Иридиевые свечи зажигания: за и против

дата публікації: 2017.01.16

Наступления зимы многие автомобилисты многие автомобилисты ожидают с самыми нехорошими предчувствиями. Маленькая и не очень дорогая свеча зажигания может основательно потрепать нервы, когда ее искорка по случаю утреннего мороза не проскочит между электродами и выезд со стоянки превратится в целую историю. А в чем причина? В том, что на холодном авто смесь топлива и атмосферного воздуха обедненная и для ее воспламенения нужен мощный электрический разряд. А почему искра маленькая? Потому что свечка старенькая и слабенькая.

Совершенствованием свечей внутреннего сгорания конструкторы постоянно занимаются уже больше века. Самые первые свечки были даже разборные. Потом пошли по пути выбора материала для центрального электрода, который генерирует искровой разряд. В результате постепенно от недорогих никелевых наконечников дошли до благородной платины. И вот перед нами последнее на сегодня изобретение – иридиевые свечи зажигания.

Иридий – очень твердый металл с очень высокой температурой плавления примерно 2500°С. Но в чистом виде его использовать для изготовления электрода для свечи зажигания нельзя, поскольку он очень хрупкий, а электропроводность оставляет желать лучшего. А вот в сплаве с иными металлами получилось то, что нужно.

Иридий всегда дешевле столь популярной в наше время платины. Не менее 1/5 части его мировой добычи идет на производство свечей зажигания. Собственно электрод представляет собой крошечный кусочек очень тонкой проволоки, но с учетом гигантского количества производимых в мире свечей зажигания, металла с каждым годом нужно все больше, а цена набора для автомобиля остается стабильно высокой.

Свойства иридиевой свечи

Иридиевый наконечник к электроду приваривается лазерной сваркой. Это позволяет делать его максимально тонким. В результате такие наконечники создают наиболее мощный искровой разряд при сравнительно небольшом напряжении. Мощная искра способствует наиболее полному сгоранию топливно-воздушной смеси. Мотор легко заводится даже при сильном морозе, работает ровно и автомобиль быстрее разгоняется.

Основные преимущества иридия:
- высокая прочность и гарантированно стабильная искра,
- очень высокая температура плавления,
- Антикоррозионные и антиблокировочные свойства свечке обеспечивает покрытие из трехвалентного никеля,
- концентрация разности потенциалов на очень тонком наконечнике не требует большого напряжения для создания мощного искрового разряда.

Теперь обо всем этом немного подробнее. Диаметр иридиевого наконечника центрального электрода составляет всего 0,4 мм. В результате искровой промежуток увеличивается по сравнению с обычной свечкой в 2,5 раза. Искра имеет существенно большую площадь, увеличенную производительность запуска при невысоких требованиях к напряжению.

Обычные свечи особенно огорчают при пуске холодного двигателя. Силовые разъемы из иридия не только обеспечивают быстрый запуск мотора, но и поддерживают его холостые обороты. При этом энергия запала увеличивает количество оборотов за минуту.

Двигатель с иридиевыми свечами зажигания имеет производительность на 8 процентов большую, чем аналогичный мотор со стандартными свечами.

Расход топлива уменьшается примерно на 6 процентов.
Наряду с этими несомненными преимуществами иридиевые свечи имеют и ряд недостатков. Наиболее существенный из них – высокая стоимость, которая, впрочем, компенсируется за счет длительного срока эксплуатации.

Если у вас автомобиль с двигателем до 2,5 литров, то существенного эффекта от установки иридиевых свечей ожидать не приходится и инвестиция не оправдается. Такие свечи нужны для автомобилей, которые эксплуатируются в тяжелых условиях – ралли, длительные дальние поездки.

По материалам «ФортунаАвто»

Джерело: