

13. Системы зажигания и электрического пуска

Электрическую энергию в автомобилях используют для зажигания рабочей смеси в цилиндрах, вращения коленчатого вала при пуске двигателя, внутреннего и наружного освещения, звуковой и световой сигнализации, а также для питания контрольных приборов и аппаратуры. Кратко рассмотрим назначение, устройство и работу основных систем зажигания и пуска. Более подробно устройство, работу аппаратов и приборов системы электрооборудования, а также их неисправности изучают в курсе «Электрооборудование автомобилей».

Система зажигания служит для создания тока высокого напряжения, распределения его по цилиндрам двигателя и воспламенения рабочей смеси в камере сгорания в определенные моменты. На автомобильных двигателях применяют контактную систему батарейного зажигания, а в настоящее время чаще используют контактно-транзисторную и бесконтактно-транзисторную системы зажигания. На стационарных двигателях (или пусковых) применяют систему зажигания от магнето. Основным источником электрической энергии является генератор переменного тока, а аккумуляторная батарея подает питание потребителям только при неработающем двигателе, во время его пуска и при работе с малой частотой вращения коленчатого вала. Источники тока и приборы электрооборудования современных автомобилей рассчитаны на напряжение 12В, а автомобилей КамАЗ, МАЗ, КрАЗ и БелАЗ - на 24 В.