

Перспективы развития гибридных автомобилей

Параметры привода: Пиковая мощность – 55 кВт (18 сек); номинальная мощность – 30 кВт; срок эксплуатации -15 лет; система охлаждения – жидкостная (температура охлаждающей жидкости – 105 °С) или воздушная.

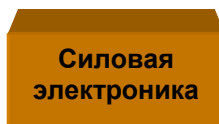
Технологические задачи

Год	Привод автомобиля в целом				→	Силовая электроника			Двигатели		
	\$/кВт	кВт/кг	кВт/л	КПД		\$/кВт	кВт/кг	кВт/л	\$/кВт	кВт/кг	кВт/л
2010	19	1,06	2,6	>90%		7,9	10,8	8,7	11,1	1,2	3,7
2015	12	1,2	3,5	>93%		5	12	12	7	1,3	5
2020	8	1,4	4	>94%		3,3	14,1	13,4	4,7	1,6	5,7

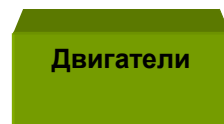
Проблемы



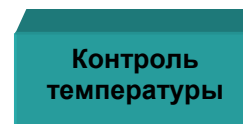
Основные области исследований



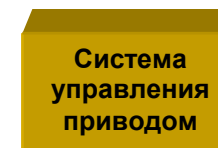
- инверторы и конверторы
- новая топология
- компоновка
- термостойкие приборы
- конденсаторы



- двигатели с постоянными магнитами (ПМ)
- энергоэффективные двигатели без ПМ
- постоянные магниты



- методы теплопередачи
- материалы
- постоянные магниты
- увеличение площади
- новые хладагенты



- методы тестирования
- новые конструкции

(По данным министерства энергетики США, 2009 г.)