

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир сложно представить без автомобилей, но конкуренция в автомобилестроении большая. Каждый автопроизводитель старается модернизировать конструкцию своих автомобилей для достижения повышения потребительских качеств, снижение экономических затрат на производство.

Двигатель является одной из главных частей конструкции автомобиля, поэтому к нему предъявляются очень жесткие требования к надежности, мощности и экологическим показателям. Наиболее значимыми потребительскими свойствами двигателя являются топливная экономичность и соответствие нормам по токсичности. Они в значительной степени определяются совершенством основных систем, в частности, систем топливо и воздухоподачи.

В настоящее время в автомобилях наиболее распространены поршневые инжекторные с распределенным и непосредственным впрыском топлива, и дизельные двигатели внутреннего сгорания. С каждым годом требования по экологичности и экономичности, предъявляемые к двигателям, все более ужесточаются. Для того чтобы соответствовать этим требованиям автопроизводители модернизируют свои двигатели применяя новые конструкторские разработки, применяя новые материалы для снижения веса и увеличения прочности, используют различные системы питания.

Самыми эффективными являются два пути: изменение конструкции двигателя или модернизация системы питания. Первый путь дорогостоящий и требует большего времени и трудозатрат, второй путь требует меньших экономических затрат и времени для внедрения в производство.

Наиболее распространенным путем модернизации системы питания является замена распределенного впрыска топлива на непосредственный впрыск. Он позволяет с одного объема двигателя получить большую отдачу мощности и при этом существенное снижение топлива.