

XX  
XXX  
XXXXXX

Дата  
05.ноя.2015

## Разводка штекерных контактов

| Компоненты/цепи                      | Вывод ЕСМ | Сигнал  | Состояние                                    | Номинальное значение | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|--------------------------------------|-----------|---|--|----------------------|------------------------|---------------|
| Датчик положения педали акселератора | 33        | Цепь массы электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                                | 0 В                  |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора | 34        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора нажата   | 2 В                  |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора | 34        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора отпущена | 0,4 В                |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора | 35        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора нажата   | 4,1 В                |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора | 35        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора отпущена | 0,8 В                |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)

Код двигателя:

ВВУ

Год выпуска:

| Компоненты/цепи   | Вывод ЕСМ | Сигнал  | Состояние                               | Номинальное значение | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|---|-----------|---|---|----------------------|------------------------|---------------|
| Датчик положения педали акселератора                        | 36        | Цепь массы электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                           | 0 В                  |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора                        | 72        | Выходной сигнал                                     | Зажигание ВКЛ                           | 5 В                  |                        |               |
| Датчик положения педали акселератора                        | 73        | Выходной сигнал                                     | Зажигание ВКЛ                           | 5 В                  |                        |               |
| Генератор   | 28        | Выходной сигнал                                     | Холостой ход                            |                      | 1 В/10 мс              | <b>Рис. 1</b> |
| Аккумуляторная батарея                                      | 3         | Входной сигнал                                      | Зажигание ВЫКЛ                          | 11-14 В              |                        |               |
| Выключатель стоп-сигналов (датчик положения педали тормоза) | 55        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль тормоза нажата   | 0 В                  |                        |               |
| Выключатель стоп-сигналов (датчик положения педали тормоза) | 55        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль тормоза отпущена | 11-14 В              |                        |               |
| Выключатель стоп-сигналов (датчик положения педали тормоза) | 56        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль тормоза нажата   | 11-14 В              |                        |               |
| Выключатель стоп-сигналов (датчик положения педали тормоза) | 56        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль тормоза отпущена | 0 В                  |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/цепи  | Вывод ЕСМ | Сигнал  | Состояние                                 | Номинальное значение | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|--|-----------|---|---|----------------------|------------------------|---------------|
| Датчик положения распределительного вала                 | 108       | Цепь массы электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                             | 0 В                  |                        |               |
| Датчик положения распределительного вала                 | 86        | Входной сигнал                                      | Холостой ход                              |                      | 2 В/50 мс              | <b>Рис. 2</b> |
| Датчик положения распределительного вала                 | 86        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ                             | 0 В или 5 В          |                        |               |
| Датчик положения распределительного вала                 | 98        | Выходной сигнал                                     | Зажигание ВКЛ                             | 5 В                  |                        |               |
| Шина данных CAN - высокий уровень сигнала                | 60        | Входной/выходной сигнал                             |   |                      |                        |               |
| Шина данных CAN - низкий уровень сигнала                 | 58        | Входной/выходной сигнал                             |   |                      |                        |               |
| Концевой выключатель (датчик положения) педали сцепления | 39        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль сцепления нажата   | 0 В                  |                        |               |
| Концевой выключатель (датчик положения) педали сцепления | 39        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль сцепления отпущена | 11-14 В              |                        |               |
| Датчик положения коленчатого вала                        | 108       | Цепь массы электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                             | 0 В                  |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**ВВУ**

Год выпуска:

| Компоненты/ц<br>еи   | ВЫВО<br>Д<br>ЕСМ | Сигнал  | Состояние  | Номинальное<br>значение | Настройки<br>осциллограф<br>а | Форма<br>сигнала |
|--|------------------|---|--|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Датчик<br>положения<br>коленчатого<br>вала   | 82               | Входной<br>сигнал   | Холостой ход   |                         | 2 В/1 мс                      | <b>Рис. 3</b>    |
| Датчик<br>положения<br>коленчатого<br>вала   | 87               | Выходной<br>сигнал  | Зажигание ВКЛ  | 5 В                     |                               |                  |
| Главный<br>выключатель<br>системы<br>поддержания<br>скорости<br>(круиз-контрол<br>ь) | 38               |   |  |                         |                               |                  |
| Диагностическ<br>ий разъем<br>(DLC)  | 43               |   |  |                         |                               |                  |
| Масса  | 1                |   | Зажигание ВКЛ  | 0 В                     |                               |                  |
| Масса  | 2                |   | Зажигание ВКЛ  | 0 В                     |                               |                  |
| Датчик<br>температуры<br>охлаждающей<br>жидкости                                     | 108              | Цепь массы<br>электронного<br>блока<br>управления<br>двигателем | Зажигание ВКЛ  | 0 В                     |                               |                  |
| Датчик<br>температуры<br>охлаждающей<br>жидкости                                     | 93               | Входной<br>сигнал   | Зажигание ВКЛ<br>- температура<br>охлаждающей<br>жидкости 20°C | 2,2 В                   |                               |                  |
| Датчик<br>температуры<br>охлаждающей<br>жидкости                                     | 93               | Входной<br>сигнал   | Зажигание ВКЛ<br>- температура<br>охлаждающей<br>жидкости 80°C | 0,5 В                   |                               |                  |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/цепи  | Вывод ЕСМ | Сигнал   | Состояние  | Номинальное значение                | Настройки осциллографа | Форма сигнала       |
|--|-----------|--|--|-------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Э/м клапан аккумулятора паров топлива                  | 64        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Двигатель работает - двигатель прогрет - клапан работает |                                     | 10 В/20 мс             | <b>Рис. 4</b>       |
| Э/м клапан аккумулятора паров топлива                  | 64        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ  | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |                     |
| Привод клапана системы рециркуляции ОГ (EGR)           | 114       | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход   |                                     | 5 В/1 мс               | <b>Прер. Рис. 5</b> |
| Привод клапана системы рециркуляции ОГ (EGR)           | 114       | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ  | 11-14 В                             |                        |                     |
| Датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ (EGR) | 100       | Входной сигнал   | Холостой ход   | 0,95 В                              |                        |                     |
| Датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ (EGR) | 100       | Входной сигнал   | Зажигание ВКЛ  | 0,92 В                              |                        |                     |
| Датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ (EGR) | 108       | Цепь массы электронного блока управления двигателем        | Зажигание ВКЛ  | 0 В                                 |                        |                     |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**ВВУ**

Год выпуска:

| Компоненты/ц<br>еи  | ВЫВО<br>Д<br>ЕСМ | Сигнал  | Состояние     | Номинальное<br>значение                    | Настройки<br>осциллографа | Форма<br>сигнала |
|---|------------------|---|---------------|--|---------------------------|------------------|
| Датчик<br>положения<br>клапана<br>системы<br>рециркуляции<br>ОГ (EGR) | 98               | Выходной<br>сигнал  | Зажигание ВКЛ | 5 В  |                           |                  |
| Реле<br>топливного<br>насоса  | 65               | Отключаемая<br>масса<br>электронного<br>блока<br>управления<br>двигателем | Холостой ход  | 0-1 В                                      |                           |                  |
| Реле<br>топливного<br>насоса  | 65               | Отключаемая<br>масса<br>электронного<br>блока<br>управления<br>двигателем | Зажигание ВКЛ | кратковремен<br>но 0-1 В,<br>затем 11-14 В |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 51<br>(70)       | Входной<br>сигнал   | Холостой ход  | 0,46 В                                     |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 70<br>(51)       | Входной<br>сигнал   | Холостой ход  | 0,46 В                                     |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 51               | Входной<br>сигнал   | Холостой ход  | 3,8 В                                      |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 52               | Входной/выхо<br>дной сигнал   | Холостой ход  | 3,94 В                                     |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 70               | Входной<br>сигнал   | Холостой ход  | 4,25 В                                     |                           |                  |
| Подогреваемый<br>кислородный<br>датчик 1                              | 71               | Входной/выхо<br>дной сигнал   | Холостой ход  | 8,24 В                                     |                           |                  |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/цепи  | Вывод ЕСМ | Сигнал   | Состояние                        | Номинальное значение                | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|--|-----------|--|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------|
| Подогреваемый кислородный датчик 1 - управление нагревателем | 5         | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход - двигатель прогрев |                                     | 2 В/10 мс              | <b>Рис. 6</b> |
| Подогреваемый кислородный датчик 2                           | 68        | Цепь массы электронного блока управления двигателем        | Зажигание ВКЛ                    | 0 В                                 |                        |               |
| Подогреваемый кислородный датчик 2                           | 69        | Входной сигнал   | Холостой ход - двигатель прогрев | 0,6 В                               |                        |               |
| Подогреваемый кислородный датчик 2 - управление нагревателем | 63        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход - двигатель прогрев |                                     | 2 В/10 мс              | <b>Рис. 6</b> |
| Подогреваемый кислородный датчик 2 - управление нагревателем | 63        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                    | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |               |
| Катушка зажигания 1  | 102       | Выходной сигнал  | Холостой ход                     |                                     | 2 В/20 мс              | <b>Рис. 7</b> |
| Катушка зажигания 1  | 102       | Выходной сигнал  | Зажигание ВКЛ                    | 0 В                                 |                        |               |
| Катушка зажигания 2  | 103       | Выходной сигнал  | Холостой ход                     |                                     | 2 В/20 мс              | <b>Рис. 7</b> |
| Катушка зажигания 2  | 103       | Выходной сигнал  | Зажигание ВКЛ                    | 0 В                                 |                        |               |
| Катушка зажигания 3  | 94        | Выходной сигнал  | Холостой ход                     |                                     | 2 В/20 мс              | <b>Рис. 7</b> |
| Катушка зажигания 3  | 94        | Выходной сигнал  | Зажигание ВКЛ                    | 0 В                                 |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/цепи     | Вывод ЕСМ | Сигнал   | Состояние      | Номинальное значение                | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|---------------------|-----------|--|----------------|-------------------------------------|------------------------|---------------|
| Катушка зажигания 4 | 95        | Выходной сигнал  | Холостой ход   |                                     | 2 В/20 мс              | <b>Рис. 7</b> |
| Катушка зажигания 4 | 95        | Выходной сигнал  | Зажигание ВКЛ  | 0 В                                 |                        |               |
| Замок зажигания     | 4         | Входной сигнал   | Зажигание ВЫКЛ | 0 В                                 |                        |               |
| Замок зажигания     | 4         | Входной сигнал   | Зажигание ВКЛ  | 11-14 В                             |                        |               |
| Форсунка 1          | 96        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход   | 2,5 мс                              | 10 В/2 мс              | <b>Рис. 8</b> |
| Форсунка 1          | 96        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ  | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |               |
| Форсунка 2          | 97        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход   | 2,5 мс                              | 10 В/2 мс              | <b>Рис. 8</b> |
| Форсунка 2          | 97        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ  | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |               |
| Форсунка 3          | 88        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход   | 2,5 мс                              | 10 В/2 мс              | <b>Рис. 8</b> |
| Форсунка 3          | 88        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ  | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:



| Компоненты/цепи  | Вывод ЕСМ | Сигнал   | Состояние                                | Номинальное значение                | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|--|-----------|--|--|-------------------------------------|------------------------|---------------|
| Форсунка 4   | 89        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Холостой ход                             | 2,5 мс                              | 10 В/2 мс              | <b>Рис. 8</b> |
| Форсунка 4   | 89        | Отключаемая масса электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                            | кратковременно 11-14 В, затем 0-1 В |                        |               |
| Комбинация приборов - сигнал скорости автомобиля           | 54        | Входной сигнал   |  |                                     |                        |               |
| Датчик температуры воздуха на впуске                       | 108       | Цепь массы электронного блока управления двигателем        | Зажигание ВКЛ                            | 0 В                                 |                        |               |
| Датчик температуры воздуха на впуске                       | 85        | Входной сигнал   | Зажигание ВКЛ - температура воздуха 20°C | 2,4 В                               |                        |               |
| Датчик детонации   | 106       | Входной сигнал   | Холостой ход - кратковременное ускорение |                                     | 50 мВ/1 мс             | <b>Рис. 9</b> |
| Датчик детонации   | 99        | Цепь массы электронного блока управления двигателем        | Холостой ход                             | 0 В                                 |                        |               |
| Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе | 108       | Цепь массы электронного блока управления двигателем        | Зажигание ВКЛ                            | 0 В                                 |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/ц<br>еи  | Выво<br>д<br>ЕСМ | Сигнал             | Состояние  | Номинальное<br>значение                      | Настройки<br>осциллограф<br>а | Форма<br>сигнала                              |
|---|------------------|--------------------|--|--|-------------------------------|---|
| Датчик<br>абсолютного<br>давления<br>воздуха во<br>впускном<br>коллекторе | 109              | Входной<br>сигнал  | Холостой ход   | 0,9 В  |                               |   |
| Датчик<br>абсолютного<br>давления<br>воздуха во<br>впускном<br>коллекторе | 109              | Входной<br>сигнал  | Двигатель<br>работает -<br>дроссельная<br>заслонка<br>полностью<br>открыта<br>(кратковремен<br>но) | 4,3 В  |                               |   |
| Датчик<br>абсолютного<br>давления<br>воздуха во<br>впускном<br>коллекторе | 109              | Входной<br>сигнал  | Зажигание ВКЛ  | 4 В  |                               |   |
| Датчик<br>абсолютного<br>давления<br>воздуха во<br>впускном<br>коллекторе | 98               | Выходной<br>сигнал | Зажигание ВКЛ  | 5 В  |                               |   |
| Электродвигат<br>ель привода<br>дроссельной<br>заслонки                   | 117              | Выходной<br>сигнал | Зажигание ВКЛ  | в течение 30<br>секунд 11-14<br>В, затем 3 В |                               |   |
| Электродвигат<br>ель привода<br>дроссельной<br>заслонки                   | 117              | Выходной<br>сигнал | Зажигание ВКЛ<br>- педаль<br>акселератора<br>отпущена  |  | 2 В/2 мс                      | <i>(только<br/>30<br/>секунд)<br/>Рис. 10</i> |
| Электродвигат<br>ель привода<br>дроссельной<br>заслонки                   | 118              | Выходной<br>сигнал | Зажигание ВКЛ  | в течение 30<br>секунд 11-14<br>В, затем 3 В |                               |   |
| Электродвигат<br>ель привода<br>дроссельной<br>заслонки                   | 118              | Выходной<br>сигнал | Зажигание ВКЛ<br>- педаль<br>акселератора<br>отпущена  |  | 2 В/2 мс                      | <i>(только<br/>30<br/>секунд)<br/>Рис. 10</i> |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

| Компоненты/цепи  | Вывод ЕСМ | Сигнал  | Состояние                                    | Номинальное значение | Настройки осциллографа | Форма сигнала |
|--|-----------|---|--|----------------------|------------------------|---------------|
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 83        | Выходной сигнал                                     | Зажигание ВКЛ                                | 5 В                  |                        |               |
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 84        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора нажата   | 0,7 В                |                        |               |
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 84        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора отпущена | 4,3 В                |                        |               |
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 91        | Цепь массы электронного блока управления двигателем | Зажигание ВКЛ                                | 0 В                  |                        |               |
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 92        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора нажата   | 4,4 В                |                        |               |
| Датчик положения электродвигателя привода дроссельной заслонки | 92        | Входной сигнал                                      | Зажигание ВКЛ - педаль акселератора отпущена | 0,7 В                |                        |               |

## Данные

автомобиля:

Номерной знак:

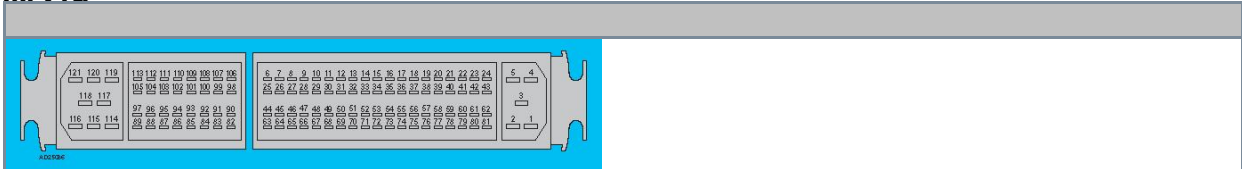
Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**BBY**

Год выпуска:

# Сторона кабельного жгута



|   |  |
|---|--|
| <p>Рис. 1</p> <p>The oscilloscope trace shows a high-frequency sine wave signal. The vertical axis is labeled 'V' and the horizontal axis is labeled 'T'. The signal is centered around a baseline labeled '0'. The trace is labeled 'AD25208' at the bottom right.</p>                   | <p>Рис. 2</p> <p>The oscilloscope trace shows a low-frequency square wave signal. The vertical axis is labeled 'V' and the horizontal axis is labeled 'T'. The signal is centered around a baseline labeled '0'. The trace is labeled 'AD23486' at the bottom right.</p> |
| <p>Рис. 3</p> <p>The oscilloscope trace shows a complex signal with multiple frequency components. The vertical axis is labeled 'V' and the horizontal axis is labeled 'T'. The signal is centered around a baseline labeled '0'. The trace is labeled 'AD23473' at the bottom right.</p> | <p>Рис. 4</p> <p>The oscilloscope trace shows a signal with sharp, narrow pulses. The vertical axis is labeled 'V' and the horizontal axis is labeled 'T'. The signal is centered around a baseline labeled '0'. The trace is labeled 'AD42153' at the bottom right.</p> |
| <p>Рис. 5</p>   | <p>Рис. 6</p>  |

## Данные автомобиля:

Номерной знак: **ВВУ**      Год выпуска:      Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**      Код двигателя:

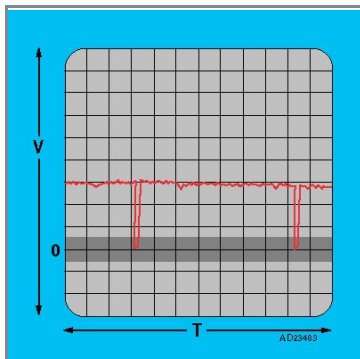


Рис. 7

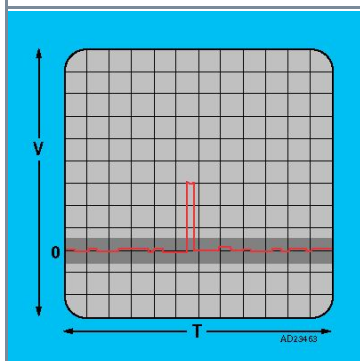


Рис. 9

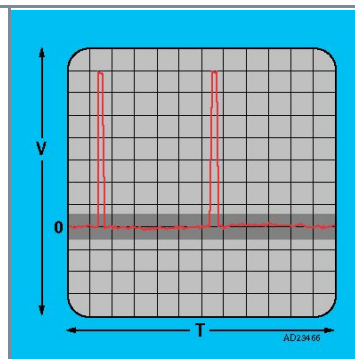
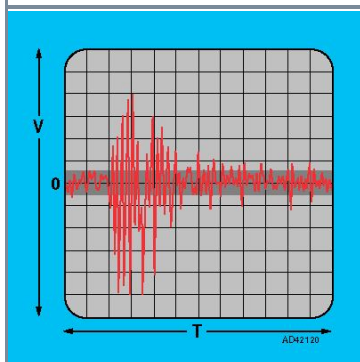


Рис. 8

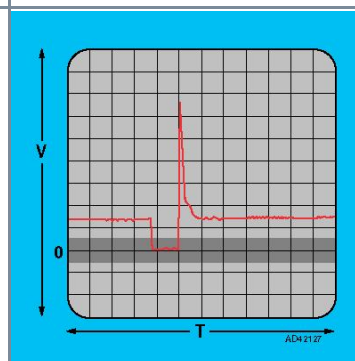
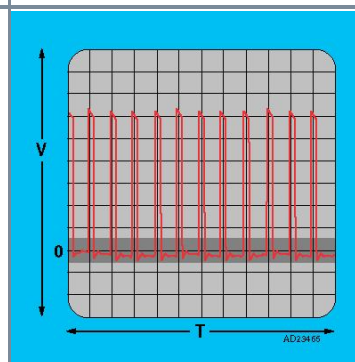


Рис. 10



**Данные**  
**автомобиля:**

Номерной знак:

Модель: **Volkswagen Polo (9N1/9N2/9N3)(02-09)**

Код двигателя:

**ВВУ**

Год выпуска: