

Василега Дмитрий Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Институт промышленных технологий и инжиниринга

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

Кошелев Леонид Владимирович

студент

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Аннотация: в данной статье рассмотрены технологии, которые должны появиться в автомобилестроении в ближайшие годы.

Ключевые слова: автомобильное, зарядные устройства, солнечные батареи, дисплей, механическая коробка передач без сцепления, тепловая энергия двигателя, маховиковая система KERS.

Что появится в автомобилях в течение ближайших 10 лет?

Чего мы хотим от будущих автомобилей. Люди хотят, чтобы автомобили становились экономичнее и в то же время мощнее и производительнее. Еще от автомобилей ждут помощи при движении, перестроении, парковке и экстренных ситуациях. Сейчас мы рассмотрим 5 технологий, которые должны появиться в автомобилестроении в ближайшие годы.

1. Зарядные устройства на солнечных батареях

Технология появилась достаточно давно, но в связи с дороговизной не использовалась в автомобильной промышленности. И все же, в скором времени ожидается серьезный технологический прорыв, который позволит максимально снизить себестоимость.

Благодаря автомобильным солнечным батареям можно заряжать аккумулятор, питать автомобильный кондиционер или информационно-развлекательную

систему. Эта технология является отличным способом сократить расход топлива, без снижения мощности автомашины.

Высока вероятность, что использование солнечных батарей в автомобилях будет отлично применяться, при снижении их стоимости.

2. Дисплей на лобовом стекле автомобиля

При управлении автомобилем с технологией проецирования сразу становится ясно, что это не просто удобно. Это помогает водителю

У водителя перед глазами вся важная информация об автомобиле (уровень топлива, температура двигателя, скорость движения и т. п.) при этом он не отвлекается от дороги и контролирует ситуацию. Опционально эта технология уже применяется на некоторых автомобилях. Однако, ожидается в скором времени, что эта технология будет использоваться на большинстве производимых автомобилей.

Это одно из лучших, и самых важных изобретений, в плане удобств и эргономики в автомобилях. Эта технология берет свое начало из авиации. В боевых истребителях используется данная технология, чтобы пилот даже в боевой ситуации мог полностью контролировать состояние самолета, при этом не отводя взгляда от своей цели.

3. Механическая коробка передач без сцепления

Первопроходцы – компания Ниссан, и их спорткар 370Z. Многие утверждают, что механические коробки устарели, в них нет смысла, и склоняются в сторону автоматических коробок передач. Особенно это касается автомобилей с большой мощностью. То есть автомат гораздо лучше «переваривает» большой крутящий момент, и справляется с переключениями передач без потерь скорости. В 2009 году компания Ниссан первая в мире стала использовать на своих автомобилях технологию сдвига и синхронизации оборотов двигателя, с помощью механической трансмиссии без сцепления.

Есть шанс того, что такой тип трансмиссии перекочует на большинство автомобилей, потому что в отличие от автомата механическая коробка позволяет сэкономить гораздо больше топлива.

4. Использование тепловой энергии двигателя

Двигатель греется. Тепло – это энергия. И эта энергия абсолютно никуда не используется. Не так давно начала использоваться система рекуперативного торможения. То есть, тепло выделяемое при торможении используется, и экономит топливо, а так же снижает вредность выхлопа. Так одно колесо автомобиля при торможении выделяет 96кДж тепловой энергии, которую с помощью специального оборудования научились преобразовывать в электрическую энергию.

Далее эта энергия используется для подзарядки автомобильного аккумулятора, либо для заряда батарей, если авто гибридное. С учетом того, что большинство производителей склоняются к гибридной компоновке силовых установок автомобилей, эта технология пользуется большим успехом и развивается огромными темпами.

5. Маховиковая система KERS

Данная система впервые появилась в автоспорте. Она позволяла использовать энергию от торможения, аккумулировать ее и использовать для увеличения ускорения. Сейчас испытание такой системе происходят в фирме Jaguar на автомобиле модели XJ-R

Система рекуперации кинетической энергии изначально начала использоваться на суперкарах. Теперь же активно внедряется в производство легковых автомобилей. В скором времени, данная система возможно, будет использована и на более бюджетных автомобилях. Главная особенность данной системы – прибавка мощности и крутящего момента примерно на 25%, за счет особой конструкции маховика.