

## Порядок подключения

Перед монтажом системы SMART, прежде всего, необходимо определить тип и состав используемых датчиков, системы идентификации, устройств управления и другого дополнительного оборудования. Кроме того, следует убедиться в работоспособности всего дополнительного оборудования, подключаемого к устройству SMART.

Устройство SMART имеет встроенные чувствительные GSM- и ГЛОНАСС/GPS-антенны, однако, непосредственно перед монтажом системы и подключением оборудования следует убедиться в том, что в предполагаемом месте размещения выбранный сотовый оператор обеспечивает удовлетворительное качество связи.

Кроме того, устройство следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить максимальную «видимость» им навигационных спутников в верхней полусфере. Устройство должно быть ориентировано в пространстве так, чтобы встроенная ГЛОНАСС/GPS-антенна находилась сверху. То есть при вертикальном размещении устройства интерфейсный разъем Microfit-14 должен располагаться снизу, а при горизонтальном – индикаторы SYS, GSM и NAV должны находиться сверху.

### **Внимание!**

*Если модель устройства оснащена Li-Po АКБ, то во избежание перегрева устройства и выхода из строя АКБ, запрещается монтировать трекер SMART в местах с температурой окружающей среды более +60°C, например, рядом с системами отопления и пр. Также запрещается располагать устройство в герметичном контейнере, в котором отсутствует отвод тепла.*

*Запрещается устанавливать трекер в местах с повышенной влажностью, а также в местах, где существует риск возможного попадания жидкости или большого количества пыли внутрь корпуса.*

При подключении оборудования к жгуту разъема Microfit-14 сам разъем не должен быть подключен к устройству. Каждый контакт этого разъема имеет числовое обозначение. Назначение каждого контакта системного разъема Microfit-14 представлено на рисунке ниже.

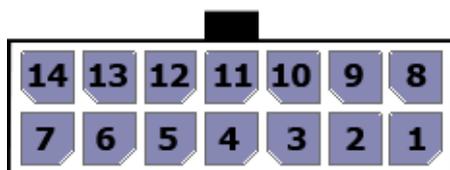
На этапе проверки правильности подключения и настроек устройства SMART непосредственное включение в цепи выходов исполнительных устройств производить не рекомендуется. Это целесообразно сделать на завершающем этапе проверки.

Питание цифровых и аналоговых датчиков топлива должно подключаться через предохранители, входящие в комплект к датчикам, напрямую к источнику питания.

«-» питания («масса») всех подключаемых внешних датчиков должна быть объединена с «-» питания (контакт «GND») устройства SMART.

Линии интерфейсов топливных датчиков подключаются напрямую к устройству без дополнительных элементов. Коммутации необходимо производить при отключенном питании.

## Интерфейсный разъем устройств SMART S-2412 и S-2413



Системный 14-контактный интерфейсный разъем (вид на прибор)

- 1 – «Плюс» питания (+U<sub>G</sub>)
- 2 – «Земля» (GND)
- 3 – Дискретный вход 1 (IN1+). Положительный вход. Зажигание
- 4 – Дискретный вход 2 (IN2-). Отрицательный вход
- 5 – Аналоговый вход 3 (AIN3)
- 6 – Выходная линия 1 «открытый коллектор» (O1)
- 7 – Не используется (NC)
- 8 – Не используется (NC)
- 9 – Не используется (NC)
- 10 – Не используется (NC)
- 11 – Линия интерфейса RS-485 (RS-485-(B))
- 12 – Линия интерфейса RS-485 (RS-485+(A))
- 13 – Не используется (NC)
- 14 – Не используется (NC)

## Используемые контакты интерфейсного разъема устройств СМАРТ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>S-2412</b>	+U <sub>G</sub>	GND	IN1+	IN2-	AIN3	O1	NC	NC	NC	NC	RS-485B(-)	RS-485A(+)	NC	NC
<b>S-2413</b>	+U <sub>G</sub>	GND	IN1+	IN2-	AIN3	O1	NC	NC	NC	NC	RS-485B(-)	RS-485A(+)	NC	NC

«Плюс» основного питания +U<sub>G</sub> необходимо подключать через внешний предохранитель 1 - 2 А к источнику питания напряжением 9,5 – 47 В («+» АКБ).

«Минус» основного питания «Земля» GND подключается к «массе» (или «-» АКБ) автомобиля.

**Дискретный вход IN1+** рекомендуется подключать к линии зажигания, поскольку некоторые функции устройства зависят от этого сигнала. Однако обязательным такое подключение не является. Данная входная линия срабатывает при подаче на нее напряжения более 5,5 В. Помимо источника оповещения о событии включения зажигания он используется в алгоритмах обработки координат (например, при их осреднении на стоянках), а также для управления встроенным счётчиком моточасов. В связи с особым влиянием этого сигнала на работу всей системы, зажигание рекомендуется подключать только по прямому назначению.

**Дискретный вход IN2** – входная линия срабатывает при появлении потенциала менее 0,7 В (т.е. при замыкании контакта на «землю» GND). Предназначен для контроля концевых выключателей дверей, капота, багажника или др.

**Вход AIN3** может использоваться не только как аналоговый вход для измерения напряжений в диапазоне от 0 до 31 В, но и как дискретный вход, который управляется положительным потенциалом (срабатывает при подаче на него положительного потенциала). Ему можно задать зону срабатывания и восстановления линии в Вольтах. То есть при определенных значениях напряжения на линии вход будет находиться в сработавшем состоянии, а при других – в нормальном.

### ***Внимание!***

*Запрещается подавать напряжение более 50 В на входы устройства, так как это может привести к выходу устройства из строя.*

**Выходная линия O1** типа «открытый коллектор» предназначена для управления слаботочной нагрузкой до 500 мА. При активации, на данной линии формируется отрицательный сигнал («Земля»). Подключение внешних исполнительных устройств с нагрузочным током больше максимально допустимого следует производить с помощью дополнительных коммутирующих реле. Тип реле выбирается исходя из требований по величине коммутируемого тока, напряжения, а также в зависимости от мощности подключаемого исполнительного устройства.

### ***Внимание!***

*При управлении индуктивной нагрузкой, которой является обмотка реле, могут возникать обратные токи с потенциалом более 200В. Такое напряжение может вывести из строя управляющий транзистор выходной линии устройства. Для ограничения выбросов обратных токов необходимо подключать дополнительный диод типа 1N4007 (1А, 1000В) параллельно обмотке реле, как это указано в примере подключения.*

**Цифровой интерфейс RS-485** предназначен для подключения топливных ДУТ (до 6 шт.). Линию интерфейса RS-485A(+) устройства следует подключать к линии RS-485+ датчика, обычно обозначаемой как «А», а линию RS-485B(-) устройства следует подключать к линии RS-485- датчика, обычно обозначаемой как «В».