

**ООО «СовеК»**

**МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ  
БЕСКОНТАКТНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ  
1135.3734**

Для тяжелых мотоциклов типа  
«Урал», «Днепр», «К-750»

Руководство по установке  
и эксплуатации

## 1. Назначение системы зажигания

1.1. Микропроцессорная бесконтактная система зажигания 1135.3734 (МПБСЗ) является логическим продолжением развития электронного зажигания, предназначенного для работы в системе электрооборудования 2-цилиндровых карбюраторных двигателей мотоциклов «Урал» и «Днепр» **12 вольтовых модификаций** взамен серийных контактной (прерыватель ПМ302), бесконтактной систем зажигания (датчик 17.3847, коммутатор 47.3734), индуктивной бесконтактной систем зажигания БСЗ 135.3734. Появлению МПБСЗ 1135.3734 предшествовало успешное освоение и серийное производство БСЗ 135.3734. Дальнейшее развитие стало производство переходника, для установки данной системы на мотоциклы «К-750» взамен прерывателя ПМ05 (**мотоцикл К-750 должен быть с 12 вольтovým генератором**).

Микропроцессорная бесконтактная система 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 относительно оборотов двигателя;
- снижения токсичности выхлопных газов, расхода горючего и нагара на свечах благодаря увеличению индуктивной фазы искры;
- устойчивого запуска двигателя при снижении напряжения аккумуляторной батареи до 6 В;
- снижения трудоемкости монтажа и обслуживания системы зажигания;
- ограничения величины тока и времени его протекания через первичную обмотку катушки зажигания для предотвращения ее от перегрева и разряда аккумулятора.

### 1.2. Комплектность для «Урал», «Днепр» взамен ПМ302:

- модуль зажигания 1135.3734, шт.	- 1
- модулятор, шт.	- 1
- шайба Ø6, шт.	- 1
- гровер Ø6, шт.	- 1
- болт М6х14, шт.	- 1
- клемник электрический, шт.	- 1
- катушка зажигания 135.3705, шт.	- 1*
- руководство по эксплуатации, шт.	- 1
- коробка упаковочная, шт.	- 1

### Комплектность для «К-750» взамен ПМ05:

- модуль зажигания 1135.3734, шт.	- 1
- модулятор, шт.	- 1
- шайба Ø6, шт.	- 1
- гровер Ø6, шт.	- 1
- гайка М6, шт.	- 1
- переходник для ПМ05 в сборе, шт.	- 1
- клемник электрический, шт.	- 3
- руководство по эксплуатации, шт.	- 1
- коробка упаковочная, шт.	- 1

\* не входит в обязательный комплект БСЗ.

## 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 1,5 А.

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 100°С.

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

2.7. Наилучшие параметры искрообразования данная МПБСЗ обеспечивает с катушкой 135.3705, специально разработанной для этой системы, но работает с другими катушками зажигания (Б 204, Б 201, 4412.3705, 406.3705, 3012.3705, 3022.3705).

2.8. Не допускается работа МПБСЗ **без аккумулятора**, либо с **нерабочим аккумулятором**.

## 3. Состав и принцип работы системы зажигания

3.1. Модуль зажигания состоит из модулятора, датчика на эффекте Холла 16.3855, и модуля цифрового формирователя угла опережения зажигания с электронным коммутатором.

Модулятор и датчик создают управляющие импульсы напряжения для корректной работы МПБСЗ, использование модулятора иной формы приведет к некорректной работе системы зажигания в целом.

Формирователь угла опережения зажигания обрабатывает сигнал, полученный от датчика Холла, и задает необходимое изменение момента зажигания относительно оборотов двигателя.

Электронный коммутатор предназначен для коммутации тока в первичной обмотке катушки зажигания.

Для установки начального момента зажигания и его регулировки на основании модуля имеются риски (+10/-10).

3.2. Катушка зажигания предназначена для создания импульсов высокого напряжения, необходимых для воспламенения рабочей смеси в цилиндрах двигателя.

#### 4. Рекомендации по установке МПБСЗ на мотоцикл «К-750»

4.1. Демонтировать установленный на мотоцикл прерыватель распределитель ПМ05 и одноэлектродную катушку зажигания.

4.2. Установите переходник на шейку распределительного вала взамен раннее снятого бегунка распределителя.

4.3. Установите двухвыводную катушку зажигания на мотоцикл. Это может быть катушка 135.3705 специально разработанная для использования с коммутатором электронным 135.3734 и 1135.3734 или любая другая двухвыводная, разработанная для электронных систем зажигания (406.3705, 3012.3705, 3022.3705, 4412.3705)

4.3. Установить на крышку распределительной коробки картера двигателя модуль зажигания 1135.3734 так, чтобы датчик Холла 16.3855 располагался внизу, и закрепить его двумя винтами М5, причем, крепежные винты должны располагаться примерно посередине пазов в основании модуля.

4.4. Ослабить винты крепления датчика Холла. Установить модулятор на распредвал двигателя в соответствии с рисунком приложения 1 и закрепить его гайкой М6 так, чтобы модулятор мог вращаться относительно насадки на распредвале.

4.5. Установить зазор между модулятором и датчиком  $0,5 \pm 0,1$  мм, после чего затянуть винты крепления датчика. Провернуть модулятор на 360 градусов и проверить регулировку для всей окружности модулятора. В случае необходимости, нужно перерегулировать положение датчика так, чтобы модулятор при прохождении через прорезь датчика не задевал за него. Убедитесь, что модулятор при вращении распредвала не касается датчика Холла. Неправильно установленный зазор модулятор-датчик может привести к поломке датчика. При механических повреждениях модулятора и датчика изделие не попадает под п. 9.

4.6. Установите двигатель мотоцикла в верхнюю мертвую точку (ВМТ). Подключите один из выводов "+", идущий от модуля зажигания, подсоедините через переходник к плюсовому проводу от замка зажигания (см. п. 5.12; переходник и второй вывод «+» предусмотрены для удобства монтажа МПБСЗ). Включите зажигание. Вращая модулятор против часовой стрелки, добейтесь, чтобы индикаторный светодиод на модуле зажигания потух (он загорается при прохождении воздушной прорези модулятора через датчик). Таким образом, индикатор должен погаснуть, в момент входа модулятора в датчик. Не сбивая регулировки затяните крепежный болт, который крепит модулятор к распредвалу.

4.7. Выключите зажигание. Подсоедините выводы «КЗ» и второй вывод «+», идущие от модуля зажигания, к клеммам катушки (полярность значения не имеет).

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

4.9. Включите зажигание, произведите пробный пуск двигателя.

4.10. Оптимальная регулировка момента зажигания производится после пробного пробега мотоцикла путем поворота основания модуля зажигания по часовой стрелке (увеличение угла опережения зажигания) или против (уменьшение угла опережения зажигания) в пределах  $\pm 10$  градусов.

4.11. **При установке настоятельно рекомендуется заменить старые высоковольтные провода (провода должны быть с распределенным сопротивлением).**

#### 5. Рекомендации по установке МПБСЗ на мотоцикл «Урал», «Днепр»

5.1. Демонтировать установленный на мотоцикл прерыватель ПМ 302 или датчик 17.3847 и коммутатор 47.3734, находящийся под седлом мотоцикла.

5.2. Установить на крышку распределительной коробки картера двигателя модуль зажигания 1135.3734 так, чтобы выводы были направлены в сторону катушки зажигания, и закрепить его двумя винтами М5, причем, крепежные винты должны располагаться примерно посередине пазов в основании модуля.

5.3. Ослабьте винты крепления датчика Холла. Установить модулятор на распредвал двигателя в соответствии с рисунком п. 5.11 и закрепить его болтом М6х14 (вал распредвала должен войти пазами в посадочное место модулятора).

5.4. С помощью щупа установите датчик Холла 16.3855 так, чтобы между модулятором и датчиком был зазор  $0,5 \pm 0,1$  мм, после чего затянуть винты крепления датчика. Проверните осторожно двигателем модулятор на 360 градусов и проверить регулировку для всей окружности модулятора. В случае необходимости, нужно перерегулировать положение датчика так, чтобы модулятор при прохождении через прорезь датчика не задевал за него. Убедитесь, что модулятор при вращении распредвала не касается датчика Холла. Неправильно установленный зазор модулятор-датчик может привести к поломке датчика. При механических повреждениях модулятора и датчика изделие не попадает под п. 9.

5.5. Установите двигатель мотоцикла в верхнюю мертвую точку (ВМТ). Подключите один из выводов "+", идущий от модуля зажигания, подсоедините через переходник к плюсовому проводу от замка зажигания (см. п. 5.12; переходник и второй вывод «+» предусмотрены для удобства монтажа МПБСЗ). Включите зажигание. Отпустите винты крепления МПБСЗ и поворачивая корпус добейтесь, чтобы индикаторный светодиод на модуле зажигания потух (он загорается при проходе воздушного зазора модулятора через датчик). Таким образом, индикатор должен погаснуть, в момент входа металла модулятора в датчик.

5.6. Выключите зажигание. Подсоедините выводы «КЗ» и второй вывод «+», идущие от модуля зажигания, к клеммам катушки (полярность значения не имеет).

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

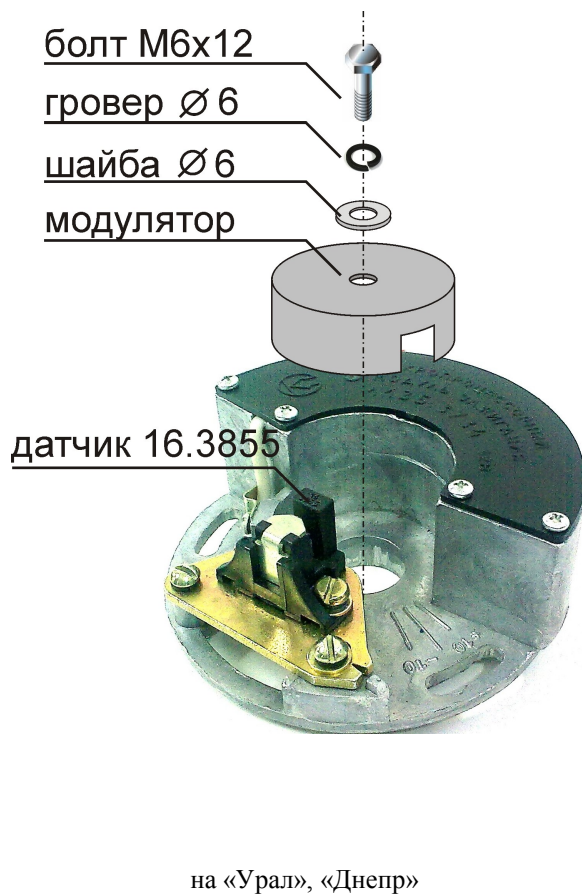
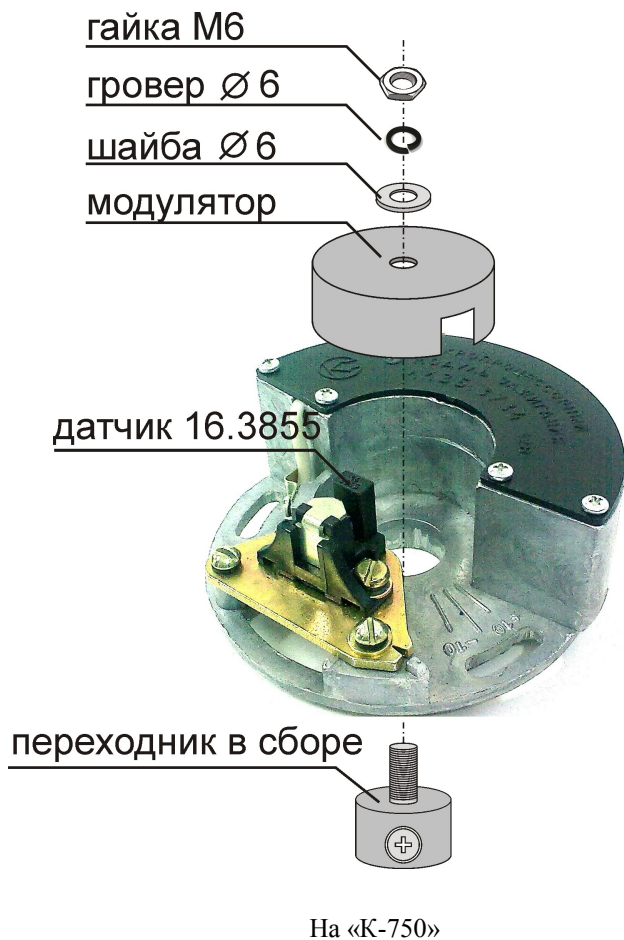
5.8. Включите зажигание, произведите пробный пуск двигателя.

5.9. Оптимальная регулировка момента зажигания производится после пробного пробега мотоцикла путем

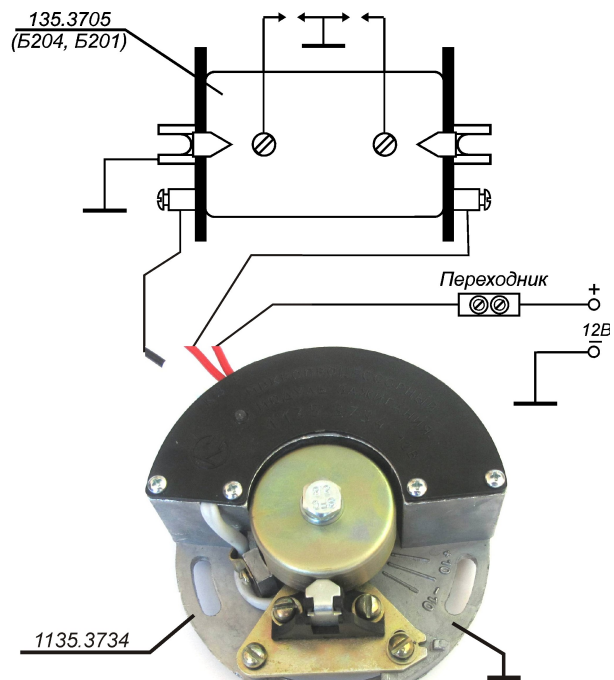
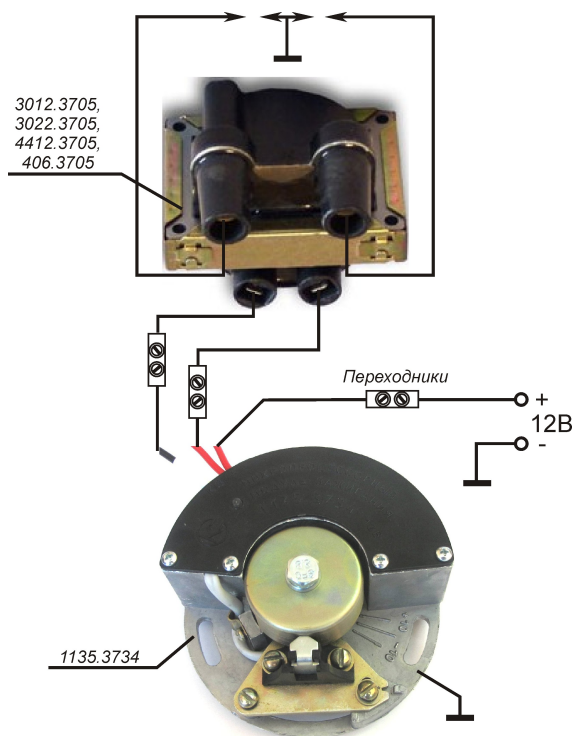
поворота основания модуля зажигания по часовой стрелке (увеличение угла опережения зажигания) или против (уменьшение угла опережения зажигания) в пределах +10/-10 градусов.

5.10. При установке настоятельно рекомендуется заменить старые высоковольтные провода (провода должны быть с распределенным сопротивлением).

5.11. Схема установки МПБСЗ



5.12. Схема электрических соединений МПБСЗ



## **6. Проверка исправности МПБСЗ**

6.1. При необходимости проверить работоспособность МПБСЗ на двигателе, достаточно выполнить 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 наличие искрового разряда на электродах свечи.

Наличие искрового разряда подтверждает исправность МПБСЗ и правильность монтажа.

## **7. Техническое обслуживание**

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

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

- проверить крепление высоковольтных и низковольтных проводов к катушке зажигания;
- очистить от грязи и масла поверхности приборов МПБСЗ;
- проверить величину зазора между модулятором и датчиком Холла;
- проверить надежность крепления приборов МПБСЗ.

## **8. Характерные неисправности МПБСЗ и методы их устранения**

8.1. Перечень возможных неисправностей системы зажигания.

Двигатель не запускается:

1. Нет подачи топлива - проверить подачу топлива и карбюраторы.
2. Неправильная регулировка момента зажигания - проверить проведение работ по п.4. настоящего руководства.
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.
4. Нет искры, индикаторный светодиод не горит - проверить питание МПБСЗ ("плюсовой" провод от замка зажигания).
5. Нет искры, индикаторный светодиод горит постоянно - неисправен датчик Холла, либо провода от него.

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

Двигатель "дерется" кикстартером, отдает в ногу при запуске. - неправильная регулировка момента зажигания - слишком "раннее" - отрегулировать, как описано в п.4.

Непрерывное искрообразование. - Неисправен аккумулятор. При этом, из района, где расположена катушка зажигания может быть слышен писк. Аккумулятор отсутствует, питание мотоцикла производится от каких-либо зарядный устройств.

## **9. Гарантийные обязательства**

9.1. 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 (модулятора и датчика).