дистанционного управления подключенными устройствами и системами ТС, например, сиреной, внешней системой дистанционной блокировки двигателя, дверей и т.д.;
- осуществления двухсторонней громкой связи с водителем ТС.

Более подробную информацию об устройствах можно получить на сайте [www.navtelecom.ru](http://www.navtelecom.ru) в разделе «Оборудование».

## Комплектация

Номер	Наименование	Количество штук	Варианты комплектации	
			А	В
1	Системный блок изделия СИГНАЛ	1	+	+
2	ГЛОНАСС/GPS-антенна	1	+	+
3	GSM-антенна	1	+	+
4	Предохранитель 1 А	1	+	+
5	Держатель предохранителя	1	+	+
6	14-контактный разъем типа Microfit-14 с двумя проводами питания	1	+	+
7	6-контактный разъем типа Microfit-6	1	+	+
8	4-контактный разъем типа Microfit-4	1	+	+
9	Комплект кабелей из 5 монтажных проводов	1	+	+
10	Паспорт устройства	1	+	+
11	Интерфейсный кабель с разъемом MiniUSB	1	+	
12	Упаковка	1	+	

## Технические характеристики

<b>GSM/GPRS/Bluetooth</b>	
2G-модем	Есть
Частотные диапазоны GSM	GSM 850, EGSM 900, DCS 1800, PCS 1900
Протоколы IP-стека	TCP, UDP
Мощность передатчика	Класс 4 (2W) в GSM 850 и EGSM 900; Класс 1 (1W) в DCS 1800 и PCS 1900
Максимальная скорость передачи/приема данных (HSPA)	85,6 кбит/сек
Количество используемых SIM-карт	1
Держатель SIM-карты	внешний с выталкивателем (Molex), miniSIM
SIM chip	нет
Bluetooth	Есть, v.4.0
<b>GNSS</b>	
Поддерживаемые приемником навигационные системы	ГЛОНАСС/GPS/Beidou
Количество каналов	сопровождения: 33, захвата: 99
Чувствительность (в лабораторных условиях)	по слежению: -165 дБм7 холодный старт: -149 дБм
Время первого определения координат (для систем GPS и ГЛОНАСС при сигнале -130дБм)	холодный старт: <29 сек теплый старт: 22 сек горячий старт: <1 сек
Погрешность определения координат (50% CEP, в статическом режиме за 24 часа, при уровнях сигнала -130 дБм) не более, м	2,5 (в плане), 5 (по высоте)
Погрешность определения скорости не более, м/с	0,1
Частота обновления координат не менее, Гц	1
<b>Питание</b>	
Рабочее напряжение питания, В <sup>1</sup>	9,5...47
Защита от высоковольтных пульсаций и длительного превышения напряжения питания до 200 В	есть
Потребляемый ток при напряжении 12 В в рабочем режиме в среднем, мА	80
Потребляемый ток при напряжении 12 В при выключенных ГЛОНАСС и GSM модулях, при заряженной АКБ, не более, мА	30
Максимальный потребляемый ток при напряжении 12 В в рабочем режиме при заряде встроенной АКБ и голосовом вызове, в среднем <sup>2</sup> , мА	230
Защита от переплюсовки при подключении внешнего питания	Есть
Встроенная АКБ <sup>3</sup>	Тип: Li-Po Номинальное напряжение: 3,7 V, Емкость: 800 мАч
Наличие защиты встроенной АКБ от перезаряда, полного разряда, короткого замыкания, заряда за пределами температурного диапазона <sup>4</sup>	Есть
Максимальное время непрерывной работы устройства от полностью заряженной встроенной АКБ в режиме передачи данных по каналу GSM/UMTS один раз в минуту не менее, ч	6
Время полного заряда встроенной АКБ не более, ч	5
Наличие батареи резервного питания навигационного модуля	Есть
Время сохранения эфемерид в навигационном модуле, (при отключенном питании и разряде встроенной АКБ) не менее, суток	5
Зарядка встроенного аккумулятора по USB	Есть

<b>Входные линии</b>	
Защита входных линий от скачков напряжения	Есть
Общее количество дискретных входных линий	4
Общее количество аналоговых входных линий	1
Количество аналоговых линий, настраиваемых, как дискретные	1
Напряжение срабатывания линии IN1 более, В	2.5 (+-0.2)
Напряжение срабатывания линий, IN2, IN4, IN5 менее, В	0.8 (+-0.2)
Диапазон измерения входной линией AIN3, В	0...31
Наличие встроенного резистора подтяжки (PULL UP) для дискретных входов	Есть (IN2, IN4, IN5)
<b>Выходные линии</b>	
Количество управляющих выходных линий типа «открытый коллектор»	4
Максимальный ток коммутации выходными линиями управления, мА	500
Максимальное напряжение коммутации выходными линиями управления, В	48
<b>Интерфейсы</b>	
USB-интерфейс для выполнения настроек, управления, передачи данных и диагностики	Есть
Цифровой интерфейс RS-485	Есть
Цифровой интерфейс RS-232	Нет
Цифровой интерфейс CAN	Нет
Интерфейс 1-Wire	Нет
<b>Память устройства</b>	
Объем энергонезависимой памяти, Мб	8
Количество записей в энергонезависимой памяти (по типу кольцевого буфера) при размере пакета телематической записи менее 127 байт	до 51700
Период записи данных во внутреннем запоминающем устройстве, с	1 — 3600 и/или по факту события
Поддержка microSD-карт	Нет
<b>Акселерометр</b>	
Акселерометр со встроенными настраиваемыми датчиками слабого и сильного ударов, перемещения и наклона	Есть
Диапазон измеряемых ускорений, g	+/-16
Погрешность измерения ускорений в диапазоне +/-16g не хуже %	0,5
<b>Настройка и управление</b>	
Наличие USB-интерфейса для выполнения настроек, управления и передачи данных	Есть
Настройка устройства при помощи конфигурационной программы NTC Configurator	Есть
Возможность обновления прошивки и смены настроек по каналу GPRS	Есть
Наличие функции автоматического обновления прошивки	Есть
Возможность смены настроек по SMS	Есть
Возможность управления по GPRS и SMS	Есть
Возможность настройки и управления устройством по Bluetooth при помощи мобильного при NTC Control	Есть
Поддержка работы в системе удаленного управления трекерами DRC	Есть
<b>Передача данных</b>	
Возможность передачи данных по GSM по каналам SMS, GPRS	Есть
Возможность опционального выбора передаваемых параметров для экономии трафика	Есть
Возможность отправлять в роуминге информацию только о текущем состоянии по установленным таймерам в движении и на стоянке, с последующей выгрузкой всех накопленных данных в домашней сети	Есть
Возможность настройки списка приоритетных операторов в роуминге	Есть

Автоматическое определение настроек оператора по данным регистрации SIM-карты в GSM-сети	Есть
Поддержка протокола EGTS	Есть
Поддержка настраиваемых протоколов FLEX, FLEX 2.0 и FLEX 3.0	Есть
Количество серверов (IP-адресов), на которые может одновременно передаваться телеметрическая информация	3
Возможность отправлять данные телеметрии на сервер повторно по SMS- или GPRS-запросу за период	Есть
Вывод в USB пользовательских и отладочных логов от GSM-модема, GPS-приемника и интерфейсов	Есть
Возможность передачи данных в TCP и UDP	Есть
Количество абонентов для SMS-оповещения и/или голосового вызова	5
<b>Функции</b>	
Функция EcoDriving	Нет
Функция отслеживания эвакуации автомобиля	Есть
Функция фиксации события ДТП по ГОСТ или индексу тяжести ДТП ASI	Нет
Формирование и отправка файла профиля ДТП на сервер	Нет
Функция иммобилайзера с использованием системы идентификации водителей по Proximity-картам и интерфейса 1-Wire	Нет
Программируемый режим энергосбережения с возможностью отключения ГЛОНАСС/GPS- и GSM-модулей	Есть
Возможность работы устройства по таймеру и календарю	Есть
Режим охраны	Есть
Детектор глушения GSM-сигнала	Есть
Детектор глушения GNSS	Есть
Возможность отправки SMS-сообщения по событию превышения скорости	Есть
Определение факта работы двигателя и подсчет моточасов по уровню напряжения в бортовой сети автомобиля	Есть
Наличие функции тахометра с подсчетом оборотов	Есть
Возможность предоставления информации LBS от трех ближайших вышек операторов сотовой связи	Есть
Возможность шифрования данных по стандарту AES128 при их передаче на сервер	Есть
Алгоритм измерения реального пробега с учетом рельефа местности	Есть
Выбор датчиков, по которым производится усреднение координат	Есть
Возможность настраивать степень осреднения данных по всем входам, настроенным для ДУТ	Есть
Возможность прекращения работы с топливными датчиками при заданных условиях (снижение напряжения питания ниже порога, выключение зажигания, глушение двигателя)	Есть
Настраиваемый характер работы выходных линий (постоянный, однократный, периодический)	Есть
Максимальное количество подключаемых цифровых датчиков уровня топлива LLS по интерфейсу RS-485	6
Возможность тарифовки ДУТ LLS в устройстве	Нет
Поддержка протокола MODBUS RTU	Нет
Возможность работы со считывателями RFID-меток «Эскорт» («Радиус»), «Миэлта», «ADM20» и LLS-совместимыми	Нет
Возможность выводить NMEA-строки от навигационного модуля через цифровой интерфейс RS-485	Нет
Поддержка CAN-адаптеров	Нет
Возможность подключения беспроводной гарнитуры по Bluetooth для двухсторонней связи с водителем	Нет
Возможность подключения по Bluetooth до 4-х беспроводных ДУТ, ESCORT TD-BLE, TECHNOTON DUT-E, GL-TV, МЕCHATRONICS DOMINATOR, MIELTA FANTOM	Есть
Возможность подключения по Bluetooth до 4-х беспроводных датчиков температуры и влажности ADM31/35, ESCORT TL-BLE, TZ-BT04	Есть
Возможность подключения по Bluetooth беспроводных датчиков TESLiOT, ESCORT TH	Есть

Возможность подключения по Bluetooth беспроводных датчиков угла наклона ADM32	Нет
Возможность подключения по Bluetooth беспроводных датчиков нагрузки на ось TECHNOTON GNOM DDE	Нет
Возможность подключения по Bluetooth беспроводных датчиков расхода топлива TECHNOTON DFM	Нет
Возможность подключения по Bluetooth диагностического адаптера ELM327	Нет
Режим «прозрачный порт» <sup>5</sup>	Нет
Поддержка тахографов	Нет
Возможность подключения дисплея водителя DV-01	Нет
Наличие встроенной функции «Автоинформатор»	Нет
Поддержка работы с табло маршрутоуказателей «ITLINE», «Интеграл»	Нет
Наличие встроенной функции контроля соблюдения скоростных режимов по геоэонам	Нет
Возможность подключения счетчиков пассажиропотока «ПП-01» и «Автокондуктор»	Нет
Поддержка подключения фотокамеры, отправка снимков на сервер по запросу сервера	Нет
Возможность использовать информацию от датчиков давления в шинах «Pressure Pro», «TPMS 6-13» (от «Parkmaster»), «B-Tag» (от «Bridgestone»), TM508T22U и «TD 18, 20, 21»	Нет
Поддержка работы с алкозамком «Alcogran AM-525»	Нет
Возможность формирования событий по снижению/превышению температуры с использованием беспроводных термодатчиков	Есть
Возможность подключения микрофона и динамика для установления громкой связи с водителем и микрофонного прослушивания	Есть
Сопротивление и мощность подключаемого динамика	4 Ом – от 1,5 до 5 Вт 8 Ом – от 1,0 до 3 Вт
Возможность подключения к выходной линии зуммера со встроенным генератором для оповещения о входящем вызове	Есть
<b>Эксплуатационные характеристики</b>	
Температура хранения со встроенной АКБ <sup>6</sup> , °C	0 ... +40
Температура хранения без встроенной АКБ, °C	-40 ... +85
Рабочая температура со встроенной АКБ <sup>7</sup> , °C	-20 ... +60
Рабочая температура без встроенной АКБ, °C	-40 ... +85
Температура, при которой возможен заряд встроенной АКБ, °C	0 ... +50
Максимально допустимая влажность при 35 °C, %	95
Максимально допустимая перегрузка при ударах, g	24
<b>Конструктивные особенности устройства</b>	
Внешние ГЛОНАСС/GPS- и GSM-антенны	Есть
Разъем для подключения к компьютеру	miniUSB
Разъёмы для подключения ГЛОНАСС/GPS- и GSM-антенны	SMA
Интерфейсные разъёмы	Microfit-14, Microfit-6, Microfit-4
Материал корпуса	пластик ABS
Степень защиты корпуса	IP54
Датчик вскрытия корпуса	Нет
Габаритные размеры системного блока с разъёмами, мм	105x78x20,5
Масса системного блока, кг	0,094

Производитель оставляет за собой право изменять характеристики изделия с целью улучшения без предварительного уведомления.

<sup>1</sup> - При превышении максимального рабочего напряжения срабатывает защита по питанию. При этом устройство продолжает работать, но питание осуществляется от встроенной АКБ при ее наличии.

<sup>2</sup> - При работе по GPRS в плохих условиях связи пиковое (~10мс) потребление устройства может превышать 500 мА.

<sup>3</sup> - Внимание! В устройстве используется Li-Po аккумуляторная батарея. При ее эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила: не нагревать, держать вдали от источников тепла, не бросать аккумулятор в огонь, не подвергать воздействию прямых солнечных лучей. Устройство, для питания которого используется литий-полимерный (Li-Po) аккумулятор, не эксплуатировать в условиях повышенной влажности, при высоких и низких температурах окружающей среды. Разрешается эксплуатация в условиях, установленных производителем.

Не подвергать воздействию ударов, не деформировать, не разбирать, не замыкать контакты.

<sup>4</sup> – Заряд аккумулятора прекращается при отрицательных температурах и при температурах более +50°C

<sup>5</sup> - Режим, при котором информация, полученная через интерфейсы RS-232 и RS-485, не обрабатывается устройством, а буферизуется и передается на сервер как есть.

<sup>6</sup> - При хранении устройства за пределами указанных температур рекомендуется отключать и удалять встроенную АКБ из устройства во избежание повреждения АКБ и устройства. АКБ рекомендуется хранить отдельно в заряженном состоянии при температуре 0 ... +40°C.

<sup>7</sup> - При работе устройства за пределами указанных температур возможно необратимое изменение свойств встроенной Li-Po АКБ, уменьшение ёмкости, отдачи тока и т.п.

### **Внимание!**

Более подробная техническая информация указана в Руководстве по эксплуатации устройства СИГНАЛ.

## **Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия СИГНАЛ требованиям технических условий ТУ 26.30.50-002-82520404-2010 (идентичны 4372-002-82520404-2010) при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных действующим комплектом эксплуатационной документации. Корпус устройства имеет пыле- и брызгозащищенное исполнение IP54 по системе классификации степеней защиты оболочки электрооборудования от проникновения твердых предметов и воды.

Гарантийный срок на изделие составляет 3 года. Гарантия на встроенный аккумулятор и батарейку предоставляется отдельно и составляет 1 год.

Началом гарантийных обязательств, считается дата продажи.

В течение гарантийного срока Предприятие-изготовитель обязуется проводить бесплатный ремонт изделия СИГНАЛ при условии выполнения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не гарантирует программную и аппаратную совместимость изделия СИГНАЛ с программным обеспечением и оборудованием, не входящими в комплект поставки, кроме случаев, когда это прямо указано в Руководстве по эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за возможный материальный, моральный и иной вред, понесенный владельцем изделия СИГНАЛ и (или) третьими лицами вследствие нарушения требований Руководства по эксплуатации при использовании, хранении или транспортировке изделия.

Потертости и иные мелкие повреждения поверхностей изделия СИГНАЛ, не влияющие на его технические характеристики и образовавшиеся в связи с его обычным использованием, не приводят к потере права на гарантийное обслуживание.

Срок службы оборудования, за исключением встроенного аккумулятора и батарейки, составляет 10 лет.

### Настоящая гарантия не распространяется на:

- документацию и упаковочные материалы, поставляемые вместе с изделием СИГНАЛ;
- модернизацию изделия СИГНАЛ.

### Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:

- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны нарушением правил его эксплуатации, хранения или транспортировки;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны прямым или косвенным действием механических сил, химического, термического или физического воздействия, излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных факторов, токсических или биологических сред, а также любых иных воздействий искусственного или естественного происхождения деструктивного характера;
- если ремонт, техническое обслуживание или модернизация изделия СИГНАЛ производились лицами, не уполномоченными на это Предприятием-изготовителем;

- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны действием непреодолимой силы, которое Предприятие-изготовитель не могло предвидеть, контролировать и предотвратить;
- если отсутствуют или нарушены гарантийные пломбы или стикеры, установленные на изделии СИГНАЛ Предприятием-изготовителем или авторизованным Предприятием-изготовителем сервисным центром;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны его совместным использованием с оборудованием или программным обеспечением, не входящим в комплект поставки, если иное не оговорено в Руководстве по эксплуатации;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны его эксплуатацией в составе комплекта неисправного оборудования.



## Информация о продаже

Предприятие-изготовитель: ООО «Навтелеком», г. Москва, Web: [www.navtelecom.ru](http://www.navtelecom.ru), E-mail: [info@navtelecom.ru](mailto:info@navtelecom.ru), [support@navtelecom.ru](mailto:support@navtelecom.ru)

Изделие СИГНАЛ S-2613

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

Место печати

Торговое предприятие \_\_\_\_\_

Наименование предприятия

\_\_\_\_\_

Подпись и печать

\_\_\_\_\_

Должность, Ф.И.О.

Серийный номер изделия \_\_\_\_\_

С условиями гарантии и правилами эксплуатации ознакомлен.

Покупатель \_\_\_\_\_

Наименование предприятия

\_\_\_\_\_

Подпись и печать

\_\_\_\_\_

Должность, Ф.И.О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.