



Fiamm Ecoforce

ecoFORCE



FIAMM
+ -





В настоящее время энергетические потребности современных автомобилей требуют батарей, которые сохраняют мощность в течение длительного времени. В частности, с мерами по сокращению выбросов CO₂, введенными ЕС, производители автомобилей разработали различные модели микро-гибридных транспортных средств, оборудованных устройствами, такими как Start&Stop и Brake Energy Regeneration, которые требуют гораздо более интенсивного использования батареи. Новая линейка батарей ЭКОФОРС для микро-гибридных автомобилях представляет ответ на эту потребность.

A stylized graphic featuring a dark green silhouette of a sun partially obscured by three overlapping clouds. The clouds are rendered in a lighter shade of green, with the leftmost one having a diagonal hatching pattern. To the right of this graphic, the chemical formula CO_2 is written in a large, white, sans-serif font. The '2' is a subscript, positioned below the 'O'.

ВЫБРОСЫ

ДИРЕКТИВА ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА (CO₂)



В Европейском Союзе на долю легковых автомобилей и легких коммерческих автомобилей приходится около 15 % выбросов CO₂, включая выбросы в ходе заправки топливом. Нормы, установленные Европейской комиссией, позволят снизить к 2020 г. средний объем выбросов CO₂, создаваемых новыми легковыми автомобилями, с 135,7 г/км (данные 2011 г.) до 95 г/км.

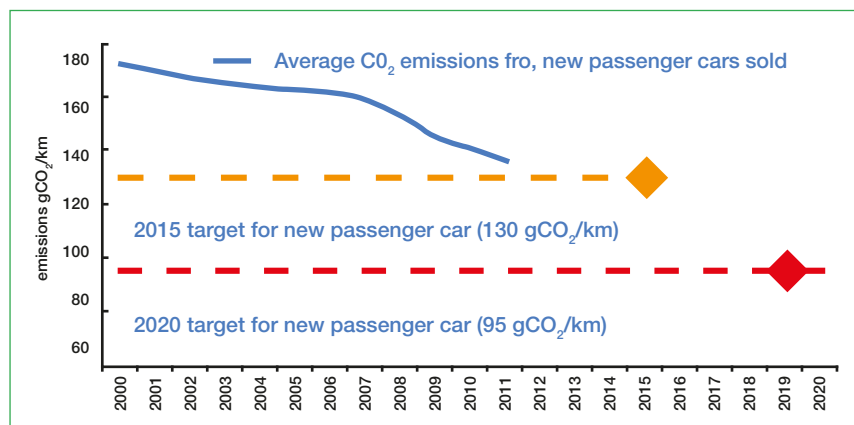
Эта задача, поставленная перед автопроизводителями, открывает новый этап, который будет характеризоваться значительными изменениями в производстве автомобилей, что, в свою очередь, повлияет на сектор производства их комплектующих.

Роль аккумулятора как «пульсирующего сердца» автомобиля еще больше возрастет: он должен будет обеспечивать не только все более частые запуски, но и способность накапливать энергию, которая не требовалась ранее.

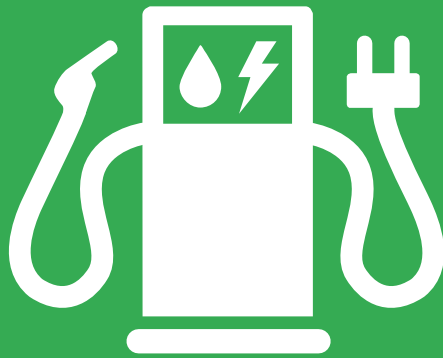
ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ EU2020

Европейский парламент одобрил новые нормы, определяющие объем выбросов CO₂ в автомобилях нового поколения, а именно: с 2020 г. эти выбросы не должны превышать значение **95 г/км**. Это ограничение относится ко всем компаниям, производящим более 1000 автомобилей в год.

Реформа предусматривает этап адаптации, который продлится, однако, всего лишь год (2020 г.), и систему «суперкредитов», которая будет действовать с 2020 по 2022 гг. – в этот период автомобили с выбросами менее 50 г/км будут считаться за два автомобиля при расчете среднего значения для данного производителя. По оценкам, целевой показатель 95 г CO₂ на километр позволит уменьшить объем выбросов CO₂ на 15 миллионов тонн и снизить потребление топлива, что будет соответствовать 4000 евро в течение всего срока службы.



UE 27 – Средние значения выбросов CO₂ в новых проданных автомобилях (г/км)





ГИБРИДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

ПОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ ДИРЕКТИВЫ ЕС

Гибридный - это прилагательное, указывающее на то, что у автомобиля одновременно имеются два двигателя: один внутреннего сгорания, а именно бензиновый двигатель или дизельный двигатель, и электромотор.

ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ, ОДНАКО, НЕ ВСЕ ОДИНАКОВЫ

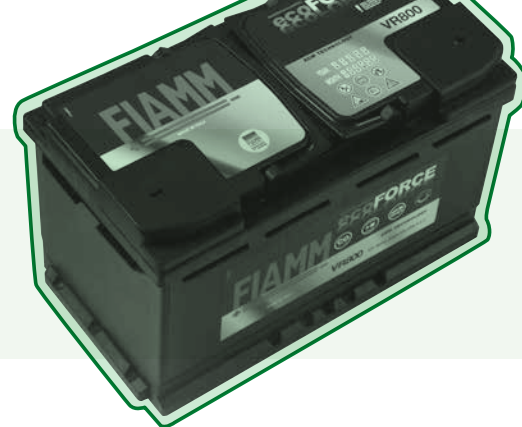
Существуют различные уровни гибридных в зависимости от архитектуры электрики и от потенциала по сокращению расходов:

	MICRO HYBRID		MILD HYBRID
ТЕХНОЛОГИИ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ CO₂	Start & Stop	+ Start & Stop + B.E.R.	+ Start & Stop + B.E.R. + Power Motor Assist
ЭЛЕКТРО АРХИТЕКТУРА И ОСНОВНЫЕ АРАКТЕРИСТИКИ	+ Система 12 В Start & Stop, основанная на специальном генераторе + Электрическая мощность < 3 кВт		+ Micro Hybrid + электрическая поддержка термическому двигателю (не электропривод) + Максимальное напряжение транспортного средства: 144 В + Электрическая мощность 5 + 15 кВт + Электрический двигатель << Термический двигатель
ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВА И CO₂	3 ÷ 6 %	5 ÷ 8 %	8 ÷ 12 %
ТЕХНОЛОГИЯ	+ ECOFORCE AFB + ECOFORCE AGM	ECOFORCE AGM	+ Pb-кислотная передовая + Ni-Mh + Li-ion
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	+ Fiat Group Automobiles + Toyota Optimal Drive + Ford Econetic + VW (BlueMotion)	+ VW BlueMotion + Hyundai Blue Drive + BMW Efficient Dynamics + Mercedes Blue Efficiency + Audi	+ GM (Saturn Vue, Aura, Chevrolet Malibù) + Toyota (Crown S200) + BMW Active Hybrid + Honda IMA + Peugeot 308 e-HDI + Ferrari La Ferrari
МИР FIAMM	AFB 	AGM 	FIAMM заключил партнерские отношения с CNR по развитию передовой свинцовой технологии с использованием углерода FIAMM подали новый патент на литий-ионную технологию



MICRO HEV

START & STOP SYSTEM
BRAKE ENERGY REGENERATION

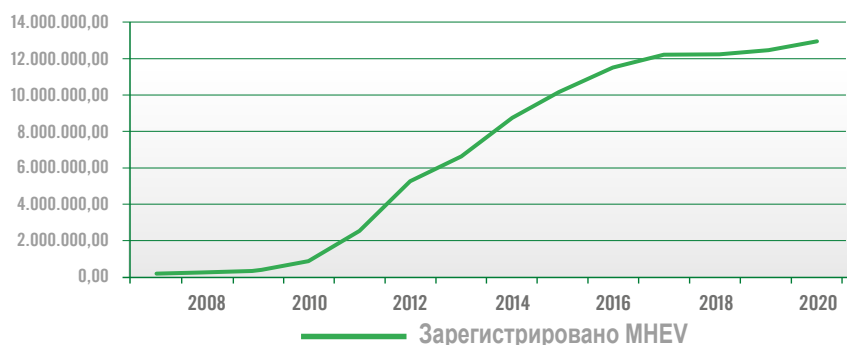


Автомобили, относящиеся к уровню Micro HEV (гибридные электрические транспортные средства), использующие функцию START & STOP (Пуск и Стоп), которая отключает двигатель, когда автомобиль останавливается и приводит его в движение, когда водитель нажимает на педаль сцепления. Когда автомобиль стоит на месте, все электрические устройства рассчитаны на питание от батареи. Согласно NEDC (новый европейский ездовой цикл, используется всеми производителями в расчете расхода топлива), выбросы CO₂ снижаются на 3-6%, с помощью функции Пуск и Стоп.

Помимо упомянутой системы, автомобили, которые входят в категорию Micro HEV могут быть охарактеризованы, как имеющие в наличии устройство для рекуперации энергии при торможении, с этим устройством потребление может быть уменьшено до 8% по сравнению с обычным автомобилем. Восстановление энергии во время торможения (*Brake Energy Regeneration*) развивается на этапе замедления скорости или при торможении: энергия, производимая движением транспортного средства, восстанавливается и сохраняется в батарее. Уменьшается работа двигателя внутреннего сгорания и снижается расход топлива. Во время разгона все потребности, на момент не являющиеся необходимыми, отделяются от кинематической цепи, вся мощность двигателя, таким образом, отдается ускорению, экономя при этом топливо.

Эти устройства, описанные выше, требуют использования батареи, способной выдерживать непрерывные и многочисленные запуски и циклы зарядки и разрядки. Батарея AFB ECOFORCE, как правило, подходит для автомобилей с системой Start & Stop, в то время как батарея AGM ECOFORCE является необходимой для тех транспортных средств, которые имеют вместе с системой Start & Stop также другие устройства, способные снизить энергопотребление.

РЫНОК ЕВРОПА



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ

- + Указатели переключения передачи
- + Интеллектуальный генератор
- + Переключение двойным сцеплением
- + Решения для электронного управления трением и жидкостью
- + Проводные рулевое управление и тормозное управление

ОПЫТ FIAMM В ОБЛАСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТЕХНОЛОГИЯ AFB

ЭВОЛЮЦИЯ КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЙ

ECOFORCE AFB (ADVANCED FLOODED BATTERY) – ЭТО ЭВОЛЮЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ СВИНЦОВЫХ БАТАРЕЙ. ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ БАТАРЕИ AFB ОТ ТРАДИЦИОННОЙ КИСЛОТНОЙ:

1. увеличение запаса электролитов;
2. большая поверхность теплообмена с электролитом;
3. отрицательные пластины, имеющие:
 - a. решетки в особом сплаве PbCaSn (свинец-кальций-олово);
 - b. состав активной отрицательной массы с увеличенным углеродом;
 - c. смесь расширителей специально разработана для противостояния цикла Start & Stop;
 - d. органический слой волокна для удержания расширения активной массы в течение цикличности;
4. пластинами положительными:
 - a. специальный сплав решеток PbCaSn;
 - b. решетка предназначена для защиты от коррозии и высоких температур (SAEJ2801)
 - c. слой волокна для удержания расширения активной массы в течение цикличности;
5. защита флагов электродов от коррозии и от возможных опасных ситуаций.

Высокий запас электролитов

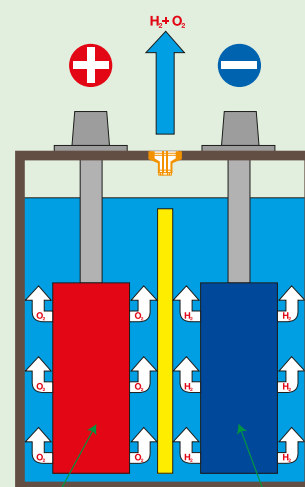
Крышка SPC (Safety Power Checked)



Пластинами положительными:
+ специальный сплав решеток PbCaSn;
+ решетка предназначена для защиты от коррозии и высоких температур (SAEJ2801)
+ слой для удержания расширения активной массы в течение цикличности;

Отрицательные пластины:
+ Специальный сплав решеток PbCaSn;
+ Состав отрицательной активной массы из увеличенного углерода;
+ Состав из расширителей, специально предназначенных для Start&Stop.

РАБОТА БАТАРЕИ FLOODED «AFB» ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ



Развитие кислорода

Развитие водорода

- ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА
- ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА
- СЕПАРАТОР
- ЭЛЕКТРОЛИТ

ВНИМАНИЕ
НЕРАЗУМНО И ОПАСНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЙ ДЛЯ МИКРО-ГИБРИДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ. FIAMM РЕКОМЕНДУЕТ УСТАНОВКУ БАТАРЕЙ AFB / AGN ДЛЯ ЭТИХ МОДЕЛЕЙ. В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ, ОДНАКО, ВСЕГДА НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ ОРИГИНАЛЬНОЙ БАТАРЕИ.

ecoFORCE AFB



EcoForce AFB (Advanced Flooded Battery) является лучшим решением для «компактных» автомобилей, оснащенных системой Start & Stop. В этом случае батарея отличается сопротивлением к цикличности в 2 раза выше по сравнению с обычной батареей: в пробке или на светофоре, EcoForce AFB поставляет энергию для всех электрических компонентов при выключенном двигателе и обеспечивает надежный запуск автомобиля при нажатии сцепления.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ECOFORCE AFB

- + Технология и качество OE
- + Высокая стойкость к циклам зарядки и разрядки (повышенное сопротивление к цикличности, в отличие от традиционной батареи Pb-Ca)
- + Состав отрицательной активной массы, специально предназначенный для типичных циклов Start & Stop
- + Отличная пусковая мощность
- + Жизненный цикл выше, чем у обычных свинцово-кислотных батарей (если измерять в условиях выхода энергии)
- + Не требуется техническое обслуживание

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ECOFORCE AFB

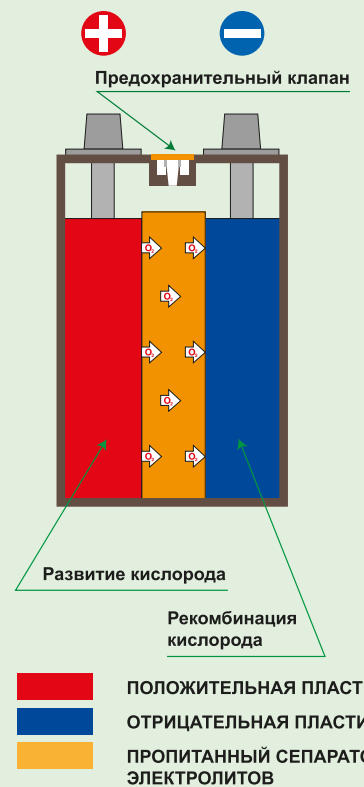
КОД	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА		DIMENSIONI				CARATTERISTICHE		
	СПОСОБНОСТЬ, А/ч	ССА А (EN)	БОКС	Л (мм)	ЛА (мм)	А (мм)	ПОЛЮСА	ВЫХОД	ATT. BASE
TR520	60	520	L2	242	175	190	0	1	B13
TR650	65	650	L3B	278	175	175	0	1	B13
TR680	70	680	L3	278	175	190	0	1	B13
TR730	75	730	L4B	315	175	175	0	1	B13
TR740	80	740	L4	315	175	190	0	1	B13
TR850	95	950	L5	353	175	190	0	1	B13

ТЕХНОЛОГИЯ AGM

Основной особенностью, которая отличает батареи ECOFORCE AGM от традиционной, является технология рекомбинации газа. В традиционных свинцово-кислотных аккумуляторах, во время этапа зарядки присутствует разложение воды на водород и кислород. Два газа выходят из глушителя, в то время снижается уровень электролита в батарее. TER, в свою очередь, использует принцип рекомбинации. Благодаря специальному микропористому сепаратору (абсорбирующий материал Glass), пропитанному контролируемым количеством электролита, кислород, освобожденный от положительной пластины в результате диссоциации воды, во время зарядки может мигрировать до отрицательного, из которого фиксируется, чтобы затем рекомбинировать с водородом, восстанавливая воду, которая была диссоциирована. Таким образом, происходит замкнутый электрохимический цикл, в принципе без каких-либо выбросов газов наружу и без потребления воды. Это простая система, но для наилучшего функционирования требующая большой точности изготовления и точного выбора в используемых компонентах. фундаментальное значение имеют как сжатие пластин-сепараторов, так и чистота компонентов.



РАБОТА ГЕРМЕТИЧНОЙ БАТАРЕИ С РЕКОМБИНАЦИЕЙ ГАЗА СЕРИИ «AGM»



ВНИМАНИЕ
 НЕРАЗУМНО И ОПАСНО
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
 ТРАДИЦИОННЫХ
 СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ
 БАТАРЕЙ ДЛЯ
 МИКРО-ГИБРИДНЫХ
 ТРАНСПОРТНЫХ
 СРЕДСТВ. FIAMM
 РЕКОМЕНДУЕТ
 УСТАНОВКУ БАТАРЕЙ
 AFB / AGM ДЛЯ ЭТИХ
 МОДЕЛЕЙ. В СЛУЧАЕ
 ЗАМЕНЫ, ОДНАКО,
 ВСЕГДА НЕОБХОДИМО
 УЧИТЫВАТЬ
 ТЕХНОЛОГИЮ
 ОРИГИНАЛЬНОЙ
 БАТАРЕИ.

ecoFORCE AGM



EcoForce AGM (абсорбирующий материал Glass) является идеальной батареей для микрогибридных моделей автомобилей с системой Start& Stop, Brake Energy Regeneration и другими технологиями для экономии топлива. Поэтому работа всех этих инструментов зависит от наличия батареи, которая обеспечивает оптимальную производительность в условиях экстремальной цикличности.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ECOFORCE AGM

- + Технология и качество OE
- + Максимальный пусковой ток
- + Экстремальная устойчивостью к зарядке и разрядке (тройное сопротивление в отличие от обычных свинцово-кислотных батарей)
- + Минимальный саморазряд
- + Устойчивость к вибрации выше, чем у обычных батарей
- + Не требуется техническое обслуживание
- + Отсутствие утечки жидкости и газа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ECOFORCE AGM

КОД	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА		РАЗМЕРЫ				ХАРАКТЕРИСТИКИ		
	СПОСОБНОСТЬ, А/ч	ССА А (EN)	БОКС	Л (мм)	ЛА (мм)	А (мм)	ПОЛЮСА	ВЫХОД	АТТ. BASE
VR200	12	200	ВТХ 14	150	87	145	1	-	B00
VR680	60	680	L2	242	175	190	0	1	B13
VR760	70	760	L3	278	175	190	0	1	B13
VR800	80	800	L4	315	175	190	0	1	B13
VR900	90	900	L5	353	175	190	0	1	B13
VR950*	105	950	L6	394	175	190	0	1	B13

*Доступен в сентябрь 2017 году

MICRO HEV HYBRID ELECTRIC VEHICLE

Гибридные электрические транспортные средства Это последнее поколение автомобилей, которые бережно относятся к окружающей среде благодаря их способностям значительно снизить расход топлива.

START & STOP

Функция Start & Stop автоматически выключает двигатель, когда транспортное средство останавливается, и запускает заново двигатель при нажатии на сцепление.



 **ecoFORCE**



ORIGINAL QUALITY SPARE PARTS REGULATION (EU) 461/2010

Батареи ECOFORCE производятся на тех же заводах, которые производят компоненты для оригинального оборудования, с использованием тех же технологий, рабочей силы, оборудования и проходят санкционированную проверку производителями автомобилей.



Headquarters
FIAMM Energy Technology S.p.A.
Viale Europa, 75
36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italy
Tel. +39 0444 709311
Fax +39 0444 709878

A Hitachi Group Company

info.starter@fiamm.com
www.fiamm.com
www.fiammnetwork.com

 [fiamm.batteries](https://www.facebook.com/fiamm.batteries)

 [fiammbatteries](https://twitter.com/fiammbatteries)

 [youtube.com/user/FIAMMvideo](https://www.youtube.com/user/FIAMMvideo)



Узнать все
новости
компании FIAMM
с помощью этого
матричного кода!