

ООО «СовеК»

**МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ
БЕСКОНТАКТНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ
1137.3734**

Для мотоциклов семейства «ИЖ»

Руководство по установке
и эксплуатации

1. Назначение системы зажигания

1.1. Микропроцессорная бесконтактная система зажигания 1137.3734 (МПБСЗ) является логическим продолжением развития электронного зажигания. Модель 1137.3734, не имеющая аналогов, предназначена для работы в мотоциклах марки «ИЖ» всех моделей с генератором 12 вольт. Программное обеспечение микропроцессорного зажигания позволяет с помощью подсоединения в определенной последовательности выходных проводов выбрать нужный режим работы двигателя мотоцикла.

МПБСЗ разработана с целью повышения технических характеристик мотоцикла за счет:

- улучшения запуска в холодное время;
- стабильности работы двигателя благодаря уменьшению асинхронности искрообразования и оптимизации угла опережения зажигания в зависимости от оборотов двигателя;
- снижения токсичности выхлопных газов, расхода горючего и уменьшения нагара на свечах, благодаря увеличению индуктивной фазы искры;
- устойчивого запуска двигателя при снижении напряжения аккумуляторной батареи до 6 В (при использовании катушек зажигания 4412.3705, 406.3705, 3012.3705, 3022.3705);
- снижения трудоемкости монтажа и обслуживания системы зажигания;
- ограничения величины тока и времени его протекания через первичную обмотку катушки зажигания для предохранения ее от перегрева и быстрого разряда аккумулятора.

1.2. Комплектность поставки:

- блок микропроцессорного зажигания 1137.3734, шт.	- 1
- оптический датчик с установочным кронштейном в сборе	- 1
- шайба Ø4, шт.	- 2
- гровер Ø4, шт.	- 2
- винт М4х10, шт.	- 2
- жгут проводов с разъемами и клеммами	- 1
- дополнительный провод (20 см.)	- 1
- болт-переходник	- 1
- гайка М6, шт.	- 1
- гровер Ø6, шт.	- 1
- шайба Ø6, шт.	- 1
- руководство по эксплуатации, шт.	- 1
- коробка упаковочная, шт.	- 1

2. Технические данные

2.1. Номинальное напряжение питания 12В с заземленным «минусом» аккумуляторной батареи.

2.2. Потребляемый ток при включенном замке зажигания и неработающем двигателе не превышает 0,15 А.

2.3. Система обеспечивает бесперебойное искрообразование при частоте вращения коленчатого вала до 7000 об/мин, при этом ток, потребляемый системой, не превышает 2,5А (1,5 А при установке катушки зажигания 3012.3705, 4412.3705, 406.3705, 3022.3705).

2.4. МПБСЗ обеспечивает бесперебойное искрообразование при изменении напряжения в бортовой сети от 6 В до 16 В, при этом напряжение на свечах зажигания не изменяется и достигает 17 кВ.

2.5. Система зажигания работоспособна в диапазоне окружающих температур от минус 40°С до плюс 60°С.

2.6. Используемое в МПБСЗ микропроцессорное формирование момента зажигания обеспечивает стабильную работу системы во всех штатных режимах работы двигателя.

2.7. Данная МПБСЗ работает со штатными катушками зажигания, но наилучшие параметры искрообразования обеспечивает с катушками, специально разработанными для электронных систем зажигания (4412.3705, 406.3705, 3012.3705, 3022.3705).

2.8. Не допускается работа МПБСЗ со снятой клеммой аккумулятора, либо с нерабочим аккумулятором.

3. Состав и принцип работы системы зажигания

3.1. МПБСЗ состоит из блока микропроцессорного зажигания, оптического датчика с установочным кронштейном, модулятора.

Модулятор и оптический датчик формирует управляющие импульсы напряжения для работы МПБСЗ.

Блок микропроцессорного зажигания обрабатывает сигнал, полученный от оптического датчика, и задает необходимое изменение момента зажигания в соответствии с оборотами двигателя, а так же коммутирует ток в первичной обмотке катушки зажигания (катушка зажигания предназначена для создания импульсов высокого напряжения, необходимых для воспламенения рабочей смеси в цилиндрах двигателя).

4. Установка МПБСЗ на мотоцикл

4.1. Демонтируйте установленный на мотоцикл прерыватель.

4.2. Установите кронштейн оптического датчика на место крепления штатного прерывателя в среднее положение и

закрепите его двумя винтами М4 с гровером и шайбой.

4.3. Выкрутите винт крепления кулачка прерывателя. Кулачек остается на месте, а на винт после гровера оденьте (навинтите) модулятор. Ввинтите винт на место, не затягивая его, но до упора.

4.4. Отрегулируйте оптический датчик так, чтобы модулятор при вращении проходил посередине зазора оптического датчика.

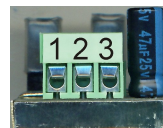
4.5. Убедитесь, что модулятор при вращении не задевает оптический датчик.

4.6. Разведите проводку микропроцессорной системы зажигания. Начните это действие с прокладки экранированного кабеля оптического датчика. Наиболее оптимально и без прорезания дополнительных отверстий сделать это можно, протянув его параллельно проводам, идущим от регулятора напряжения к генератору. Удобно протянуть по этому пути тонкую металлическую проволоку, и с ее помощью протянуть кабель. Далее необходимо аккуратно снять (черную) наружную изоляцию с экранированного кабеля на длину 2-4 см., собрать экранирующую оплетку в скрутку, снять изоляцию на длину 4-6 мм с двух внутренних проводов, и настоятельно рекомендуется залудить все три вывода припоем.

4.7. На разъеме МПБСЗ (далее разъем) замаркирована последовательность контактов: 1 – 7.

На оптическом датчике – трех контактный клемник. С помощью тестера, определите провод экранированного кабеля, соответствующий контакту разъема, и выполните следующие соединения:

Разъем МПБСЗ	Клемник оптического датчика (вид со стороны подключения, см. →)
контакт 2	контакт «средний» (2)
контакт 5	контакт «правый» (3)
контакт 6	контакт «левый» (1)



4.8. Отсоединить от катушки зажигания зеленый провод от контакта «-» идущий на прерыватель, и присоедините вместо него коричневый провод (контакт №1), присоедините к контакту «+» катушки зажигания красный провод (контакт №4), не отсоединяя от катушки красный провод, идущий от замка зажигания.

4.9. Клемму черного провода (от контакта 2) присоедините к массе мотоцикла. Для этого рекомендуется его прикрутить винтом, который находится под сидением и заземляет регулятор напряжения. Этим же винтом прикрутить клемму провода (с комплекта поставки) длиной 20 см, с «папой» штыревого клемника на другом конце. Цвет этого провода не регламентирован.

4.10. На винт находящийся под сидением, крепящий ящик (бардачок) аккумулятора к раме мотоцикла, накрутить болт-переходник из комплекта поставки.

4.11. К блоку микропроцессорного зажигания подсоедините разъем и закрепите его (блок 1137.3734) на болт-переходник (см п. 4.10) с помощью гайки М6 с шайбой и гровером.

4.12. Монтаж электропроводки МПБСЗ закончен. Для проверки работоспособности МПБСЗ, выполните следующие операции:

- вывернуть свечу зажигания, закрепить ее на двигателе, обеспечив надежный контакт корпуса свечи с «массой» мотоцикла;

- включить зажигание и, производя несколько нажатий на рычаг устройства запуска, наблюдать за искровым разрядом на электродах свечи.

Наличие искрового разряда подтверждает исправность МПБСЗ и правильность монтажа.

4.13. Установите двигатель (поршень) мотоцикла в верхнюю мертвую точку (ВМТ). Включите зажигание. Отпустите винт крепления модулятора и вращая модулятор по часовой стрелке (по ходу вращения коленвала двигателя), добейтесь, чтобы индикаторный светодиод (далее светодиод) на блоке микропроцессорного зажигания потух (он загорается и тухнет при проходе модулятора через датчик). Таким образом, светодиод должен погаснуть в момент выхода модулятора из датчика. Не сбивая регулировки затяните крепежный болт, который крепит модулятор. Проверьте правильность прохождения модулятора в оптическом датчике (посередине зазора), при необходимости проведите регулировку и закрепите оптический датчик.

4.14. Проведите точную (окончательную) регулировку:

Установите двигатель мотоцикла еще раз в ВМТ. Отпустите два винта крепления М4 кронштейна оптического датчика. Необходимо установить модулятор точно на выходе с зазора оптического датчика. Для этого поверните кронштейн оптического датчика (если светодиод потухший) по часовой стрелке, пока светодиод не загорится, а потом возвращайте его помалу назад (против часовой стрелки), пока он не потухнет. Это и есть искомое начальное положение МПБСЗ. Закрепите кронштейн оптического датчика. Установка МПБСЗ закончена.

4.15. В блоке микропроцессорного зажигания заложены три различных графика изменения угла опережения зажигания, отличающиеся моментом опережения. По умолчанию МПБСЗ использует оптимальный график изменения угла опережения. Переключение на другие графики осуществляется присоединением желтого или зеленого провода разъема к массе мотоцикла с помощью провода из комплекта поставки (см. п. 4. 9.), прикрученного к массе мотоцикла.

5. Рекомендации по установке МПБСЗ на мотоцикл с другими катушками зажигания.

5.1. При установке МПБСЗ на мотоциклы с катушками зажигания 3012.3705, 4412.3705, 406.3705, 3022.3705, наблюдается увеличение энергии искры и качественное улучшение работы двигателя мотоцикла. На двухцилиндровые мотоциклы данная конфигурация включения наиболее приемлема. Схему включения приведена на рис. 5.2. При установке данных катушек на одноцилиндровые мотоциклы второй высоковольтный провод обязательно подключают на землю.

5.2. Установите зазор между электродами свечей 0,7 - 0,8 мм.

5.3. **Замените старые высоковольтные провода на силиконовые** (провода должны быть с распределенным сопротивлением).

5.4. Возможно подключение МПБСЗ на двухцилиндровых мотоциклах по схеме приведенной на рис. 5.3.

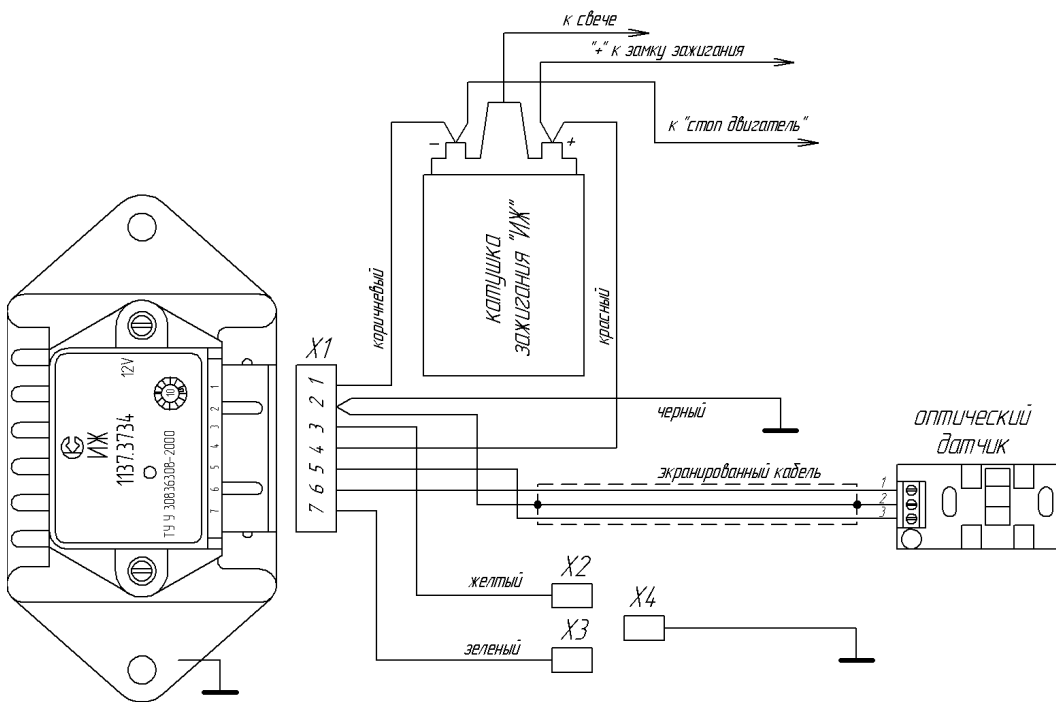


Рис. 5.1. Схема установки МПБСЗ на одноцилиндровые мотоциклы.

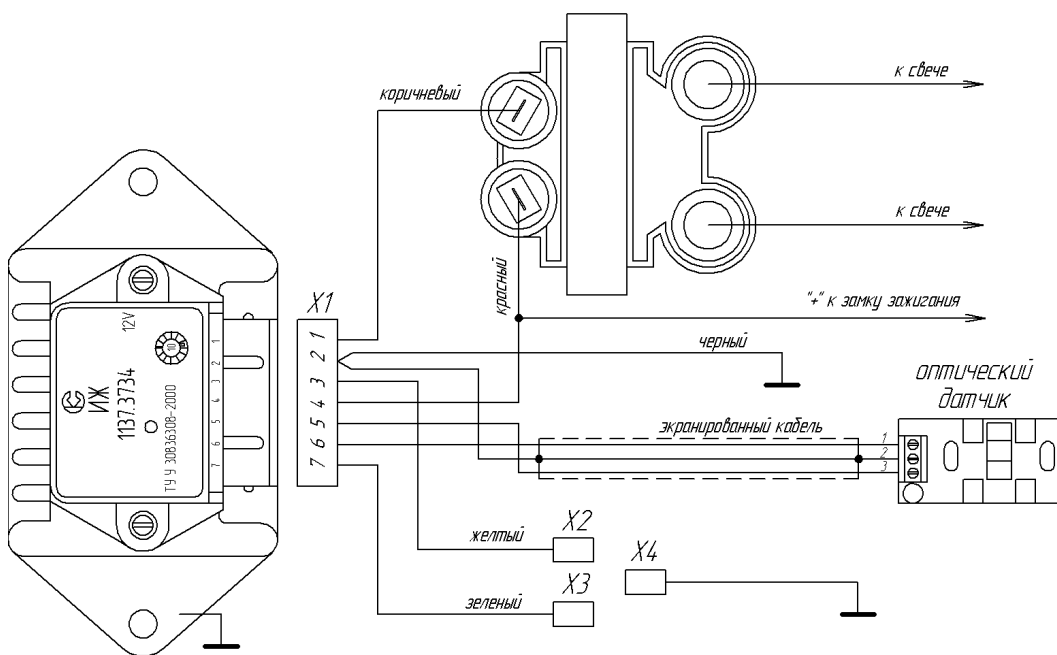


Рис. 5.2. Схема установки МПБСЗ на двухцилиндровые мотоциклы.

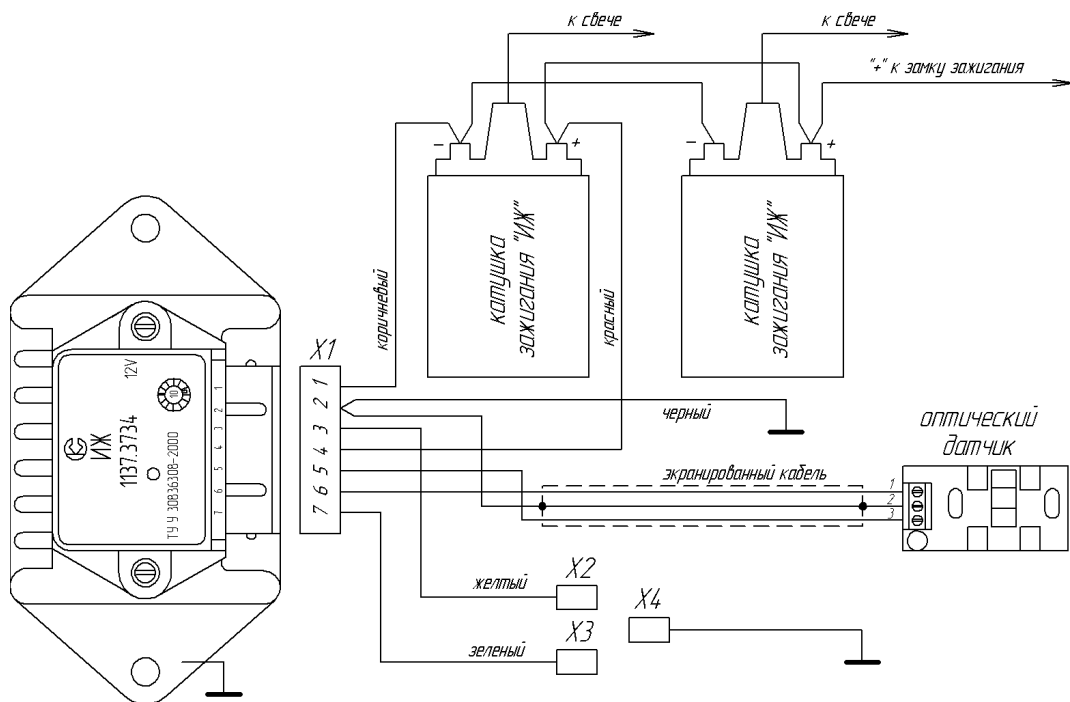


Рис. 5.3. Возможная схема установки МПБСЗ на двухцилиндровые мотоциклы.

6. Техническое обслуживание

6.1. Техническое обслуживание производится при неработающем двигателе и выключенном зажигании.

6.2. Техническое обслуживание ТО-2 проводится через каждые 5 тыс. км пробега мотоцикла:

- проверить крепление высоковольтных и низковольтных проводов;
- очистить от грязи и масла поверхности приборов МПБСЗ;
- проверить величину зазора между модулятором и оптическим датчиком;
- проверить надежность крепления всех узлов МПБСЗ.

7. Характерные неисправности МПБСЗ и методы их устранения

7.1. Двигатель не запускается:

7.1.1 Нет подачи топлива - проверить подачу топлива и карбюраторы.

7.1.2. Неправильная регулировка момента зажигания - проверить проведение работ по п.4. настоящего руководства.

7.1.3. Нет искры, но индикаторный светодиод мигает при прохождении модулятора через датчик - проверить подключение и работоспособность катушки зажигания, высоковольтных проводов, свечей. Легче всего это сделать путем временной замены на заведомо работоспособные. Неисправные детали - заменить.

7.1.4. Нет искры, индикаторный светодиод не горит - проверить питание МПБСЗ ("плюсовой" провод от замка зажигания).

7.1.5. Нет искры, индикаторный светодиод горит постоянно - неисправен оптический датчик, либо провода от него.

7.2. Двигатель "хлопает" в глушитель - неправильная регулировка момента зажигания - слишком "позднее" - отрегулировать, как описано в п.4.

7.3. Двигатель "дерется" кикстартером, отдает в ногу при запуске - неправильная регулировка момента зажигания, - слишком "раннее" - отрегулировать, как описано в п.4.14.

7.4. Непрерывное искрообразование. – Неисправен или отсутствует аккумулятор. При этом, из района, где расположена катушка зажигания может быть слышен писк.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации в течение 24 месяцев с даты изготовления. В случае нарушения работоспособности изделия в период гарантийного срока потребитель имеет право на его бесплатную замену через дилерскую сеть предприятия - изготовителя. Не подлежат замене изделия не укомплектованные и с механическими повреждениями.