

Служебные функции и их возможные значения приведены в таблице 1. Значения, установленные исходно выделены *жирным курсивом*.

Функции служебного раздела программирования Таблица 1.

№ п/п	Название функции	Возможные значения	Примечания
1	Способ контроля работы двигателя	<i>по напряжению бортовой сети</i> , по сигналу тахометра, по сигналу наличия подзаряда	
2	Параметры запуска	При контроле <b>по напряжению</b> : Контроль напряжения в процессе работы: <i>запрещен</i> , разрешен При контроле <b>по тахометру</b> : Программирование оборотов холостого хода <sup>1</sup> . При контроле <b>по сигналу подзаряда</b> : Программирование задержки отключения стартера после появления сигнала подзаряда <sup>2</sup>	При контроле по напряжению в бортовой сети настоятельно рекомендуется разрешать контроль напряжения в процессе работы
3	Время прогрева двигателя	<i>10 минут</i> , 15 минут, 20 минут, 30 минут	
4	Максимальное время работы стартера	<i>2 секунды</i> , 4 секунды, 6 секунд, 8 секунд	
5	Вид топлива	<i>бензин</i> , дизельное топливо	
6	Вид трансмиссии	<i>автоматическая</i> , ручная	
7	Момент включения выхода IGN2	<i>Синхронно с IGN1</i> , Синхронно с IGN1, отключается на время работы стартера, После отключения стартера, После запуска двигателя	
8	Включение выхода ACC	<i>При запуске по команде или суточному таймеру</i> , При любом запуске	
9	Момент включения выхода ACC	После отключения стартера, <i>После запуска двигателя</i> , За 5 минут до истечения времени прогрева, При прогреве до +50 °С	
9	Момент включения выхода ACC	После отключения стартера, <i>После запуска двигателя</i> , За 5 минут до истечения времени прогрева, При прогреве до +50 °С	
10	Режим работы габаритных огней при прогреве	<i>Горят непрерывно</i> , Вспыхивают	
11	Турбо-таймер	Отключен, базовое время 1 – 3 минуты	
12	Для РКПП: полярность входа дверей	<i>Отрицательная</i> , Положительная	Полярность входа определяется полярностью его активного уровня

**Примечания:**

- При изменении значения данной функции отключением-включением зажигания устройство переходит в режим считывания оборотов двигателя. Необходимо запустить двигатель. При отсутствии сигнала или нахождении его параметров за пределами допустимых значений подаются частые звуковые и световые (светодиодом выключателя) сигналы. При уверенном считывании оборотов подаются редкие сигналы. Необходимо дождаться установления нормальных оборотов холостого хода, после чего отключить-включить выключатель. Если в течение минуты не производятся никакие действия, произойдет выход из режима программирования с сохранением вновь установленных параметров.
- При изменении значения данной функции отключением-включением зажигания устройство переходит в режим ожидания. Необходимо запустить двигатель, контролируя свечение лампы отсутствия подзаряда. Непосредственно сразу после ее погасания после запуска двигателя необходимо отключить зажигание. Если в течение минуты не производятся никакие действия, произойдет выход из режима программирования с сохранением вновь установленных параметров.

**Основные технические характеристики**

Напряжение питания, В	7..18;
Ток покоя при Uпит=12В, не более, мА	10;
Диапазон рабочих температур, °С	-40..+85;
Максимальный выходной ток по цепи «Зажигание на охрану», мА	500;
Максимальный ток по цепям контактов сервисного реле, А	1;
Максимальный ток по цепи включения габаритных огней, А	10;
Максимальный суммарный ток потребления по цепи +BAT1, А	25;
Максимальный ток потребления по цепи +BAT2, А	25.

**Устройство запуска двигателя ABSOLUTE ARS-202**

**Руководство по установке**

**Подключение**

Устройство запуска двигателя предназначено для работы на автомобилях с номинальным напряжением бортовой сети 12 Вольт, одной АКБ и отрицательным общим проводом.

**Ответственность за работоспособность устройства на автомобилях с другими схемами электропитания несет установщик.**

Установка и подключение устройства должны производиться при отключенной аккумуляторной батарее.

Устройство подключается к штатному и дополнительно устанавливаемому электрооборудованию автомобиля посредством нескольких жгутов, сгруппированных на разъемах и нескольких силовых проводов с одиночными наконечниками. Выключатель, совмещенный со светодиодом, и датчик температуры также имеют жгуты, подключаемые к соответствующим разъемам. На рисунке 1 показано расположение контактов и назначение цепей подключения.

Все неподключенные входные сигналы приведены к пассивному состоянию. Исключение составляют вход состояния дверей с программируемой полярностью и вход состояния калильных свечей с автоматическим определением полярности.

Полярность сигнала определяется полярностью его активного состояния.

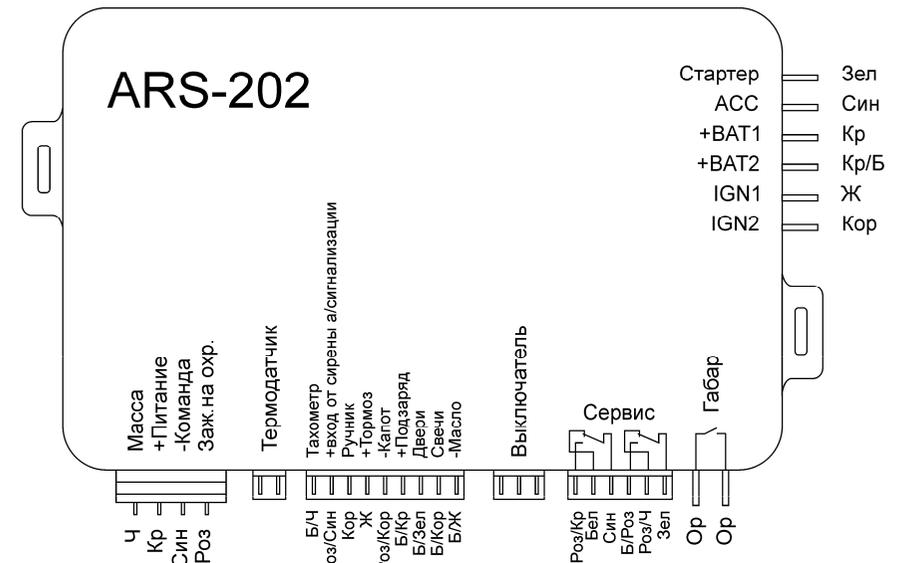


Рисунок 1. Внешний вид устройства

**Силовые цепи**

**Стартер**

*Зел*

Выход включения стартера. Подключается к соответствующему проводу замка зажигания до разрыва цепи выключателем АКПП. Если охранная система блокирует цепь стартера после точки подключения данного провода, рекомендуется использовать одну из групп сервисного реле для подачи сигнала разблокировки на время работы запуска.

<b>ACC</b>	<u>Син</u>	Дополнительный силовой выход. Режим работы определяется состоянием функций «включение выхода ACC» и «момент включения выхода ACC». Предназначен для питания цепей аксессуаров, отопителя, кондиционера, либо других вспомогательных цепей, питание которых необходимо обеспечить при работе двигателя.
<b>+ВАТ1</b>	<u>Кр</u>	Вход питания силовых цепей IGN1, ACC, Стартер. Защищен плавким предохранителем на 30 Ампер. Рекомендуется подключать к проводу, идущему непосредственно от аккумулятора.
<b>+ВАТ2</b>	<u>Кр/Б</u>	Вход питания силовой цепи IGN2. Защищен плавким предохранителем на 30 Ампер. Рекомендуется подключать к проводу, идущему непосредственно от аккумулятора.
<b>IGN1</b>	<u>Ж</u>	Вход-выход сигнала зажигания. Подключается к цепи, питающей основные цепи системы питания и зажигания автомобиля. По этому же проводу определяется, включено ли зажигание.
<b>IGN2</b>	<u>Кор</u>	Выход дополнительного сигнала зажигания. Режим работы определяется состоянием функции «момент включения выхода IGN2». Предназначен для питания вспомогательных цепей, питание которых необходимо обеспечить при работе двигателя.
<b>Габар</b>	<u>Ор</u>	Два провода для питания цепей габаритных огней. Один из них защищен плавким предохранителем на 10 Ампер. Один провод подключается непосредственно к цепи габаритных огней, другой – к проводу +ВАТ либо к «массе», в зависимости от требуемой полярности сигнала для включения габаритных огней.

### Жгут питания

<b>«Масса»</b>	<u>Чер</u>	Жгут питания устройства собран на четырехконтактном разъеме и состоит из четырех проводов. Общий провод электрооборудования автомобиля. Подключается к ближайшему болту, завернутому в кузовной металл автомобиля.
<b>+Пит</b>	<u>Кр</u>	Вход питания устройства. Защищен плавким предохранителем на 5 Ампер. Рекомендуется подключать к проводу, идущему непосредственно от аккумулятора, как можно ближе к нему.
<b>–Команда</b>	<u>Б/Син</u>	Вход команды от внешнего устройства. Полярность - отрицательная. Подключается к дополнительному каналу управления охранной системы, выходу внешнего таймера, либо других устройств, инициирующих запуск двигателя. Командой запуска считается появление низкого уровня на время от 0,3-х до 2-х секунд, командой останова – на время более 0,2 секунды.
<b>+Заж.на охр</b>	<u>Роз</u>	Слаботочный выход зажигания для охранной системы. На этот выход транслируется состояние сигнала зажигания в автомобиле все время, пока устройство пассивно. Во время активности устройства данный выход отключается от сигнала зажигания. Предназначен для подключения входа зажигания охранной системы, если цепь зажигания считается охраняемой зоной.

### Сигнальный жгут

Сигнальный жгут смонтирован на девятиконтактном разъеме и предназначен для подключения входных сигналов.		
<b>Тахометр</b>	<u>Б/Чер</u>	Вход сигнала тахометра. Предназначен для контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя при выбранном способе контроля по сигналу тахометра. Подключается к выводу катушки зажигания, топливной форсунки, сигналу тахометра на приборной панели, либо к любому другому импульсному сигналу, частота которого пропорциональна частоте вращения коленвала.
<b>+Сирена</b>	<u>Роз/Син</u>	Положительный вход тревоги. Предназначен для реализации функции аварийного останова двигателя при срабатывании охранной сигнализации. Подключается к положительному выходу на сирену или на пейджер.
<b>Ручник</b>	<u>Кор</u>	Вход стояночного тормоза (ручника). Подключаются к концевому выключателю стояночного тормоза. По снятию с ручного тормоза, на контакте появляется «плюс» и происходит аварийный останов двигателя.
<b>+Тормоз</b>	<u>Ж</u>	Положительный вход педали тормоза. Подключаются к цепи стоп-сигналов.
<b>–Капот</b>	<u>Роз/Кор</u>	Отрицательный вход аварийного останова двигателя. Подключается к концевому выключателю капота.
<b>+Подзаряд</b>	<u>Б/Кр</u>	Положительный вход наличия подзаряда АКБ. Предназначен для контроля работы двигателя при выбранном способе контроля по сигналу подзаряда. Подключается к цепи сигнальной лампы отсутствия подзаряда на приборной панели.

<b>Двери</b>	<u>Б/Зел</u>	Вход состояния дверей. Полярность программируется. Предназначен для обеспечения дополнительного условия безопасности при ручной КПП. Подключается к цепи дверных концевых выключателей.
<b>Свечи</b>	<u>Б/Кор</u>	Вход состояния калильных свечей. Полярность определяется автоматически. Предназначен для определения момента готовности калильных свечей к запуску. Подключается к цепи сигнальной лампы включения калильных свечей на приборной панели. Если требуется обеспечить фиксированное время прокаливания (12 секунд), данный вход следует оставить неподключенным.
<b>–Масло</b>	<u>Б/Ж</u>	Отрицательный вход отсутствия давления масла. Предназначен для аварийного останова двигателя в случае отсутствия давления масла. Подключается к датчику отсутствия давления масла (контрольной лампе на приборной панели). Имеет возможность контроля исправности датчика (программируется).

### Сервис

Жгут сервисного реле смонтирован на шестиконтактном разъеме и предназначен для организации отключения датчиков и/или отключения блокировок на время активности запуска. Сервисное реле имеет две группы контактов на переключение, выведенные на разъем. Реле включается в момент перехода устройства в активное состояние – начало попытки запуска или передача управления устройству. Реле отключается через 10 секунд после окончания последней попытки запуска, либо прерывания работы устройства по любой из причин. Во время, пока отключен выключатель, сервисное реле также отключено.

<b>Н.Р.1</b>	<u>Роз/Кр</u>	Нормально разомкнутый контакт первой группы контактов.
<b>Н.З.1</b>	<u>Бел</u>	Нормально замкнутый контакт первой группы контактов.
<b>Общ1</b>	<u>Син</u>	Общий контакт первой группы контактов.
<b>Н.Р.2</b>	<u>Б/Роз</u>	Нормально разомкнутый контакт второй группы контактов.
<b>Н.З.2</b>	<u>Роз/Ч</u>	Нормально замкнутый контакт второй группы контактов.
<b>Общ2</b>	<u>Зел</u>	Общий контакт второй группы контактов.

### Программирование

Устройство, находящееся в исходном состоянии, как правило, способно запускать двигатель при установке на большинство автомобилей с исправным электрооборудованием. Однако, для оптимизации параметров устройства и настройки его под конкретный автомобиль, на который оно установлено, требуется изменение некоторых параметров.

Все программируемые функции устройства разделены на две группы – пользовательские и служебные. Описание пользовательских функций приводится в Руководстве пользователя. Функции служебного раздела способны изменить логику работы устройства, что может сказаться на безопасности при эксплуатации устройства. Поэтому значения служебных функций должны программироваться при установке, в соответствии с параметрами данного конкретного автомобиля.

Для программирования служебных функций необходимо выполнить следующие действия:

1. включить зажигание;
2. нажать и удерживать педаль тормоза;
3. семь раз отключить и снова включить выключатель;
4. отпустить педаль тормоза. Прозвучит один длинный звуковой сигнал;
5. отключить и снова включить зажигание. Каждое переключение будет подтверждено одним звуковым сигналом.

Между выполняемыми действиями не должно возникать пауз длительностью более 4-х секунд..

При правильном выполнении описанных действий начнется индикация номера и значения функции №1.

Для перехода к следующей функции необходимо отключить и снова включить выключатель. Если была выбрана последняя функция, произойдет переход к первой. Изменение значения выбранной функции производится отключением – включением зажигания. При любом из этих действий индикация прекращается, принимаются изменения, и индикация возобновляется с новыми параметрами.

Для выхода с сохранением вновь установленных параметров необходимо отключить зажигание на время более 2-х секунд. Выход с сохранением также происходит, если в течение одной минуты не выполняется никаких действий. Выход с сохранением подтверждается тремя короткими звуковыми сигналами.

Для выхода с восстановлением прежнего состояния всех функций достаточно нажать педаль тормоза. При длительном (более 2-х секунд) отключении выключателя также происходит выход с восстановлением прежних значений. Выход с восстановлением сопровождается одним длинным звуковым сигналом.

Индикация номера текущей функции и ее значения производится сериями вспышек светодиода, сопровождаемых короткими звуковыми сигналами. Сначала показывается номер функции, затем ее значение. Циклы индикации разделены более длинной паузой, чем номер и значение функции. Если установлено нулевое значение, либо функция не имеет значения, доступного для индикации, показывается только номер функции.