



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ

POWER ADDER 1

Паспорт и инструкция по эксплуатации



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ

POWER ADDER 1

Модификация _____

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Изготовитель - ЧП Галченков



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

1. Введение

Под торговой маркой "ПРАВИЛЬНОЕ ЗАЖИГАНИЕ" выпускаются блоки электронного зажигания (БЭЗ) и отдельные элементы систем зажигания, предназначенные для реализации концепции правильного поджига топлива в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания .

Исходя из принципов работы двигателя и теории горения правильным является такой поджиг бензовоздушной смеси в цилиндре, который обеспечивает максимально быстрое ее сгорание в тот момент, когда поршень находится в верхней точке .

В других системах зажигания недостаточная интенсивность поджига приводит к более медленному сгоранию бензовоздушной смеси и большим колебаниям времени сгорания. И чем обедненнее бензовоздушная смесь, тем сильнее это сказывается . Поскольку, время опережения зажигания (время от искры до момента полного разгорания бензовоздушной смеси) выставляется так, чтобы при наименьшем времени сгорания оно происходило, когда поршень находится в верхней точке, то большие колебания времени сгорания приводят к тому, что, в среднем, оно происходит далеко за верхней точкой . Это сказывается в виде потери мощности и снижении к.п.д. двигателя .

БЭЗ "POWER ADDER 1" по сравнению с другими системами зажигания обеспечивает более высокую интенсивность поджига бензовоздушной смеси, то есть делает процесс горения топлива более правильным, что, в конечном итоге, приводит к повышению мощности двигателя и его к.п.д.. С другой стороны, высокая интенсивность поджига в БЭЗ "POWER ADDER 1" обеспечивает устойчивую работу двигателя при таком уровне обеднения бензовоздушной смеси, когда другие системы неработоспособны . Это позволяет обменивать увеличение мощности двигателя на экономию топлива за счет настройки карбюратора на подачу более бедной бензовоздушной смеси . Дополнительным выигрышем от использования БЭЗ "POWER ADDER 1" в таком режиме является более полное сгорание топлива, уменьшение токсичности выхлопа, уменьшение CO и CH в выхлопных газах .

Техническое решение БЭЗ защищено патентом Украины № 51180 А .



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

2. Назначение

БЭЗ "POWER ADDER 1" предназначен для формирования высоковольтных импульсов, идущих через трамблер на свечи зажигания .

Для синхронизации работы БЭЗ может принимать сигналы любых стандартных датчиков : контактного, магнитоиндукционного и с датчиком Холла . Кроме этого, возможна синхронизация от бортового процессора или электронного регулятора угла опережения зажигания .

При установке БЭЗ "POWER ADDER 1" заменяет катушку зажигания и коммутатор (если он есть).



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

3. Улучшаемые эксплуатационные характеристики двигателей

3.1. Без перенастройки карбюратора на обеднение бензовоздушной смеси .

3.1.1. Увеличение мощности двигателя на 15-20% .

3.1.2. Экономия топлива 5-10% в городском цикле за счет уменьшения потребности "давить на газ".

3.2. С перенастройкой карбюратора на обеднение бензовоздушной смеси .

3.2.1. Экономия топлива 20-25% .

3.2.2. Увеличение мощности двигателя на 3-5% .

3.2.3. Уменьшение токсичности выхлопных газов, уменьшение уровня СО и СН в выхлопных газах .

3.3. Повышение приемистости двигателя .

3.4. Повышение устойчивости работы двигателя .

3.5. Увеличение срока службы двигателя до 30%.

3.6. Уверенный запуск зимой и при разряженном аккумуляторе .

3.7. Снижение среднего энергопотребления системы зажигания до 5 Вт.

3.8. Увеличение срока службы контактов прерывателя (в контактном датчике) до 200 тыс. км и более .

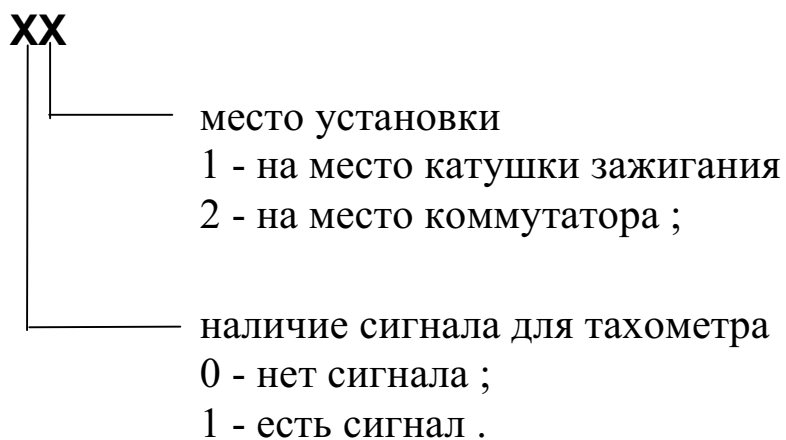
3.9. Возможна работа с датчиками любых стандартных типов (контактный, магнитоиндукционный и с датчиком Холла), а также синхронизация от бортового процессора или электронного регулятора угла опережения зажигания .

3.10. Значительная экономия времени на профилактические работы (система зажигания не требует регулировки и обслуживания не менее 50 тыс. км, не надо регулировать искровой промежуток в течении всего срока службы свечей) .



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

4. Модификации БЭЗ "POWER ADDER 1"





БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

5. Технические характеристики

- 5.1. Напряжение питания - от 4,5 до 17 В .
- 5.2. Потребляемый ток

при 1000 об/мин	- 0,2 А,
при 6000 об/мин	- 1 А .
- 5.3. Диапазон рабочих температур - от -40 до +90 град.С .
- 5.4. Оптимальный зазор между электродами свечей зажигания
от 1 до 1,2 мм .
- 5.5. Сопротивление между центральным электродом и корпусом свечи
(сопротивление потерь) не менее 300 кОм .
- 5.6. Максимальная амплитуда импульса поджига - не менее 20 кВ .
- 5.7. Энергия импульса поджига - не менее 40 мДж .
- 5.8. Габаритные размеры БЭЗ без учета основания (д*ш*в)
157мм*49мм*56мм
- 5.9. Расстояние между центрами крепежных отверстий

при установке на место катушки зажигания от 70мм до 76мм,	
при установке на место коммутатора	от 106мм до 111мм.
- 5.10. Вес БЭЗ с основанием - не более 800 гр.
- 5.11. Ресурс - не менее 100 000 км .



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

6. Комплектность

6.1. БЭЗ "POWER ADDER 1" выбранной модификации .

6.2. Паспорт и инструкция по эксплуатации .

Дополнительно в комплект могут входить :

- набор низковольтных проводов для подключения ;
- набор высоковольтных проводов для конкретной модели автомобиля ;
- бегунок для конкретной модели трамблера .

Внимание

Свечи зажигания в комплект поставки не входят . На двигателе автомобиля должны быть установлены свечи без встроенного сопротивления .

С БЭЗ "POWER ADDER 1" могут быть использованы только низкоомные высоковольтные провода (сопротивление одного провода должно быть менее 3 Ом) .

Аналогично, бегунок в трамблере должен быть без встроенного сопротивления . В случае, если в бегунок конструктивно встроено сопротивление, то оно должно быть закорочено перемычкой .



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

7. Инструкция по эксплуатации

7.1. Подготовка к установке .

7.1.1. Завести двигатель и убедиться в работоспособности старой системы зажигания .

7.1.2. Убедиться в удовлетворительном состоянии отдельных элементов системы зажигания . Важно состояние только тех элементов, которые не будут меняться .

7.2. Установка .

7.2.1. Выключить зажигание .

7.2.2. Отключить аккумулятор .

7.2.3. Снять высоковольтные провода .

7.2.4. Демонтировать коммутатор (или катушку зажигания) на место которого (-ой) будет установлен БЭЗ "POWER ADDER 1".

7.2.5. В автомобиле с контактным датчиком зажигания отключить вывод конденсатора от прерывателя трамблера .

7.2.6. Вывернуть свечи зажигания . Проверить тестером сопротивление центрального электрода свечи . Оно должно быть не более 5 Ом. Свечи с встроенным резистором заменить . Контакт для подключения высоковольтного провода должен быть чистым, без ржавчины . Если невозможно добиться сопротивления менее 5 Ом между точкой подключения высоковольтного провода и центральным электродом свечи, то такую свечу зажигания необходимо заменить . Установить в свечах зазор 1,2мм для двигателей со степенью сжатия менее 8 . Для двигателей со степенью сжатия более 8 установить зазор 1,0мм.

Установить свечи на место .

7.2.7. Проверить высоковольтные провода . Допускается сопротивление между контактами высоковольтного провода не более 3 Ом.

7.2.8. Проверить бегунок в трамблере . Если бегунок с сопротивлением, то заменить его на бегунок без сопротивления .



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

Осмотреть край контакта старого бегунка. Эрозия металла от искры должна быть по всей торцевой поверхности. Если эрозия только с одного края, то новый бегунок должен иметь модифицированный контакт - удлиненный в бок на 8мм со стороны края с эрозией.

- 7.2.9. Проверить сопротивление центрального контакта в крышке трамблёра. Сопротивление от контакта до конца графитового стержня, передающего напряжение на бегунок, должно быть не более 3 ом . Если этого нет, то крышка трамблера подлежит ремонту или замене.
- 7.2.10. Установить БЭЗ "POWER ADDER 1" на место катушки зажигания или коммутатора в соответствии с модификацией БЭЗ и типом автомобиля. При этом необходимо обеспечить надежный тепловой и электрический контакт БЭЗ с "корпусом" автомобиля. Проверить сопротивление между основанием БЭЗ и "корпусом" автомобиля. Оно должно быть не более 0,5 Ом.
- 7.2.11. Подключить цепи низковольтного напряжения в соответствии с модификацией БЭЗ, типом датчика в трамблере и типом автомобиля по соответствующей схеме, приведенной ниже . (Нумерация контактов разъема БЭЗ ведется от высоковольтного вывода)

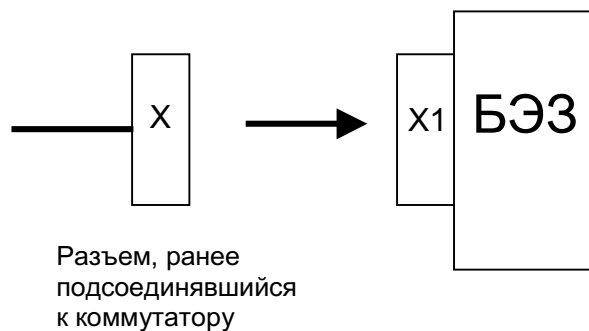


Рис.1. Схема подключения низковольтных цепей в ВАЗ-2108, ВАЗ-2109, Таврии.



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

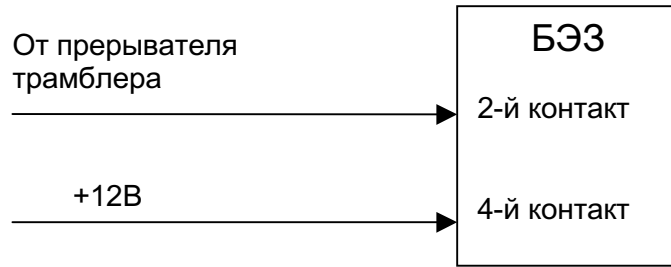


Рис.2. Схема подключения низковольтных цепей при контактном датчике зажигания в автомобилях без тахометра .

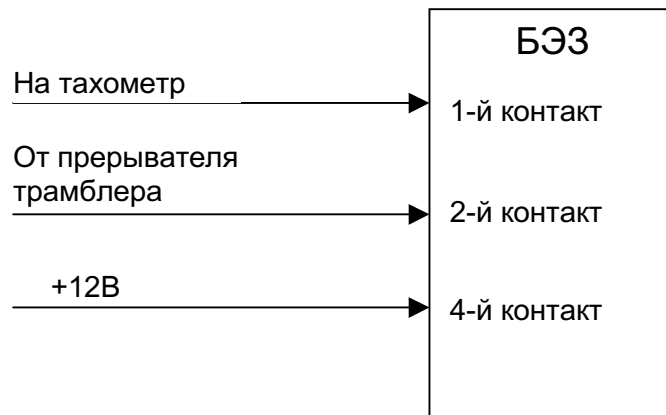


Рис.3. Схема подключения низковольтных цепей при контактном датчике зажигания в автомобилях с тахометром.

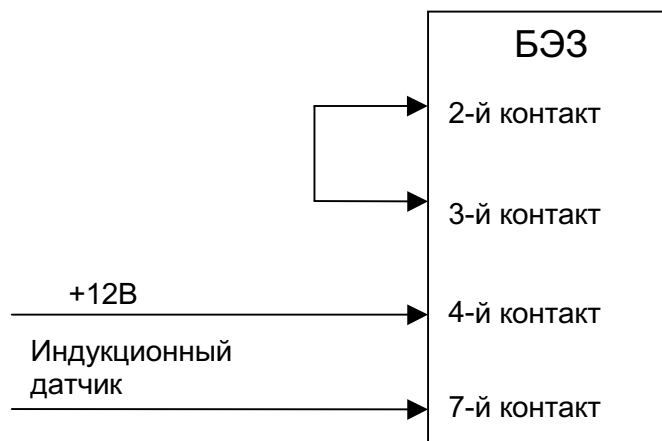


Рис.4. Схема подключения низковольтных цепей при индукционном датчике зажигания в автомобилях без тахометра.

БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

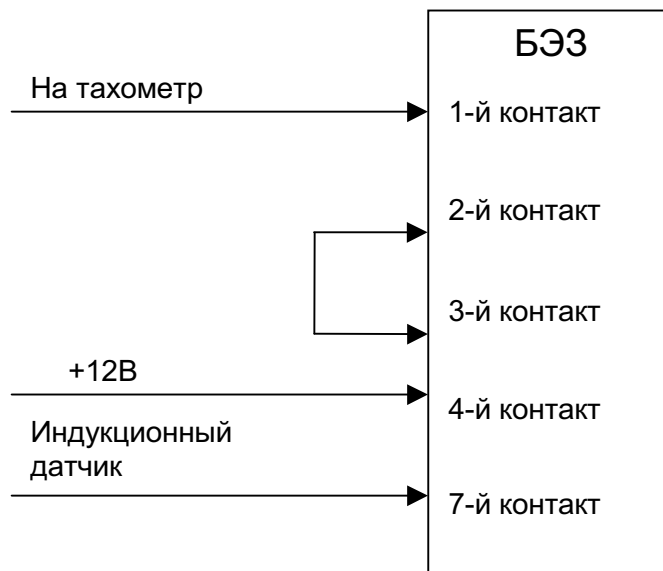


Рис.5. Схема подключения низковольтных цепей при индукционном датчике зажигания в автомобилях с тахометром.

- 7.2.12. Проверить сопротивление между основанием БЭЗ и двигателем автомобиля. Оно должно быть не более 0,5 Ом. В противном случае необходимо зачистить контакты проводника, соединяющего двигатель с "корпусом" автомобиля, до получения необходимой величины сопротивления.
- 7.2.13. В трамблерах с контактным датчиком проверить сопротивление цепи между выходом прерывателя и основанием БЭЗ. Оно должно быть при замкнутых контактах датчика не более 10 кОм. В противном случае необходимо добиться сопротивления менее 10 кОм путем зачистки или замены контактов датчика, зачисткой контактов на трамблере и т.п. Если этими мерами не удастся снизить сопротивление до 10 кОм, то трамблер подлежит замене.



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

- 7.2.14. Подключить высоковольтные провода .
- 7.2.15. Подключить аккумулятор .
- 7.2.16. Опробовать работу системы зажигания на нейтральной скорости . Показателем правильной работы БЭЗ служит легкий пуск двигателя, равномерная работа на холостом ходу и бесперебойная на средних и больших оборотах . Если был подключен тахометр, то он должен отображать число оборотов . Число оборотов на холостом ходу должно возрасти относительно старого значения на 20%. Закручивая регулятор холостого хода на карбюраторе установите прежнее значение числа оборотов.
- 7.2.17. Опробовать работу системы зажигания в движении . Убедиться в правильности выбора угла опережения зажигания (на ровной дороге при скорости 50 км/час на четвертой передаче при резком нажатии на газ слышна легкая детонация). В случае необходимости подстроить угол опережения зажигания .
Если в предыдущей системе зажигания угол опережения был выставлен оптимально, то оптимальный угол опережения для БЭЗ "POWER ADDER 1" находится от него на 1-2 град. в сторону "позже".
- 7.2.18. Опробовать работу системы зажигания в движении . Убедиться в увеличении мощности двигателя .
- 7.2.19. Для обеспечения экономии бензина на уровне 20% необходимо произвести техническое обслуживание и регулировку карбюратора с целью обеднить бензовоздушную смесь, подаваемую в двигатель . Как правило, для этого достаточно поменять воздушные жиклеры на номер больше, а топливные на номер меньше .
Опробовать работу системы зажигания в движении . Убедиться в правильности выбора угла опережения зажигания . В случае необходимости, подстроить угол опережения зажигания.



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

7.3. Техническое обслуживание

7.3.1. БЭЗ "POWER ADDER 1" не требует индивидуального технического обслуживания и регулировки в процессе эксплуатации. Корпус БЭЗ закрыт герметично и его открывание категорически запрещено.

7.3.2. Техническое обслуживание и регулировка остальных элементов системы зажигания производится обычным образом через каждые 50 000 км.

При этом обязательно должны быть выполнены пункты 7.2.6., 7.2.7., 7.2.9., 7.2.11.



БЛОК ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ POWER ADDER 1

8. Гарантийные обязательства

8.1. Изготовитель ЧП Галченков (свид. №05515944Ф0098817 от 17.10.2002г.) гарантирует бесплатный ремонт или замену БЭЗ "POWER ADDER 1" в течении 6 месяцев или 10000км со дня продажи при условии, что БЭЗ не вскрывался и отсутствовали грубые нарушения общепринятых правил эксплуатации для такого класса оборудования . Обязательным условием выполнения гарантийных обязательств является наличие в паспорте полностью заполненного гарантийного талона и соответствие БЭЗ произведенным там записям .

8.2. По вопросам гарантийного ремонта и обслуживания необходимо обращаться на СТО, производившую установку .

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

БЭЗ "POWER ADDER 1", модель _____

Заводской номер _____

Комплектность _____

СТО, производившее установку, _____

Дата установки _____

Номер автомобиля _____

Показания спидометра _____

Подпись мастера СТО _____

Печать изготовителя