

Блок круиз-контроля  
для автомобилей VOLKSWAGEN POLO Sedan  
Версия блока 1.02

***DRIVENGE***

Руководство по эксплуатации

ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
УСТРОЙСТВА

[www.drivenge.ru](http://www.drivenge.ru)

# Содержание

<b>1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>2</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>6</b>
<b>5. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ .....</b>	<b>10</b>
6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ .....	10
6.2 ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ .....	10
6.3 ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДНЕЙ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ .....	11
<b>7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАЛЬ-БУСТЕРА .....</b>	<b>12</b>
7.1 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕДАЛЬ-БУСТЕРА .....	12
7.2 ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ ПЕДАЛЬ-БУСТЕРА .....	12
<b>8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>13</b>
<b>9. ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.....</b>	<b>15</b>
<b>10. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А: СБОРКА И НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМОВ, ПОДКЛЮЧАЕМЫХ К БКК.....</b>	<b>17</b>
А.1 РАЗЪЕМ КЛАВИАТУРЫ .....	17
А.2 РАЗЪЕМ СВЕТОДИОДА.....	18
А.3 РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ И СИГНАЛОВ .....	19

---

**ВНИМАНИЕ!** Производитель оставляет за собой право внесения в устройство дополнений и изменений, не ущемляющих описанный в Руководстве по эксплуатации функционал.

## 1. Комплект поставки

Главный модуль БКК (1)	1 шт
Плоская клавиатура на клеевой основе с проводом 150(±2) см + корпус разъема (2)	1 шт
Жгут проводов для подключения к проводке автомобиля 125(±2) см (3)	1 шт
Светодиод в держателе с проводом 150(±2) см + корпус разъема (4)	1 шт
Клипсы для подключения к проводке автомобиля без разрыва проводов (5)	7 шт
Пластиковые хомуты для крепления проводов (6)	10 шт
Тканевая изолента для обмотки жгутов и проводов	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт



## 2. Назначение устройства

Устройство «DRIVENGE» (далее просто БКК – Блок Круиз-Контроля) является блоком круиз-контроля с интегрированным педаль-бустером. Основное назначение БКК – поддержание постоянной скорости вне зависимости от внешних обстоятельств – уклона дороги, ветра и т.п.

Основа БКК – высокоскоростной микроконтроллер, работающий под управлением внутренней микропрограммы (прошивки). В устройстве предусмотрена возможность обновления прошивки при появлении новой версии с новыми возможностями или с исправлениями выявленных недостатков. Безопасность – главное условие, стоявшее при разработке устройства. Для этого в БКК предусмотрен двойной контроль за исправностью микропрограммы, исключающий потерю управления автомобилем в случае порчи прошивки или перебоев с питанием.

Плата БКК изготовлена и смонтирована на высокоточном оборудовании, покрыта двойным слоем специального лака, предохраняющего ее от воздействия влаги и агрессивной среды.

Принцип действия БКК основан на постоянном измерении текущей скорости и корректировки скорости автомобиля путем эмуляции нажатия педали акселератора. Теоретически БКК способен поддерживать скорость от примерно 5-7 км/ч до 250 км/ч, но в целях безопасности пределы поддерживаемой скорости в БКК программно ограничены рамками 20-160 км/ч.

Дополнительной возможностью БКК «DRIVENGE» является встроенный педаль-бустер, который изменяет чувствительность педали акселератора. Это позволяет субъективно уменьшить задержку отклика на нажатие акселератора, свойственную многим автомобилям, оснащенным электронной педалью газа, и (так же субъективно) повысить динамику автомобиля. Один из режимов педаль-бустера, наоборот, уменьшает чувствительность педали акселератора и снижает динамику, что бывает полезно в зимнее время для уменьшения возможности пробуксовки, а так же для экономии топлива.

Педаль-бустер имеет три режима работы: «Эконом», «Динамика» и «Спорт».

В режиме «Эконом» чувствительность педали газа уменьшается. Например, нажатие педали газа на 20% вызывает передачу в БУ двигателя значение в 11%, нажатие педали на 50% передаст в БУ двигателя значение 34% и т.д. Этот режим предназначен для экономной езды и уменьшения вероятности пробуксовки на скользкой дороге при трогании.

Режим «Динамика» увеличивает чувствительность педали газа. В этом режиме появляется субъективное ощущение возросшей динамики автомобиля и несколько уменьшается эффект задержки отклика на педаль газа.

Режим «Спорт» дает максимальную чувствительность педали газа. Он аналогичен режиму «Динамика», но имеет более крутую характеристику.

Графики заводских настроек режимов работы педаль-бустера приводятся в технических характеристиках.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ощущение роста мощности и динамики автомобиля в режимах «Динамика» и «Спорт» является лишь субъективным ощущением. В реальности технические характеристики автомобиля никак не меняются. Уменьшение эффекта задержки отклика на нажатие педали газа так же является просто эффектом от более резкого нажатия педали газа, технически алгоритм работы БУ двигателя никак не меняется.

### **3. Функциональные возможности**

1. Включение круиз-контроля на текущую или на последнюю заданную скорость.
2. Автоматическое поддержание заданной скорости в режиме круиз-контроля.
3. Изменение заданной скорости кнопками с шагом 1 км/ч или с помощью педали газа.
4. Восстановление последней заданной скорости.
5. Автоматическое отключение круиз-контроля при нажатии педали тормоза или сцепления.
6. Включение и отключение режима педаль-бустера.
7. Выбор одного из трех режимов работы педаль-бустера.
8. Подключение к компьютеру для обновления внутренней микропрограммы.
9. Сохранение всех параметров последних использованных значений (скорость, режимы и т.д.) в энергонезависимой памяти.
10. Возобновление после включения питания того режима работы, при котором питание было отключено.

## 4. Важные замечания по эксплуатации

### ВАЖНО:

- **никогда не отвлекайтесь от управления автомобилем, помните, что круиз-контроль не управляет автомобилем и не способен обнаружить препятствие, затормозить или предотвратить аварийную ситуацию!**
- не используйте круиз-контроль в плотном потоке автомобилей;
- всегда держите дистанцию до впередиидущего автомобиля достаточной для предотвращения столкновения в случае его аварийного торможения;

Замечания по работе круиз-контроля:

- не используйте круиз-контроль в сильно нагруженном режиме работы двигателя – например, поддержание скорости 40 км/ч на пятой передаче;
- круиз-контроль не включается при скорости 20 км/ч и ниже;
- при торможении двигателем круиз-контроль отключается в случае, если текущая скорость упала больше, чем на 20 км/ч от заданной;
- при работе круиз-контроля допускается изменение текущей скорости плюс-минус 10 км/ч от заданной при особенно неблагоприятных внешних условиях – например резких подъемах или спусках;
- не устанавливайте круиз-контроль скорость предельную для ограничения на данном участке дороги, так как текущая скорость в случае спуска может на некоторое время превысить заданную; к примеру, в населенном пункте не устанавливайте круиз-контроль скорость в 60 км/ч, потому что при спуске, например, с эстакады текущая скорость может кратковременно повыситься до 64-68 км/ч;

Замечания по работе педаль-бустера:

- при использовании педаль-бустера в режимах «Динамика» и «Спорт» возможно увеличение расхода топлива;
- имейте в виду, что в режиме «Эконом» для резкого ускорения Вам необходимо нажимать педаль газа сильнее, чем в обычном режиме;
- учитывайте более острую реакцию на нажатие педали газа в режиме «Динамика» и особенно в режиме «Спорт», будьте предельно внимательны и аккуратны если перед Вашей машиной находится другой автомобиль или какое-либо препятствие;
- при необходимости ускориться (например, при обгоне) имейте в виду, что в режимах «Динамика» и «Спорт» педаль газа эффективна только до половины ее нажатия, дальнейшее ее нажатие не приводит к возрастанию ускорения автомобиля, так как дроссельная заслонка и так уже полностью открыта;



Запомните, что согласно закону о защите прав потребителя никто не имеет права снимать Ваш автомобиль с гарантии только из-за установки дополнительного оборудования. Возможен лишь отказ от гарантийного ремонта в том случае, если неисправность появилась в следствии установки или эксплуатации доп. оборудования.

**Так как БКК эмулирует нажатия педали газа, работая полностью в пределах ее характеристик, шансы на то, что его работа приведет к неисправности автомобиля, не больше, чем при нажатиях педали газа самим водителем.**

БКК является совершенно прозрачным для диагностического оборудования. В режиме ожидания (круиз-контроль и педаль-бустер выключены) никакое диагностическое оборудование не может определить его установку или найти какие-либо отклонения от норм.

Тем не менее, при посещении дилерского центра для планового ТО, ремонта, диагностики и т.п. мы рекомендуем Вам отключить от БКК 6-контактный разъем. Это полностью исключает схему БКК из схемы автомобиля и светодиод остается выключенным, не привлекая внимания.

## 5. Управление и индикация

Органы управления и индикации БКК состоят из плоской клавиатуры с тремя кнопками и одного светодиода красного цвета.

Светодиод индицирует текущий режим работы БКК:

ИНДИКАЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Одна короткая вспышка с периодом около 2 секунд	Круиз-контроль выключен, педаль-бустер выключен, БКК в ждущем режиме.
Постоянное свечение	Включен круиз-контроль.
Длительные вспышки с паузой примерно 1.5 секунды	Включен педаль-бустер, круиз-контроль выключен. Количество вспышек между паузами указывает на номер текущего режима работы педаль-бустера: 1 – «Эконом», 2 – «Динамика», 3 – «Спорт».
Короткие вспышки с паузой примерно 1.5 секунды	Обнаружена ошибка. Количество вспышек в серии указывает номер ошибки.

Если при попытке включения круиз-контроля БКК обнаруживает какую-либо ошибку (например, не отвечает на запросы бортовой компьютер), он в течении 15 секунд индицирует светодиодом номер ошибки. После 15 секунд индикация возвращается к текущему режиму работы БКК.

Управление БКК осуществляется с помощью клавиатуры с тремя кнопками. Кнопки могут нажиматься двумя способами – длительное и короткое нажатие. Для короткого нажатия нужно просто один раз коротко нажать на кнопку, как нажимаются кнопки на телефоне, например. Для длительного нажатия нужно нажать кнопку и удерживать ее нажатой примерно 2 секунды, после чего отпустить.

Одна и та же кнопка может иметь разный эффект при длительном и коротком нажатиях.

В различных режимах работы БКК одни и те же кнопки имеют разное назначение. Таблица функций кнопок приводится ниже:

В ждущем режиме (круиз-контроль выключен, педаль-бустер выключен):

<b>Кнопка</b>	<b>Короткое нажатие</b>	<b>Длительное нажатие</b>
<b>(C)</b>	Включение круиз-контроля с заданием ему текущей скорости (функция «ON»).	Включение педаль-бустера в последнем использовавшемся режиме работы.
<b>(-)</b>	Включение круиз-контроля с заданием ему последней использовавшейся скорости (функция «RESTORE»).	-
<b>(+)</b>	-	-

В режиме круиз-контроля:

<b>Кнопка</b>	<b>Короткое нажатие</b>	<b>Длительное нажатие</b>
<b>(C)</b>	Если педаль газа не нажата, то выключение круиз-контроля, возврат к режиму, который был активен перед включением круиз-контроля (функция «OFF»).	-
	Если педаль газа нажата более, чем на 5%, то задание круиз-контролю текущей скорости автомобиля (функция «RENEW»).	
<b>(-)</b>	Уменьшение заданной скорости круиз-контроля на 1 км/ч.	-
<b>(+)</b>	Увеличение заданной скорости круиз-контроля на 1 км/ч.	-

В режиме педаль-бустера (круиз-контроль выключен, педаль-бустер включен):

<b>Кнопка</b>	<b>Короткое нажатие</b>	<b>Длительное нажатие</b>
<b>(C)</b>	Включение круиз-контроля с заданием ему текущей скорости (функция «ON»).	Выключение педаль-бустера.
<b>(-)</b>	Переключение режима работы педаль-бустера на следующий.	-
<b>(+)</b>	Включение круиз-контроля с заданием ему последней использовавшейся скорости (функция «RESTORE»).	-

## 6. Использование круиз-контроля

### 6.1 Включение и отключение круиз-контроля

Включение круиз-контроля с заданием ему текущей скорости автомобиля осуществляется коротким нажатием кнопки **(C)** в режиме ожидания или в режиме педаль-бустера. При этом БКК фиксирует текущее положение педали газа и устанавливает связь с бортовым компьютером для начала отслеживания текущей скорости. Сразу после нажатия кнопки педаль газа можно отпустить.

Учтите, что инициализация связи может занимать до 2 секунд, и все это время БКК поддерживает уровень нажатия педали газа в том положении, которое было зафиксировано при включении круиза. Если автомобиль при включении круиза ускорялся, то он продолжит ускоряться, пока БКК не установит связь с бортовым компьютером. Это значит, что скорость автомобиля для задания ее круиз-контролю будет получена не та, которая была в момент нажатия кнопки, а более высокая, до которой автомобиль успел разогнаться пока шла инициализация связи.

При включении круиз-контроля держите педаль газа в таком положении, чтобы автомобиль двигался равномерно, без ускорения или замедления.

Отключение круиз-контроля происходит при коротком нажатии кнопки **(C)** и отпущенной педали газа, или при нажатии педали тормоза или сцепления. При этом БКК возвращается в тот режим, который был активен перед включением круиз-контроля – режим ожидания или режим педаль-бустера.

### 6.2 Изменение заданной скорости круиз-контроля

Для того, чтобы изменить текущую заданную скорость круиз-контроля, можно воспользоваться кнопками **(+)** и **(-)** или педалью газа.

При коротком нажатии кнопок **(+)** и **(-)** в режиме круиз-контроля заданная скорость соответственно увеличивается или уменьшается на 1 км/ч при каждом нажатии. Так, если нужно увеличить заданную скорость на 4 км/ч, необходимо 4 раза нажать кнопку **(+)**. Это бывает полезно для того, что бы точнее подстроить текущую скорость под скорость идущего перед Вами автомобиля.

Для грубого или значительного изменения заданной скорости можно использовать педаль газа. Если она в режиме круиз-контроля нажата

более чем на 5%, управление временно передается от круиз-контроля педали. Короткое нажатие кнопки **(C)** в режиме круиз-контроля с нажатой педалью газа задаст круиз-контролю скорость автомобиля на этот момент. Например, Вы можете ускориться, нажав педаль газа, и при достижении нужной скорости нажмите, не отпуская педаль газа, кнопку **(C)**. Теперь если Вы отпустите педаль газа, БКК будет удерживать новую заданную скорость.

Таким же образом можно и уменьшить заданную скорость автомобиля: если педаль газа нажата недостаточно для поддержания текущей скорости, автомобиль начнет замедляться за счет торможения двигателем и при достижении нужной скорости так же можно коротко нажать **(C)**, не отпуская педали газа.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** После отпускания педали газа круиз-контроль вернет автомобиль на заданную скорость. Если Вы не нажимали кнопку **(C)** при нажатой педали газа, то круиз-контроль вернется к той скорости, которая была ему задана ранее. Если кнопка **(C)** была нажата при нажатой педали газа, то круиз контроль вернется к той скорости, которая была зафиксирована в момент нажатия кнопки **(C)**.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Если в результате торможения двигателем или в результате внешних условий текущая скорость автомобиля упала ниже 20 км/ч от заданной, круиз-контроль отключится автоматически.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Нажатие педали тормоза или педали сцепления приводит к немедленному и безусловному отключению круиз-контроля.

### **6.3 Возобновление последней заданной скорости**

Существует возможность включить круиз-контроль, задав ему скорость, которая была ему задана перед последним выключением. Для этого нужно в режиме ожидания или в режиме педаль-бустера нажать кнопку **(+)**. Процесс включения и инициализации круиз-контроля происходит аналогично описанному в п. 6.1, но скорость задается не текущая, а та, которая была задана круиз-контролю при последнем его выключении.

Это может быть полезным в случае, когда по каким-то причинам пришлось нажать педаль тормоза или сцепления (круиз-контроль при этом отключился) и после этого нужно продолжить движение с прежней скоростью.

## **7. Использование педаль-бустера**

### **7.1 Включение и выключение педаль-бустера**

Педаль-бустер включается длительным нажатием кнопки **(C)** в режиме ожидания, выключается длительным нажатием кнопки **(C)** в режиме педаль-бустера.

Педаль-бустер включается в том режиме, в котором он был при последнем выключении или при отключении питания.

### **7.2 Выбор режима работы педаль-бустера**

Короткое нажатие кнопки **(-)** в режиме педаль-бустера приводит к последовательному переключению между режимами работы. Каждое нажатие переключает педаль-бустер в следующий режим работы. При достижении последнего режима работы педаль-бустер переключается опять на первый.

Последовательность переключения режимов работы педаль-бустера:  
«Эконом» - «Динамика» - «Спорт» - «Эконом» - ...

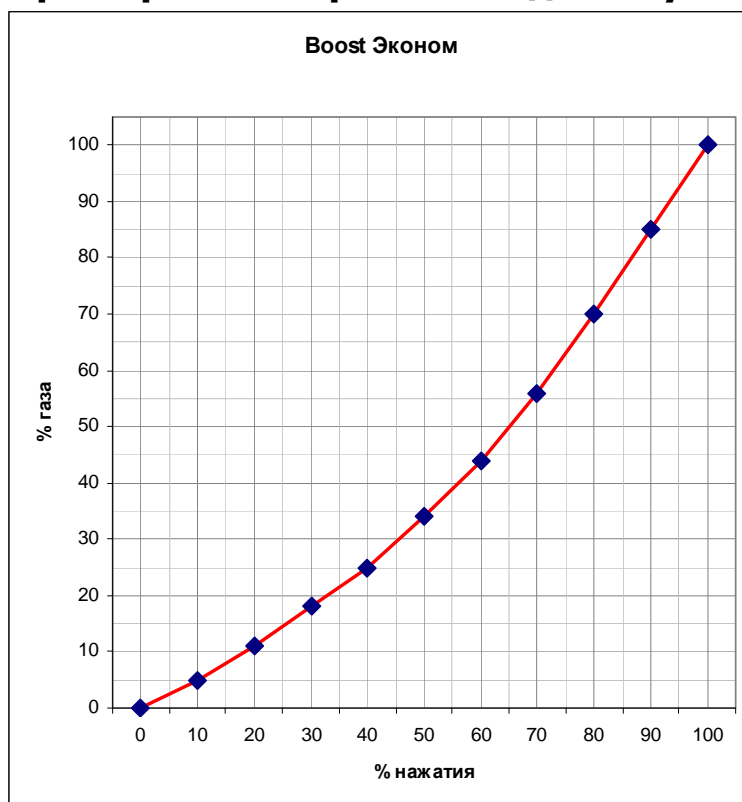
## 8. Технические характеристики

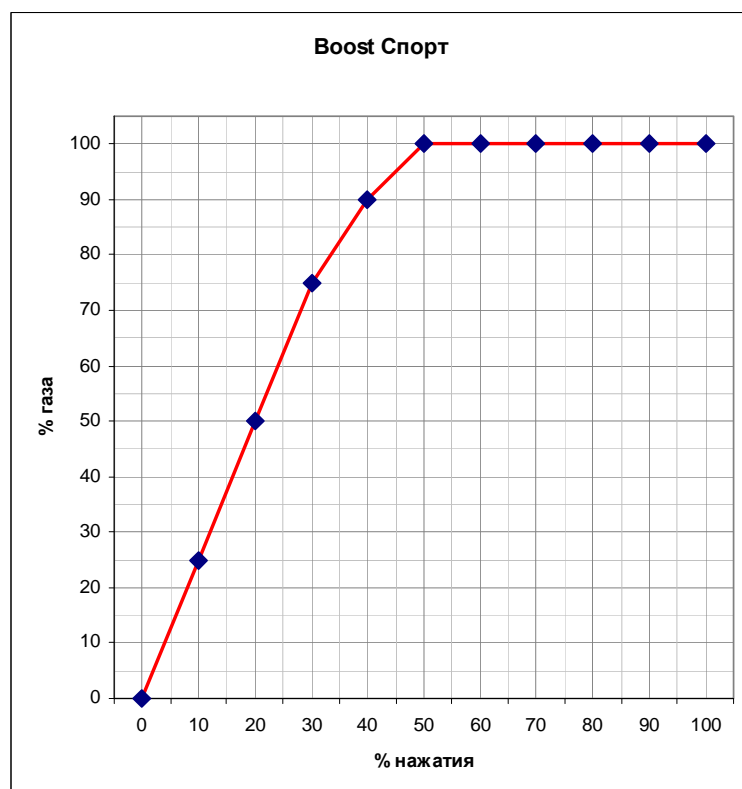
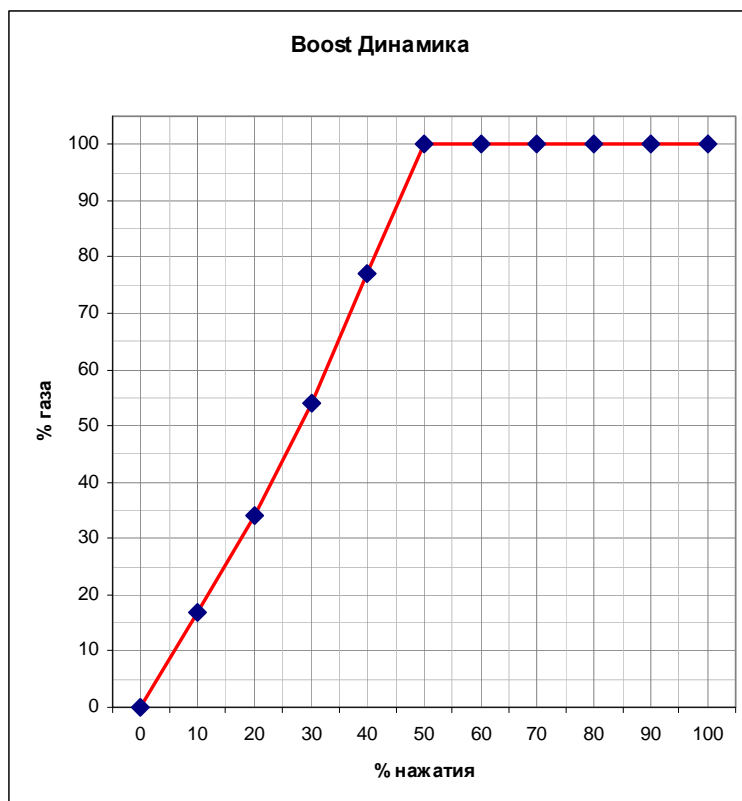
Параметр, ед. измерения	мин	макс
Напряжение питания, В	9	15
Температура окружающей среды, градусов	-40	+80
Относительная влажность, %	-	95
Потребление тока по питанию, мА	30	110
Потребление тока от сигналов тормоза и сцепления, мА	0	0,3
Допустимое напряжение на линиях KL-Line, тормоза и сцепления, В	0	30
Время переключения сигнала с БКК на педаль, мсек	4	6

### Дополнительные характеристики:

- работает с электронной педалью газа VAG: питание 5 В, сдвоенный потенциометр с выходными сигналами 0.7-4.0 В и 0.35-2.0 В;
- защита от переплюсовки питания;
- входная защита от импульсных помех;
- двойная защита от сбоя микропрограммы;
- в случаях форс-мажора (сбой питания, зависание прошивки, ошибки связи с БК и т.п.) педаль газа физически коммутируется напрямую на БУ двигателя;
- разъемы с фиксацией в соединенном состоянии;

### Графики режимов работы педаль-бустера:







## 9. Гарантии и ограничения

Контроль качества монтажа и проверка функциональности каждого БКК позволяет нам гарантировать нормальную работу изделия в течении 24 месяцев со дня продажи при правильном подключении и при условиях эксплуатации, не выходящих за следующие ограничения:

- напряжение питания: 9-15 вольт;
- напряжение диагностических линий: 0-30 вольт;
- напряжение сигналов от педалей тормоза и сцепления: 0-15 вольт;
- температура окружающей среды: от -40 до +80 градусов Цельсия;
- недопустимость попадания любых жидкостей внутрь БКК или его разъемов;

**Не являются гарантийными следующие случаи:**

- БКК (или его провода, разъемы) поврежден механически (за исключением потертостей и неглубоких царапин);
- предпринимались попытки самостоятельного ремонта;
- внутрь БКК попала жидкость;
- БКК подвергся нагреву (общему или локальному) свыше 200 градусов;

В случае неисправности по вине производителя мы обязуемся бесплатно заменить неисправный БКК (кроме стоимости отправки БКК нам для замены) или возместить его полную стоимость (после получения нами неисправного БКК).

**ВНИМАНИЕ!** Производитель не несет никакой ответственности за возможный ущерб, возникший при установке или эксплуатации БКК «DRIVENGE».

## 10. Информация о производителе

Разработчик и производитель: «GPS Taxis Group»

### **Юридические реквизиты:**

Индивидуальный предприниматель Шестаков Андрей Геннадьевич,  
ОГРНИП 310231135400011, ИНН 231105793321

### **Банковские реквизиты:**

Получатель: ИП Шестаков Андрей Геннадьевич, ИНН 231105793321  
р/сч 40802810926060000179  
в филиале "РОСТОВСКИЙ" ОАО "АЛЬФА-БАНК", г. Ростов-на-Дону,  
к/сч 30101810500000000207  
БИК 046015207

### **Адреса и контакты:**

350047, Россия, г. Краснодар, проезд 2-й Линии, 90.  
Тел. : +7918-137-8062, +7988-509-9887  
Email: [info@drivenge.ru](mailto:info@drivenge.ru)  
WWW: [www.drivenge.ru](http://www.drivenge.ru)

## Приложение А: сборка и назначение контактов разъемов, подключаемых к БКК

### А.1 Разъем клавиатуры

Контакт	Назначение
1	Кнопка (C)
2	Кнопка (-)
3	Кнопка (+)
4	Общий (земля)

Вид со стороны проводов:



## А.2 Разъем светодиода

Контакт	Назначение
1	- питания (катод)
2	+ питания (анод)

Вид со стороны проводов:



**А.3 Разъем питания и сигналов**

Контакт	Цвет	Назначение
1	Красный	Питание, +12 вольт
2	Зеленый	Сигнал сцепления (+12 вольт)
3	Белый	Диагностика, L-line
4	Черный	Питание, -12 вольт (земля)
5	Коричневый	Сигнал тормоза (+12 вольт)
6	Желтый	Диагностика, K-line

Вид со стороны проводов:



