



Инструкция по установке комплекта микропроцессорного модуля зажигания на
мотоциклы Урал/Днепр v.1.1

Содержание

1. Описание	3
1.1 Типы комплектов	3
1.2 Блок управления	4
2. Установка	5
2.1 Установка датчика холла и регулировка угла зажигания	5
2.2 Подключение электропитания	6
2.3 Установка датчика МАР (ДАД)	6
2.4 Установка датчиков температуры двигателя (CLT, CLT1)	6
3. Подключение к ЭБУ с помощью компьютера и телефона.	7
4. Схема жгута проводов	8

1. Описание

1.1 Типы комплектов

Всего существует два вида комплектов:

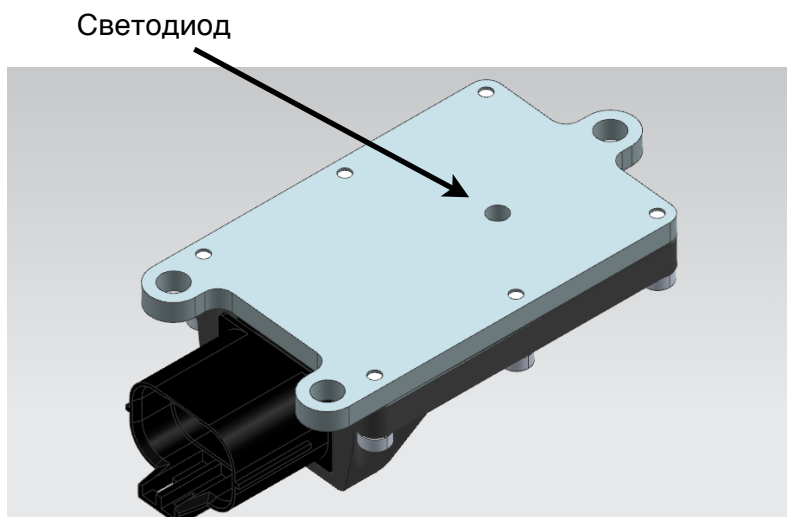
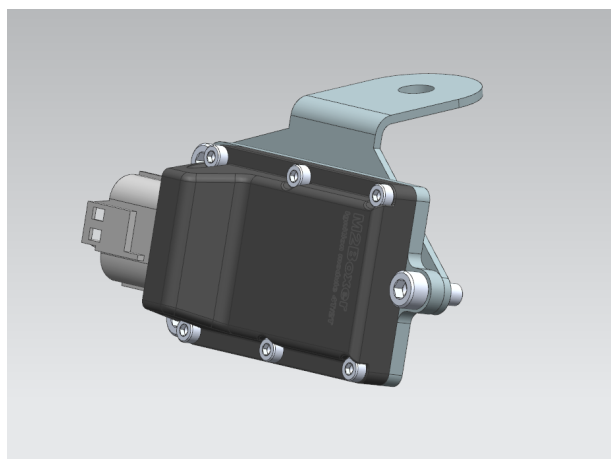
- Базовый комплект мотоциклов Урал/Днепр
- Полный комплект мотоциклов Урал/Днепр

Наборы состоят из следующих комплектующих:

Комплектация	Базовый	Полный
Электронный Блок Управления (ЭБУ) со встроенным модулем Bluetooth	*	*
Жгут проводов	*	*
Датчик МАР (ДАД)		*
Датчик температуры двигателя x2		*
Катушка зажигания		*

1.2 Блок управления

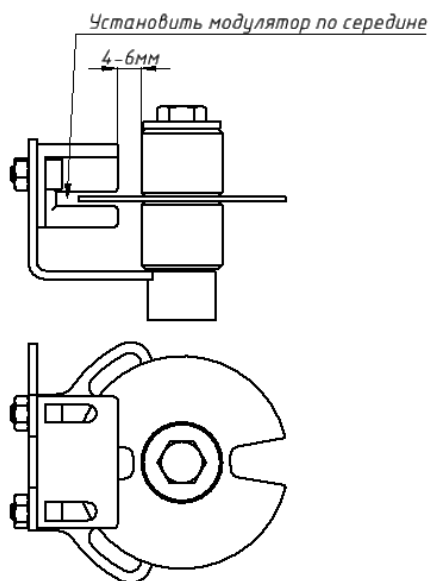
Блок управления (ЭБУ) воспринимает сигналы с внешних датчиков, рассчитывает момент искрообразования, управляет катушкой зажигания. ЭБУ подключается герметичным разъёмом на 12 контактов. Устанавливается на верхнее крепление двигателя. Назначение контактов разъёма можно увидеть на электрической схеме. На обратной стороне ЭБУ расположен светодиод, по которому выставляется угол зажигания (см. п 2.6). В электронный блок встроен модуль Bluetooth, который позволяет подключаться и конфигурировать ЭБУ.



2. Установка

2.1 Установка датчика холла и регулировка угла зажигания

Смонтировать кронштейн датчика холла на корпуса сальника распредвала и шторку на распредвал, как показано на изображении ниже. Шторку не затягивать, что бы была возможность проворачивать вокруг оси распредвала для регулировки угла зажигания.



Алгоритм работы.

В момент запуска ДВС искра генерируется ровно в тот момент, когда шторка входит в область датчика холла. Как только обороты двигателя поднимаются выше 400 об/мин угол опережения начинает отсчитываться от момента, когда шторка выходит из датчика холла.

Первоначальная установка угла зажигания.

Провернуть коленчатый вал в положение ВМТ. Проворачивая шторку по ходу вращения распредвала, установить момент, когда светодиод на блоке управления - **тухнет**. Зафиксировать шторку. Провернуть распредвал на 180 градусов и проверить, что светодиод на ЭБУ **тухнет** в момент ВМТ.

Установка угла по стробоскопу.

Для установки точного угла опережения необходимо использовать стробоскоп. Для этого в программе конфигурации TunerStudio надо произвести следующие действия.

1. Запустить ДВС и подключиться к ЭБУ (см. п.3), открыть программу TunerStudio.
 2. Открыть окно настроек *Ignition settings* -> *Ignition Options/Wheel Decoder*
 3. Поле **Fixed advance** - установить в «**Fixed timing**»
 4. Поле **Timing For Fixed Advance** - установить в «**0**»
 5. Метка ВМТ должна совпадать с риской на картере. Если не совпадает, то нужно откорректировать значение **Trigger Angle**.
 6. Вернуть параметр *Fixed timing* в значение «**Use Table**»
- Нажать кнопку «**Burn**» что бы сохранить настройки.

2.2 Подключение электропитания

Так как среднее потребление тока комплектом не велико, и основной потребитель - катушка зажигания, то можно использовать стандартный отвод для питания "зажигания" на мотоциклах Урал/Днепр. Но при этом необходимо обеспечить качественный контакт как с +12В, так и с "массой" (клемма под винт М8 прикручивается на верхнее крепление двигателя).

После подключения к ЭБУ можно проконтролировать напряжение питания ЭБУ, должно быть не менее 11В.

2.3 Установка датчика MAP (ДАД)

Использование датчика MAP позволяет получить возможность учитывать нагрузку на двигатель при расчёте угла опережения зажигания и таблица зажигания становится двухмерной, в которой по вертикальной оси откладывается нагрузка(разряжение) - по горизонтальной обороты. Датчик подключается к соответствующему разъёму на жгуте проводов. Фиксируется пластиковым хомутом в области бака. Так же датчик необходимо подключить шлангом сечением 3-4мм в область впускного канала между ГБЦ и дроссельным узлом (карбюратором).

Убедиться в корректной работе датчика. На запущенном ДВС показания должны быть около **25-40кПа**. На заглушенном ДВС, датчик показывает атмосферное давление (около **100кПа**).

2.4 Установка датчиков температуры двигателя (CLT, CLT1)

При подключении датчиков температуры появляется возможность учитывать температуру в расчёте угла опережения зажигания. Например на более холодном двигателе делать более ранний угол, что позволит двигателю держать более высокие обороты и быстрее прогреться. А так же на перегретом двигателе "позднить" угол зажигания.

Датчики температуры двигателя надо смонтировать на ГБЦ в местах большого количества металла. Резьба у датчика М5х0.8 (стандартный шаг). Необходимо просверлить отверстие диаметром 4.2-4.3 мм и нарезать резьбу метчиком М5.



3. Подключение к ЭБУ с помощью компьютера и телефона.

Подключившись к ЭБУ с помощью компьютера или телефона (только Android) вы получите возможность отслеживать все показатели работы, а также получите возможность настройки всевозможных параметров и таблиц ЭБУ. Все необходимое для подключения к ЭБУ входит в комплект поставки.

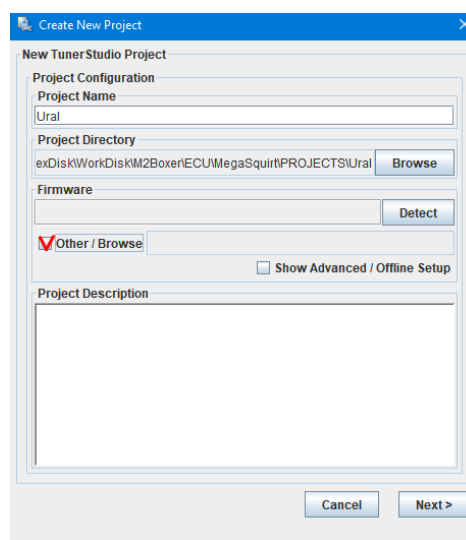
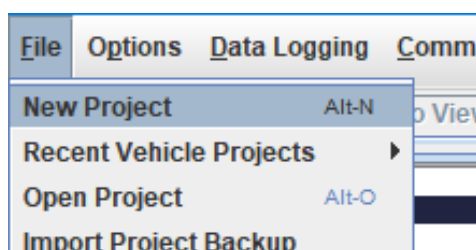
Для подключения компьютера

Необходимо скачать программное обеспечение по ссылке на сайте <https://m2boxer.by> в разделе "Информация".

Для подключения к ЭБУ по каналу Bluetooth необходимо произвести предварительное сопряжение устройств. Для этого **включите зажигание** на мотоцикле. Произведите поиск устройства Bluetooth "**M2Boxer**" на компьютере или телефоне. При сопряжении используйте пароль **1234**.

Установите программу TunerStudio MS.

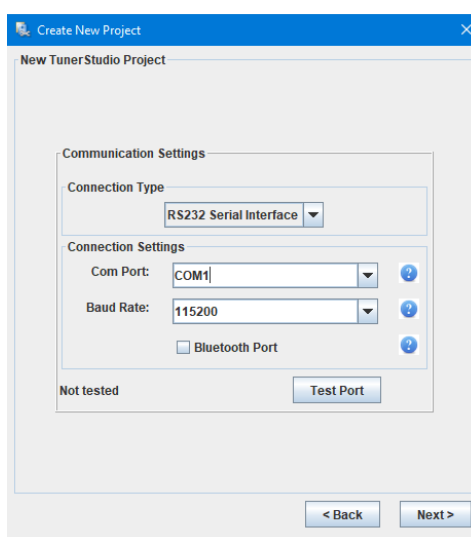
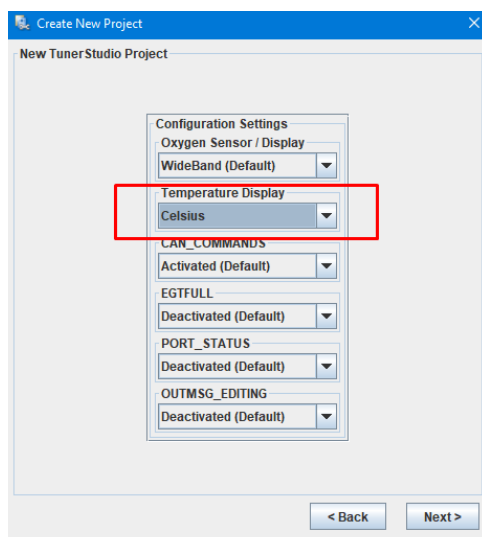
Создайте новый проект. При создании проекта нужно выбрать файл описания ЭБУ m2boxer_ign_v1.ini.



На следующем шаге переключить единицы измерения температуры на градусы Цельсия.

Далее в окне выбираете тип подключения и номер COM порта.

Оставшиеся шаги нажимаем "Далее" по умолчанию.



Для подключения с телефона

Необходимо скачать приложение MSDroid в Google Play. А файл описания ЭБУ m2boxer_ign_v1.ini, по ссылке на сайте <https://m2boxer.by> в разделе "Информация". После установки приложения MSDroid загрузить файл m2boxer_ign_v1.ini на телефон в папку "msdroid/ini".

Для подключения к ЭБУ по каналу Bluetooth необходимо произвести предварительное сопряжение устройств. Для этого **включите зажигание** на мотоцикле. Произведите поиск устройства Bluetooth "**M2Boxer**" на телефоне. При сопряжении используйте пароль **1234**.

В настройках приложения MSDroid выберите тип подключения Bluetooth и устройство "**M2Boxer**".

В настройках переключите единицы измерения на градусы Цельсия.

Внимание! Если подключение производилось с телефона, а потом менялись настройки с компьютера, или наоборот, то при подключении будет выведено сообщение, что настройки в программе и в ЭБУ отличаются. В этом случае, что бы не потерять последние изменения ВСЕГДА! выбирайте опцию загрузить настройки из ЭБУ!

4. Схема жгута проводов

