В этой статье мы рассмотрим различные методы отключения задержки зажигания и дадим сравнительные характеристики XTRE и GiPro-ATRE.

Сначала, остановимся на том, что такое задержка зажигания и зачем она потребовалась конструкторам мотоциклов. Горючая смесь, подаваемая в цилиндр, воспламеняется в наиболее эффективный момент времени, рассчитанный таким образом, чтобы к моменту начала расширения газов в камере сгорания поршень уже закончил свой подъем, но ещё не начал спуск, если воспламенить топливо чуть раньше - то расширяющиеся газы будут препятствовать подъему поршня, если чуть позже - то происходит уменьшение работы совершаемой расширяющимися газами. И в первом и втором случаях происходит потеря мощности. С точки зрения работы мотора, раннее зажигание много опаснее позднего и, в своем экстремальном случае, может стать причиной серьезных повреждений двигателя. Чуть запаздывающее зажигание влияет на работу двигателя, главным образом, в виде потери мощности и увеличения температуры выхлопных газов. Потеря мощности происходит за счет того, что расширение газов происходит в то время когда поршень уже движется вниз, а увеличение температуры выхлопных газов - за счет того, что топливо не успевает догореть в камере сгорания и выбрасывается в выпуск и катализатор в котором топливо догорает.

Увеличение температуры выхлопных газов и есть основная причина почему некоторые производители встраивают задержку зажигания в блоки управления мотоциклами. Полусгоревшее топливо подается вместе с кислородом из системы EVPA в выпуск, затем - в катализатор где оно догорает, разогревая катализатор и значительно снижая примеси, контролируемые при прохождении транспортным средством контроля за выхлопными газами. Производители проектируют мотоцикл таким образом, чтобы он соответствовал экологическим стандартам в противоположном случае их мотоцикл не сможет продаваться в странах потребителях поэтому производителем уделяется масса внимания и усилий на решение проблемы соответствия самым строгим экологическим стандартам. Большинство мотоциклов содержат в блоках управления программы, позволяющие контролировать температуру катализатора. Для соблюдения экологических норм мотоциклы Suzuki и Kawasaki имеют задержку зажигания на первых 3х передачах на оборотах до 10 000RPM. На 6ой передаче (для мотоциклов кубатурой выше 1000cc) присутствует ограничение по оборотам, не позволяющее мотоциклу развить максимальную скорость. Для литровых мотоциклов кубатурой от 1000cc всего 2 карты блока управления не содержат ограничений - 4 и 5. Для мотоциклов кубатурой меньше 1000cc наилучшая карта - 6. К счастью, т.к. мотоциклы Suzuki и Kawasaki ориентируются на датчик передачи многие из ограничений удается обойти. Именно для отключения задержки зажигания и связанных с ней потерь мощности, а так же (в случае мотоциклов кубатурой свыше 1000cc) отключения ограничения максимальной скорости были созданы GiPro/ATRE и X-TRE .

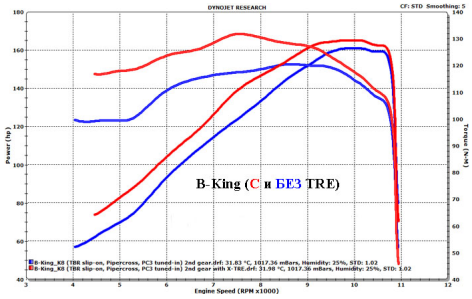
Принцип работы блока отключения задержки зажигания

Блоки GiPro/ATRE и X-TRE разделяют единый принцип отключения задержки зажигания. Блоки устанавливаются в разрыв между датчиком передачи и блоком управления двигателем. Считывая передачу с датчика они отображают правильную передачу на дисплее (в случае X-TRE используется стоковый дисплей, в случае GiPro/ATRE - свой дисплей) сообщая блоку управления передачу, запрограммированную пользователем. Таким образом, блок управления всегда считает что включена одна передача или нейтраль. Если с помощью TRE запрограммировать номер передачи, свободный от ограничений, то блок управления не будет ограничивать мотоцикл ни в мощности ни в скорости.

Прирост мощности

Происходит за счет возврата к оптимальному времени зажигания. TRE блоки не придают мотору большей мощности, они лишь "освобождают" то что в нем уже есть.

Прирост мощности зависит от кубатуры мотоцикла. Чем больше кубатура тем больше Л.С. можно получить, используя TRE. Максимальный прирост мощности в 15 л.с. был зафиксирован на второй передачи B-King. В среднем, от TRE можно ожидать 3-8% прирост мощности на первых передачах.

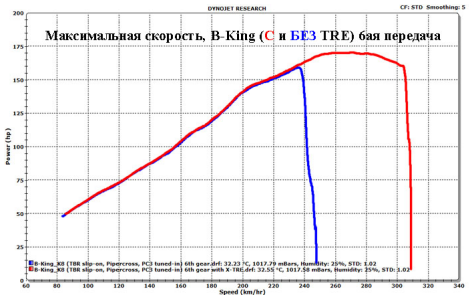


Ограничения по скорости

В связи с соглашением между производителями все мотоциклы, с завода, ограничены по максимальной скорости. На мотоциклах Suzuki и на некоторых Kawasaki ограничение по скорости работает следующим образом:

"Если мотоцикл находится на 6ой передачи (согласно показаниям датчика передачи) - не давать раскручиваться мотору свыше определенного числа оборотов (обычно это RPM отсечки минус 1500 / 2000 оборотов)."

Таким образом, хотя мотоцикл конструктивно может ехать быстрее - ограничитель этому препятствует. Снова - XTRE не придает большей скорости мотоциклу, он лишь "освобождает" скорость, которая уже в мотоцикле есть.



Что изменится после установки TRE

Разгон мотоцикла на первых 3х передачах, в частности, станет проще поднимать

мотоцикл газом на заднее колесо.
Торможение двигателем не будет таким резким как в стоке (как будто мотор выключили).

Почему TRE работает

В отличие от других устройств, производители которых обещают прирост мощности двигателя. TRE не придает мощности двигателю, а только **освобождает** ту мощность, которую дал ему завод. Ваш мотоцикл освобождается от соглашений по ограничению скорости и от соблюдения экологических норм, если бы не было этих искусственных ограничений - он бы ехал так, как с TRE.
Придать мощности японскому мотору без глубокой механической модификации - затруднительно.

Внимание! Использование TRE в городе - запрещено экологическими нормами. Только для трека.

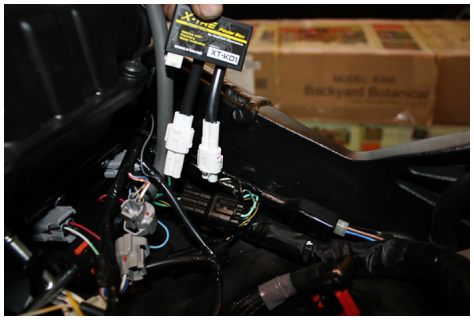
GiPro/ATRE

Этот блок отключения задержки зажигания интегрирован в индикатор передач GiPro .
Блок - идеальный выбор для мотоциклов не оборудованных в стоке индикатором передач, а так же для мотоциклов с невыразительным или трудночитаемым индикатором передачи. Блок ATRE может включаться и выключаться по желанию.

GiPro/ATRE в действии (видео, присланное пользователем)

X-TRE

Специально разработан для мотоциклов, у которых в стоке уже есть индикатор передач. Это единственный блок отключения задержки зажигания на рынке, при установки которого сохраняется правильная работа стокового индикатора передач. После установки XTRE, передача, на стоковом индикаторе, показывается **быстрее** чем было до установки
X-TRE
. Проблемы с медленной работой стокового индикатора передач на некоторых моделях мотоцикла - решаемы!



Ниже демонстрируется как X-TRE проходит стартовую процедуру тестирования (при повороте ключа, происходит самодиагностика, на стоковый дисплей, на несколько секунд выводится запрограммированная карта).

Сравнительная таблица

	GiPro/ATE	X-TRE
функция отключение задержки зажигания	нет	да
число программируемых карт	7	6

прирост мощности (перевесы)	до 15 л.с.	до 15 л.с.
функция индикации передачи	да	да

не требуется,
используется стоковый
индикатор передачи

прозрачный режим (режим без задержки зажигания)
да нет, только демонтаж
устройства
сохранение работы стокового индикатор передачи
нет
в случае установки на мотоцикл,
оборудованный индикатором
передач - стоковый индикатор всегда
показывает одну передачу
верная индикация передачи
осуществляется на своем дисплее
да

ускорение работы стокового индикатора передач	да	да (если есть)
число подключаемых разъемов	1	1
простая установка	да	да
число подключаемых с помощью врезных контактов проводов	1	3
водонепроницаемость	да	да
защита от скачков напряжений, реверсивных напряжений, КЗ	да	да
гарантия	2 года	2 года
рекомендованная цена	5300р.	4000р.