Автомобильная промышленность очень быстро оценила возможности компьютерной обработки информации. Первые электронные системы управления появились в конструкции автомобилей почти сразу после выпуска микропроцессора. К тому времени уже были реализованы системы впрыска, вместо архаичного и ненадежного карбюратора, в бензиновых ДВС. Даже первая ABS, предложенная фирмой Тойота была электромеханической. Использование специализированных программируемых микропроцессоров – контроллеров, позволило усовершенствовать и оптимизировать работу многих систем автомобиля.
За более чем 30 летнюю историю использования микропроцессора в электронных системах автомобилей была сформирована концепция и общие подходы к разработке и эксплуатации подобных устройств.
Концепция заключается в децентрализованной обработке информации. В автомобиле не используется главный управляющий компьютер. Каждая из основных систем автомобиля имеет свой микроконтроллер, выполняющий специализированные функции. То есть существует распределенная среда для обработки информации. Это позволяет существенно повысить надежность системы в целом. А кроме того облегчает возможность модернизации отдельных элементов и систем.