

Руководство пользователя Galileosky 10 АСН

Аппаратура спутниковой навигации Galileosky 10 АСН (далее – Galileosky 10 АСН) сочетает в себе передовые технологии мониторинга [Easy Logic](#) и [CAN Сканер](#), а также приложение для водителей [Exigner Driver App](#). Более того, Galileosky 10 АСН позволяют работать с одной или двумя CAN-шинами одновременно, передавать данные [с датчиков и устройств](#) не только за счет поддержки протоколов RS 485, RS 232, 1-Wire, но и по интерфейсу Bluetooth 5.0.

Комплектация Galileosky 10 АСН

В стандартный комплект поставки Galileosky 10 АСН входит:

- Основной блок Galileosky 10 АСН;
- Комплект шнуров 24 pin, 6*1,0м+4*0,2м;
- Внешняя антенна GPS/GLONASS, 1575/1602 МГц, 30 dBi, SMA male;
- Внешняя антенна GSM/UMTS 824~960/1710~2655МГц, 3,5 dBi, SMA male;
- SIM-холдер;
- Документация к Galileosky 10 АСН;
- Предохранитель с держателем.

Для работы потребуются USB-кабель, блок питания 9В-39В (15 Вт), одна или две SIM-карты, которые в комплект поставки не входят.

Технические характеристики

Параметр	Galileosky 10 АСН
Аналогово-дискретные и частотно-импульсные входы, шт.	6 диапазон напряжений – 0-33 В; максимальная измеряемая частота – 4 кГц; настраиваемая индивидуальная подтяжка к +2,7В.
Транзисторные выходы (выход 0/1)	4 шт.; максимальное напряжение 30 В; ток не более 200 мА.
Тип элементов питания	Li-Ion аккумулятор 1200мАч
Средняя потребляемая мощность, Вт	0,54
Разрядность АЦП, бит	12

CANBUS	CAN 2.0 B - до 2 J1939, FMS, J1979, OBD II, 29-и и 11-и битные идентификаторы
Входы CAN	2
RS 485	1
USB	USB Type-C, настройка, диагностика и перепрошивка Galileosky 10 ACH; питание Galileosky 10 ACH, достаточное для настройки, но недостаточное для работы GSM-модема; зарядка внутреннего аккумулятора.
Акселерометр	встроенный, 32G
ГЛОНАСС/GPS приемник	чувствительность, не менее -162 дБм; холодный старт, не более 28с; горячий старт, не более 1с.
Точность определения координат, не хуже	2,5 м (попадание не менее 50% измерений за 24 часа непрерывной записи при условии уровня сигнала на входе приемника выше -130 dBm и количестве спутников не менее 6)
Тип SIM-карт, шт.	2 nano-SIM; возможность установки SIM-микросхемы вместо второй SIM-карты
Сотовая связь (2G/3G/4G)	GSM 850/900/1800/1900, GPRS класс 12
	800/850/900/1900/2100 UMTS Категория LTE: 4 LTE-FDD: B1, B3, B5, B7, B8, B20 LTE-TDD: B38, B40, B41
Bluetooth	BLE 5.0
Размер архива	170 000 точек. При использовании eMMC до 2500000 точек на каждый ГБ.
1-Wire	да
RS 232	1
Внешняя память eMMC	встроенная микросхема памяти eMMC 4Гб
Громкая связь	тангента или динамик и микрофон
Речевой оповещатель (автоинформатор)	линейный выход 0.5Вт @ 8 Ом

Количество геозон для речевого оповещения	ограничено объемом eMMC
Расширение функциональных возможностей	да, с помощью алгоритмов Easy Logic, хранящихся и выполняющихся на устройстве, не затрагивая исходный код заводской прошивки
Протокол передачи данных	Галилеоской: переменной длины – теговый https://base.galileosky.com/articles/#!docs-publication/galileosky-protocol EGTS (ГОСТ 33472-2015) EGTS (ГОСТ 33465-2015)
ГЛОНАСС/GPS антенна	внешняя SMA
GSM антенна	внешняя SMA
Bluetooth антенна	Встроенная
Рабочий диапазон температур	-40...+85 °С
Температура хранения	+5...+40 °С
Относительная влажность	0...80% (0...35 °С); 0...70% (35...55 °С)
Работоспособность (высота над уровнем моря)	0-2000 м
Хранение	0-10000 м
Рабочее напряжение питания	9-39 В, защита от любых импульсных бросков в бортовой сети автомобиля
Допустимое напряжение, поданное длительно на вход питания, при котором Galileosky 10 АСН не выходит из строя	-400...+400 В
Размер	91,0 мм x 66,5 мм x 25,5 мм (без учёта антенных разъёмов) 99,0 мм x 66,5 мм x 25,5 мм (с учётом антенных разъёмов)
Вес	не более 150 г
Материал корпуса	пластик
Средний срок службы	10 лет

Срок службы внутренней Li-Ion аккумуляторной батареи	500 циклов заряда/разряда, но не более 3 лет
--	--

Правила безопасной эксплуатации

Перед использованием Galileosky 10 ACH изучите документацию по безопасной эксплуатации приборов, работающих на стандартах GSM, LTE (Cat-1, Cat-M1), GPRS.

Соблюдайте полярность при подключении Galileosky 10 ACH к питанию.

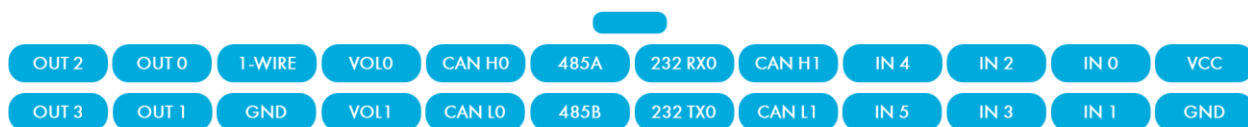
Следует питать устройство напрямую от аккумулятора автомобиля, а не от бортовой сети.



Подключайте контакты правильно и тщательно изолируйте неиспользуемые контакты, чтобы не вывести Galileosky 10 ACH из строя

Описание контактов

Galileosky 10 ACH

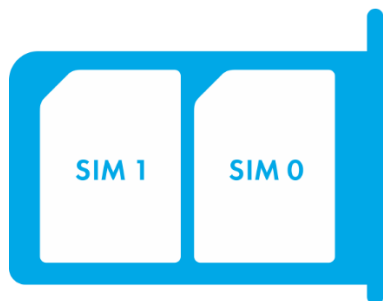


Контакт	Описание
VCC	Плюс напряжения питания
GND	Минус напряжения питания
IN 0	Нулевой аналого-дискретный вход
IN 1	Первый аналого-дискретный вход
IN 2	Второй аналого-дискретный вход
IN 3	Третий аналого-дискретный вход
IN 4	Четвёртый аналого-дискретный вход
IN 5	Пятый аналого-дискретный вход

485 A	A сигнал канала RS485
485 B	B сигнал канала RS485
232 RX0	RXD сигнал нулевого порта RS232
232 TX0	TXD сигнал нулевого порта RS232
CAN H0	CAN_H контакт интерфейса CAN_0 (2.0B)
CAN L0	CAN_L контакт интерфейса CAN_0 (2.0B)
CAN H1	CAN_H контакт интерфейса CAN_1 (2.0B)
CAN L1	CAN_L контакт интерфейса CAN_1 (2.0B)
VOL 0	Нулевой контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"
VOL 1	Первый контакт подсоединения внешнего динамика для функции "автоинформатор"
1-Wire	1-Wire интерфейс
GND	"Земля" для подсоединения различных интерфейсов, требующих "земляной" контакт
OUT 0	Нулевой транзисторный выход (выход 0/1)
OUT 1	Первый транзисторный выход (выход 0/1)
OUT 2	Второй транзисторный выход (выход 0/1)
OUT 3	Третий транзисторный выход (выход 0/1)

Установка SIM-карты

Перед установкой убедитесь что, на SIM-картах подключены услуги GPRS. Чтобы установить SIM, нажмите тонким стилусом, например, иголкой, в отверстие на SIM-холдере. Извлеките холдер и установите одну или две nano-SIM.



Настройка работы с SIM-микросхемой

Galileosky 10 ACH имеет разъём для установки SIM-карты и место для запайки SIM-микросхемы. Одновременно может быть активна и зарегистрирована в GSM/3G/LTE-сети только SIM-карта или SIM-микросхема.

Galileosky 10 ACH поддерживает следующие алгоритмы работы с SIM-картами:

1. Всегда активна только SIM-карта SIM0.
2. Автоматическое переключение на SIM-карту SIM1 или SIM-микросхему, если не удаётся отправить данные на сервер в течение 9 минут. Переключение происходит циклически, т. е. сначала используется SIM0, потом SIM1 или SIM-микросхема, потом снова SIM0.
3. Переключение между SIM-картами и SIM-микросхемой по списку предпочитаемых GSM/3G/LTE сетей. Если Galileosky 10 ACH обнаруживает доступность одной из заданных GSM/3G/LTE сетей, происходит переключение на соответствующую SIM-карту или SIM-микросхему. Если одновременно доступны сети, заданные для SIM-карт и SIM-микросхемы, предпочтение отдаётся SIM0.
4. Всегда активна только SIM1 или SIM-микросхема.

Подключение питания

Подключите к контакту **VCC** - плюс напряжения питания, к **GND** - минус напряжения питания.

При правильном подключении питания загорится красный светодиод.



Источник питания должен обеспечивать постоянную силу тока более 1,5 А и выдерживать импульсную нагрузку, т.к. GSM-модуль при пиковой нагрузке может кратковременно требовать для работы до 2А. Провода, используемые для подачи электропитания на Galileosky 10 АСН, должны иметь постоянный диаметр сечения по всей длине, не менее 0,5 мм². На них не должно быть уплотнений или растяжек.

Благодаря улучшенному USB 2.0, можно конфигурировать и заряжать устройство без подключения дополнительного внешнего питания. Питания от USB достаточно для настройки, диагностики и перепрошивки Galileosky 10 АСН, но недостаточно для работы GSM-модема и зарядки внутреннего аккумулятора.

Размещение и крепление Galileosky 10 АСН

Galileosky 10 АСН устанавливается в кабине автомобиля под обшивкой приборной панели или торпедо и крепится нейлоновыми стяжками. Пример крепления представлен на фото.



Порядок подключения и размещения GSM и ГЛОНАСС/GPS-антенн для Galileosky 10 АСН с внешними антеннами следующий:

- разместить GSM-антенну, ГЛОНАСС/GPS-антенну в кабине максимально близко к лобовому стеклу или на крыше автомобиля;
- провести провода GSM-антенны и ГЛОНАСС/GPS-антенны к месту установки Galileosky 10 АСН и подключить их в соответствующие разъемы прибора АСН.

Работа светодиодной индикации

Красный светодиод - светится при наличии внешнего питания.

Зелёный светодиод - показывает состояние ГЛОНАСС/GPS модуля.

Частота мигания, раз	Описание
3	ГЛОНАСС/GPS-модуль не определен или находится в стадии инициализации
2	ГЛОНАСС/GPS-модуль определен, но правильные координаты не получены
1	Штатная работа ГЛОНАСС/GPS-модуля, координаты получены и обновляются с частотой 1 раз в секунду

Синий светодиод - показывает состояние GSM/LTE-модуля.

Частота мигания, раз	Описание
4	GSM-модуль выключен
3	GSM-модуль находится в стадии инициализации
2	GSM-модуль определен, установлена GPRS-сессия
1	Штатная работа GSM-модуля, есть соединение с сервером

Желтый цвет – показывает состояние Bluetooth-модуля

Частота мигания, раз	Описание
3	ожидание получения IMEI от прибора
2	Bluetooth-модуль находится в стадии инициализации
1	штатная работа Bluetooth-модуля

Подключение к персональному компьютеру

Для подключения к персональному компьютеру используйте кабель USB Type-C.

Первоначальная настройка Galileosky 10 АСН

С установкой и подключением Galileosky 10 можно ознакомиться в разделе [Быстрый старт](https://base.galileosky.com/articles/#!docs-publication/quick-start) по ссылке <https://base.galileosky.com/articles/#!docs-publication/quick-start>

Структура внутреннего архива

Архив с данными по умолчанию хранится во внутренней флеш-памяти, либо можно настроить хранение на microSD карте или eMMC.

Варианты хранения и отправки данных архива:

1. сначала самые новые, затем старые
2. в хронологическом порядке

Если архив расположен на microSD карте или eMMC, данные всегда отсылаются в хронологическом порядке. Если на карте microSD или eMMC закончился объем памяти, Galileosky 10 АСН удаляет файлы из папки **Arc**, начиная с самых старых.

Данные протокола Galileosky

Подробное описание Протокола Galileosky представлено на сайте по ссылке <https://base.galileosky.com/articles/#!docs-publication/galileosky-protocol>

Гарантия производителя

Гарантийные обязательства ООО «НПО «ГалилеоСкай».

1.1. Гарантийный срок - срок, в течение которого Поставщик обязуется обеспечить соответствие качества товара условиям договора и несет ответственность перед Покупателем за выявленные недостатки товара.

Гарантийный срок на Galileosky 10 ACH устанавливается продолжительностью в 36 (тридцать шесть) календарных месяцев с момента передачи Поставщиком товара первому перевозчику для доставки Покупателю.

Гарантийный срок на антенны устанавливается продолжительностью в 6 (шесть) календарных месяцев, на батареи – в 12 (двенадцать) календарных месяцев с момента передачи Поставщиком товара и подписания сторонами УПД, либо подписания сторонами ТТН и передачи товара первому перевозчику для доставки Покупателю.

1.2. В случае обнаружения недостатков в поставленном товаре при работе в период гарантийного срока Покупатель прекращает эксплуатацию товара и сообщает об этом Поставщику. При этом Покупатель отправляет дефектный товар, составляет и направляет Поставщику в течение 5 (пяти) календарных дней рекламационный акт посредством электронной связи, с обязательным предоставлением оригинала. Датой предъявления претензии является дата передачи Поставщику рекламационного акта и дефектного товара.

1.3. Основанием для отказа от гарантийного обслуживания является:

- Несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации, описанных в Руководстве пользователя.
- Самостоятельное вскрытие прибора в случае наличия гарантийных пломб и этикеток.
- Самостоятельный ремонт контроллера или ремонт в сторонних организациях в течение гарантийного срока эксплуатации.
- Наличие следов электрических и/или иных повреждений, возникших вследствие недопустимых изменений параметров внешней электрической сети, неумелого обращения или неправильной эксплуатации оборудования.
- Механическое повреждение корпуса или платы Galileosky 10 ACH, SIM-держателя, антенн или обрыв проводов.
- Наличие на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания влаги в корпус изделия.
- Хищение или злоумышленное повреждение внешней антенны и кабеля.
- Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.
- Повреждения, вызванные высокой температурой или воздействием интенсивного микроволнового облучения.
- Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также внезапными несчастными случаями.
- Повреждения, вызванные несовместимостью по параметрам или неправильным подключением к Galileosky 10 ACHу ACH дополнительных устройств и датчиков.

- Эксплуатация Galileosky 10 ACH при напряжении бортовой сети, не соответствующей диапазону, указанному в технических характеристиках.
- Повреждения, вызванные неправильной установкой Galileosky 10 ACH на корпус транспортного средства.
- Нарушение работы Galileosky 10 ACH вследствие несовместимости версии ПО и версии Galileosky 10 ACH.
- Гарантия не распространяется на соединительный разъем, контакты и держатели SIM-карт (SIM holder).
- Гарантийный срок эксплуатации антенн - 6 (шесть) календарных месяцев с момента проставления отметки о реализации в паспорте прибора, но не больше 8 (восьми) календарных месяцев с момента отгрузки товара Покупателю со склада производителя, указанного в товарной накладной.
- Гарантийный срок эксплуатации процессора, GSM модуля, ГЛОНАСС/GPS модуля – 34 (тридцать четыре) календарных месяца с момента проставления отметки о реализации в паспорте прибора, но не больше 36 (тридцати шести) календарных месяцев с момента отгрузки товара Покупателю со склада производителя, указанного в товарной накладной.

1.4. В случае, если по каким-либо причинам невозможно устранение недостатков, выявленных при работе в период гарантийного срока, Поставщик предоставляет равнозначную замену в течение 30 (тридцати) рабочих дней, с даты получения рекламационного акта и дефектного товара.

1.5. Гарантия не распространяется на соединительный разъем, контакты и держатели SIM-карт (SIM holder).

1.6. Стоимость транспортировки товара и иные понесенные Поставщиком затраты при установлении факта негарантийного случая, подлежат возмещению Поставщику Покупателем. Поставщик оставляет за собой право вернуть товар без проведения ремонта при отсутствии рекламационного акта. При этом стоимость доставки оплачивается Покупателем.

1.7. Поставщик ни в каком случае не несет ответственности по претензиям в отношении ущерба или потери данных, превышающим стоимость товара, а также по претензиям в отношении случайного, специального или последовавшего ущерба (включая без ограничений - невозможность использования, потерю времени, потерю данных, неудобства, коммерческие потери, потерянную прибыль или потерянные сбережения), вызванного использованием или невозможностью использования товара, в пределах, допускаемых законом.

1.8. В случае замены дефектного товара на вновь изготовленный, устанавливается новый гарантийный срок.

1.9. При отсутствии у Сторон единого мнения относительно причин возникновения выявленных недостатков и виновности Сторон в их происхождении обе заинтересованные Стороны вправе провести независимую экспертизу с привлечением

компетентного специалиста. Расходы по проведению независимой экспертизы должны быть отнесены на виновную Сторону.