

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ДЛЯ ПОКОРЕНИЯ НОВЫХ ВЫСОТ



# FIAMM



---

Занимаясь постоянным поиском новых решений для накопления энергии, компания FIAMM разработала POWERCUBE и ENERGYCUBE — две серии хайтек батарей для коммерческого автотранспорта, удовлетворяющие требованиям, которые предъявляет транспорт сегодняшнего дня, от простого запуска двигателя, до постоянно возрастающей потребности в энергии средне- и дальнемагистральных большегрузных автомобилей для обеспечения нормальной жизни водителя.

Функциональность, долговечность и надёжность: именно эти критерии были главными при изучении, разработке и создании широкой гаммы аккумуляторных батарей (АКБ), на сегодняшний день охватывающей следующие технологии: AGM (абсорбирующий стекловолоконный сепаратор), AFB (улучшенная батарея открытого типа) и традиционные свинцовые АКБ (с жидким электролитом).

---

# БАТАРЕИ POWERCUBE И ENERGYCUBE ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО АВТОТРАНСПОРТА ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Современный коммерческий автотранспорт, в частности, средне- и дальнемагистральные большегрузные автомобили, нуждается в гораздо большем количестве энергии, чем раньше. Потребность в энергии растёт не только из-за ужесточения норм по выбросам, но и из-за увеличения количества остановок на ночлег, оснащения кабин устройствами, обеспечивающими комфорт, такими как кондиционеры, отопители и средства развлечения. Для соответствия современным требованиям потребовались улучшения функциональности, надёжности и долговечности **стартерных АКБ**.

В частности необходимость адаптации батарей к новым автомобилям и часто критическим условиям эксплуатации на стоянках потребовала серьёзного улучшения следующих технических/функциональных характеристик батарей:

- > ЗАПАС ЭНЕРГИИ ДЛЯ БОРТОВОЙ ЭЛЕКТРИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ
- > ПУСКОВОЙ ТОК В КРИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ: ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ И НЕПОЛНОЙ ЗАРЯДКЕ
- > ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПРИ ЦИКЛИРОВАНИИ
- > СТОЙКОСТЬ К ГЛУБОКОМУ РАЗРЯДУ
- > ПРИЁМ ЗАРЯДА
- > СТОЙКОСТЬ К ВИБРАЦИЯМ



Техническое превосходство аккумуляторных батарей FIAMM POWERCUBE и ENERGYCUBE позволяет владельцам автотранспорта заметно сократить суммарные эксплуатационные расходы. Высокий пусковой ток в критических условиях и увеличенное число циклов заряда/разряда означают уменьшение числа ТО и замен, что сокращает затраты в долгосрочной перспективе.

**FIAMM**

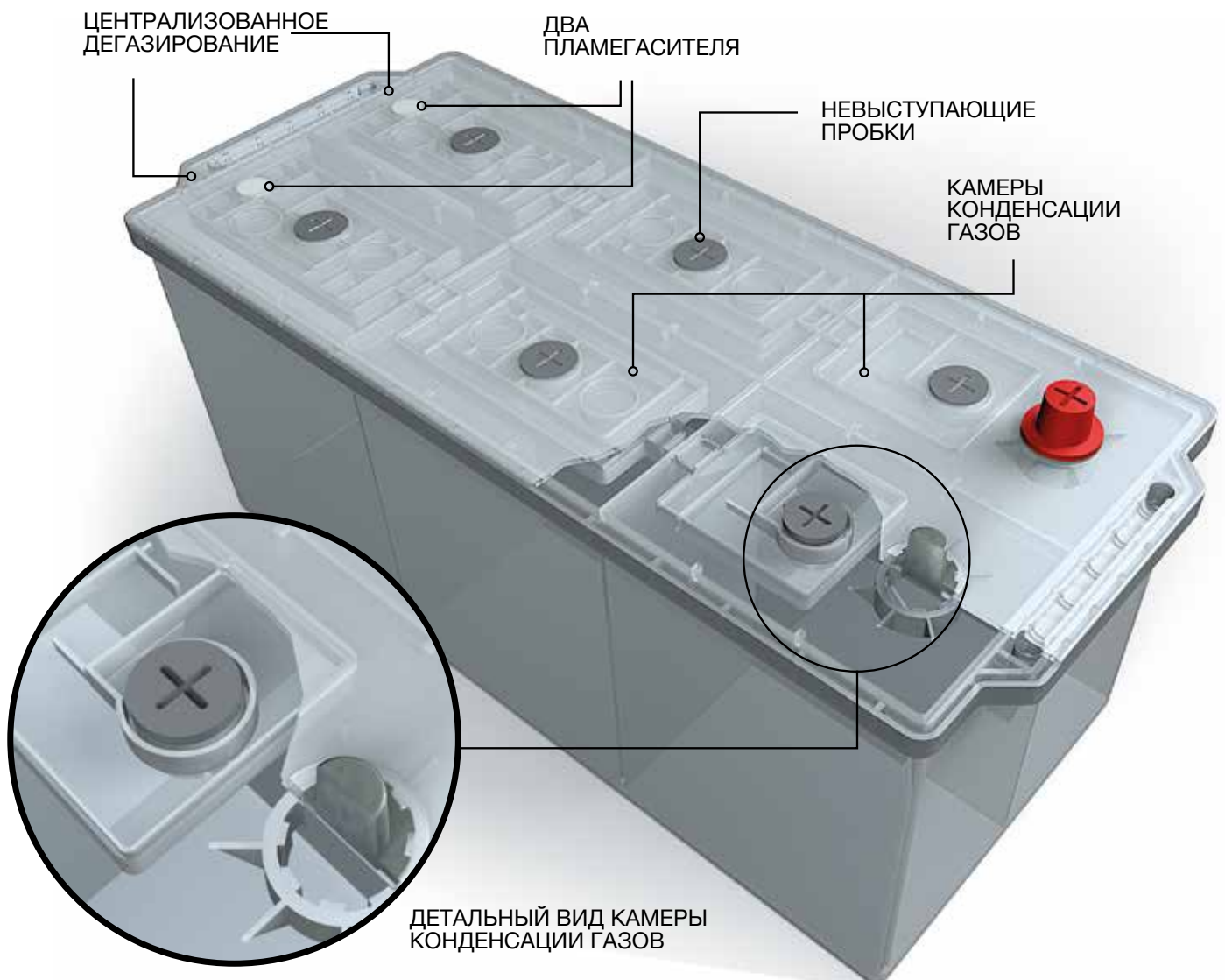
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИННОВАЦИИ

---

# ПЛОСКАЯ КРЫШКА С ВНУТРЕННИМ ЛАБИРИНТОМ

В соответствии с современными требованиями к предотвращению утечек электролита из АКБ, компания FIAMM разработала плоскую крышку (FLAT) с внутренним каналом (лабиринтом) и камерами конденсации газов, образующихся при зарядке АКБ.

Помимо этого крышка с централизованным дегазированием имеет два канала для сброса газов с губчатыми пламегасителями. Пробки в крышке оснащены уплотнительными кольцами для предотвращения утечек электролита при неверном обращении с батареями.



# ДВУСТОРОННЯЯ СИСТЕМА ФИКСАЦИИ ПЛАСТИН В ЯЧЕЙКАХ

Для повышения стойкости АКБ к вибрациям предусмотрена система двухсторонней фиксации пластин:

специальные резиновые накладки фиксируют пластины на дне ячейки, придавая конструкции монолитность. Две другие накладки дополнительно фиксируют пластины сверху.

Такая система фиксации обеспечивает почти вдвое лучшую стойкость к вибрациям по сравнению с традиционными системами, превосходя самые строгие требования (V3) стандарта EN 50342-1, предусматривающие выдерживание вибраций с перегрузкой 6g и частотой 30 Гц при  $T = +25^{\circ}\text{C}$  в течение 20 часов.



## ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ КОНВЕРТ-СЕПАРАТОР

Полиэтиленовый сепаратор увеличенной толщины, сделанный из материала с высокой стойкостью к разрывам и проколам, обеспечивает высокую стойкость / долговечность батареи даже в самых критических условиях эксплуатации: несбалансированные циклы заряда/разряда, глубокий разряд, перегрузки, вибрации. Кроме того, он минимизирует опасное явление металлизации.

## ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ АКТИВНОЙ МАССЫ НА РЕШЁТКУ

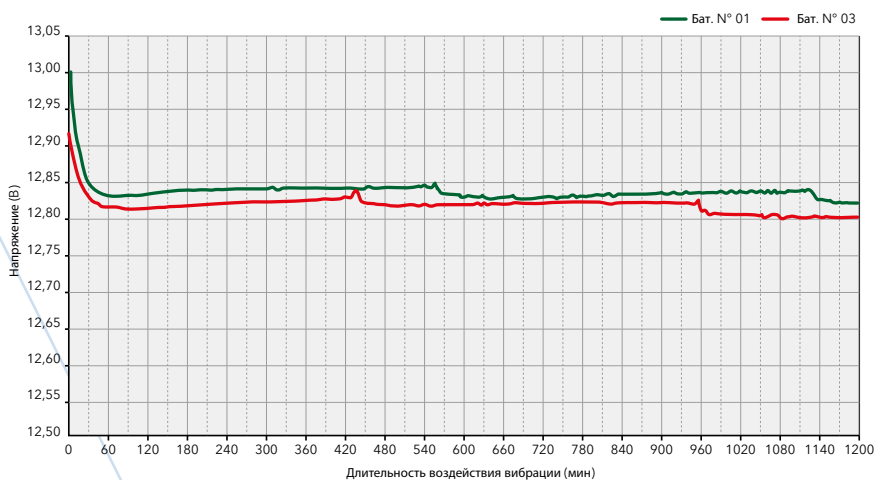
Усовершенствование промышленного процесса нанесения активной массы на решётку, особенно на плюсовые пластины, даёт следующие преимущества: долговременное сохранение характеристик, повышение долговечности при циклировании, повышение стойкости к глубокому разряду и вибрациям, уменьшение осыпания пластин.

## УЛУЧШЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ МИНУСОВОГО ЭЛЕКТРОДА

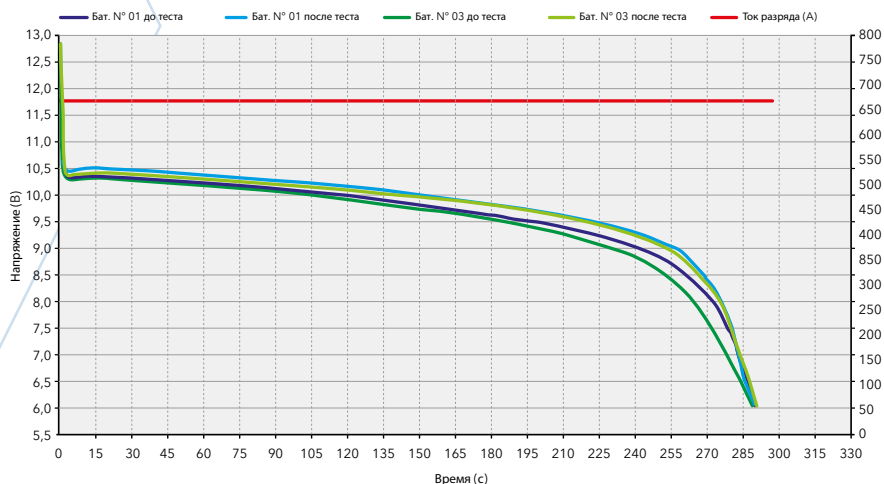
Минусовые пластины подвергаются дополнительному процессу облагораживания, который заключается в увеличении толщины и плотности, и адаптации состава активной массы пластин. Это повышает эффективность минусового электрода и улучшает механические и электрические характеристики АКБ.

Следующие графики демонстрируют изменение напряжения на выводах батареи в процессе испытания и характеристику при быстром разряде пусковым током до и после испытания на стойкость к вибрациям. Как видно по графикам, вибрации не вызвали ни малейшего ухудшения характеристик.

Испытание на стойкость к вибрациям EN 50342-1  
(30 Гц, 6г, 20 ч при +25°C)



Испытание на стойкость к вибрациям EN 50342-1  
(30 Гц, 6г, 20 ч при +25°C)



# ВСТУПЛЕНИЕ В СИЛУ СТАНДАРТА EN50342-1: 2015-11

5 октября 2018 г. вступил в силу новый стандарт **EN50342-1: Батареи стартерные, свинцово-кислотные. Часть 1. Общие требования и методы испытаний.**

В соответствии с положениями данного стандарта требуется измерение механических и электрических характеристик свинцово-кислотных стартерных аккумуляторных батарей для автомобильного транспорта.

Одним из нововведений стандарта EN50342-1 от 2015 г. стала классификация батарей по уровням некоторых из характеристик.

КЛАССИФИЦИРУЕМЫЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ  
И УСТАНОВЛЕННЫЕ  
УРОВНИ:

EN 50342-1: 2015	МИН.	МАКС
Потребление воды	W1	W5
Сохранение заряда	C1	C2
Стойкость к вибрациям	V1	V4
Долговечность при циклировании	E1	E4

ПРИМЕР УКАЗАНИЯ  
ХАРАКТЕРИСТИК НА  
ЭТИКЕТКЕ:

**12V 180AH 1100A EN  
EN 50342-1: W2-C2-V3-E2**


Классификация предусмотрена только для моделей А, В и С





The logo for FIAMM, consisting of the word "FIAMM" in a bold, white, sans-serif font. Below the letters "I" and "A" are two horizontal lines, with a small plus sign to the left and a minus sign to the right of the lower line.

FIAMM

A white semi-truck is shown driving on a road, moving from left to right. The background is a blurred landscape under a bright, golden sky, suggesting a sunrise or sunset. The overall image has a warm, orange-gold color palette. The truck is the central focus, and its motion is emphasized by the blurred background.

# АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

---

Серия TRUCK компании FIAMM включает две линейки продукции, которые условно делятся на 5 уровней, определяемых используемыми технологиями, конструкцией крышки, а также названием, для отличия технологически передовых продуктов от более традиционных, и создания ассортимента, способного удовлетворить самые разные потребности.

## ТЕХНОЛОГИЯ AGM

Серия АКБ **POWERCUBE** с технологией **AGM** (абсорбирующий стекловолоконный сепаратор) предназначена специально для тяжёлого коммерческого автотранспорта, которому нужна повышенная мощность и большое число циклов заряда/разряда, особенно во время стоянки.

Рекомендуется для автомобилей класса **EURO 6**.

- > Батарея VRLA AGM с рекомбинацией газов
- > Абсолютно не требует обслуживания
- > Герметичная крышка
- > Более высокий пусковой ток по сравнению с традиционными батареями
- > Превосходная стойкость при циклировании с числом циклов заряда/разряда, почти вдвое большим, чем у лучших традиционных АКБ
- > Превосходный приём заряда, особенно в динамически меняющихся условиях
- > Повышенная стойкость к глубокому разряду
- > Повышенная стойкость к вибрациям

## POWERCUBE B 180 AGM



## POWERCUBE CX 230 AGM



## ТЕХНОЛОГИЯ AFB

Серия АКБ **POWERCUBE** с технологией **AFB** (улучшенная батарея открытого типа) предназначена для тяжёлого автотранспорта, требующего повышенной мощности и стойкости к вибрациям. Рекомендуется для автомобилей класса **EURO 6**.

- > Батарея с технологией AFB (улучшенная батарея открытого типа)
- > Не требует технического обслуживания
- > Более высокий пусковой ток по сравнению с традиционными батареями
- > Повышенная долговечность при циклировании (по сравнению с традиционными Pb-Ca батареями)
- > Отличная стойкость к глубокому разряду
- > Повышенная стойкость к вибрациям

## POWERCUBE B 185 AFB



## POWERCUBE CX 235 AFB



## ТРАДИЦИОННАЯ СВИНЦОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Серия АКБ POWERCUBE APC предназначена для средне- и дальнемагистральных большегрузных автомобилей, сельскохозяйственных и землеройных машин.

- > Традиционная малообслуживаемая свинцовая АКБ, не требующая доливки, но с пробками на случай, если доливка потребуется
- > Плоская крышка (FLAT) с внутренним лабиринтом, камерами конденсации газов, пробками с уплотнительными кольцами, централизованным дегазированием с двумя каналами для сброса газов и двумя губчатыми пламегасителями
- > Инновационная система фиксации пластин в ячейках для обеспечения повышенной стойкости к вибрациям и соответствия самым строгим требованиям, предъявляемым автомобильной промышленностью
- > Повышенный пусковой ток
- > Превосходный приём заряда
- > Повышенная долговечность при циклировании
- > Хорошая стойкость к глубокому разряду
- > Отличная стойкость к вибрациям

## POWERCUBE B 180 APC



## ТРАДИЦИОННАЯ СВИНЦОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Линейка аккумуляторных батарей **POWERCUBE EHD** предназначена для коммерческих средне- и дальнемагистральных большегрузных автомобилей и малых сельскохозяйственных машин.

- > Традиционная малообслуживаемая свинцовая АКБ, не требующая доливки, но с пробками на случай, если доливка потребуется
- > Плоская крышка (FLAT) с внутренним лабиринтом, камерами конденсации газов, пробками с уплотнительными кольцами, централизованным дегазированием с двумя каналами для сброса газов и двумя губчатыми пламегасителям (только для типоразмеров А-В-С)
- > Инновационная система фиксации пластин в ячейках для обеспечения повышенной стойкости к вибрациям и соответствия самым строгим требованиям, предъявляемым автомобильной промышленностью
- > Большой пусковой ток
- > Хороший приём заряда
- > Хорошая долговечность при циклировании
- > Хорошая стойкость к вибрациям

## POWERCUBE B 160 EHD



## ТРАДИЦИОННАЯ СВИНЦОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Линейка аккумуляторных батарей ENERGYCUBE RST предназначена для лёгкого коммерческого автотранспорта и транспорта служб экспресс-доставки.

- > Традиционная малообслуживаемая свинцовая АКБ, не требующая доливки, но с пробками на случай, если доливка потребуется
- > Стандартная крышка
- > Большой пусковой ток
- > Хороший приём заряда
- > Хорошая долговечность при циклировании
- > Стойкость к вибрациям

## ENERGYCUBE G28 100 RST





# Характеристики новой линейки для грузового автотранспорта - СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ

● плохо ●● удовлетворительно ●●● средне ●●●● хорошо ●●●●● отлично ●●●●●● превосходно

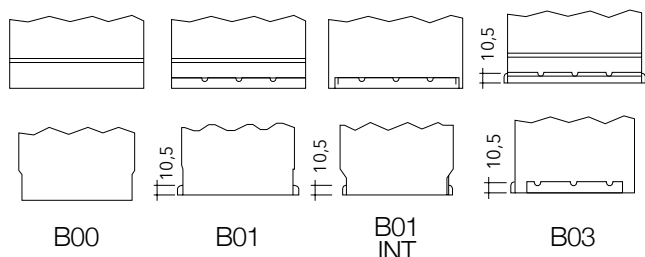
	ПУСКОВОЙ ТОК	ПРИЁМ ЗАРЯДА	ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПРИ ЦИКЛИРОВАНИИ	СТОЙКОСТЬ К ВИБРАЦИЯМ
<b>POWERCUBE AGM</b>	+++++	+++++	+++++	+++++
<b>POWERCUBE AFB</b>	+++++	++++	++++	+++++
<b>POWERCUBE APC</b>	+++++	++++	++++	+++++
<b>ENERGYCUBE EHD</b>	+++++	++++	+++	+++++
<b>ENERGYCUBE RST</b>	+++++	++++	++	+++

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

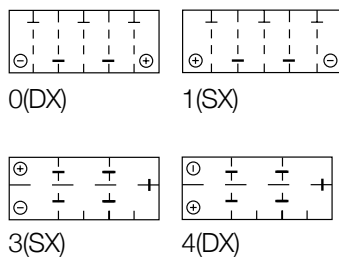
Уровень	Наименования	технология	Транспорт экспресс-доставки	Магистральный транспорт	Транспорт служб доставки	Междугородные автобусы	Городские автобусы	Малые тягачи и тракторы	Большие тягачи и тракторы	Тяжёлый промышленный транспорт	Размер DIN
1	<b>POWERCUBE AGM</b>	AGM	✓			✓	✓		✓	✓	D7-B-C
2	<b>POWERCUBE AFB</b>	AFB	✓	✓		✓	✓		✓	✓	B-C
3	<b>POWERCUBE APC</b>	APC	✓	✓		✓	✓		✓	✓	A-B-C
4	<b>ENERGYCUBE EHD*</b>	EHD		✓	✓			✓			A-B-C и другие форматы
5	<b>ENERGYCUBE RST</b>	RST			✓			✓			Другие форматы

\* плоская крышка (FLAT) только для типоразмеров A-B-C

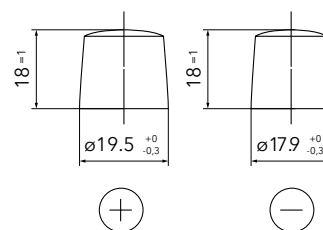
## Крепления к основанию



## Полярность



## Вывод



### БАТАРЕИ ДЛЯ ТЯГАЧЕЙ И ТРАКТОРОВ / НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Арт. №	Типоразмер	Технология	Обозначение	ETN	Ёмкость (С20) Ач	ССА (А) EN	Размеры ДхШхВ (мм)	Схема расположения выводов	Крепление к основанию
<b>POWERCUBE - AGM - АБСОРБИРУЮЩИЙ СТЕКЛОВОЛОКОННЫЙ СЕПАРАТОР</b>									
7907298	D7	AGM	D7 125 AGM	-	125	1000A SAE	266×280×230	2/1	B00
7907299	B	AGM	B 180 AGM	-	180	1100	513×223×223	3/1	B00
7907300	C	AGM	CX 230 AGM	-	230	1200	518×273×242	3/1	B00
<b>POWERCUBE - AFB - УЛУЧШЕННАЯ БАТАРЕЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</b>									
7907226	B	AFB	B 185 AFB	-	185	1100	513×223×223	3/1	B00
7907451	C	AFB	CX 235 AFB	-	235	1200	518×273×242	3/1	B00
<b>POWERCUBE - APC - ПОВЫШЕННАЯ СТОЙКОСТЬ К ЦИКЛИРОВАНИЮ</b>									
7907301	A	APC	A 135 APC	635 105 085	135	850	513×223×223	3/1	B01 (Int.)
7907302	B	APC	B 180 APC	680 032 100	180	1000	513×223×223	3/1	B00
7907303	C	APC	CX 225 APC	725 012 115	225	1150	518×273×242	3/1	B00
<b>POWERCUBE - EHD - С УЛУЧШЕНИЯМИ ДЛЯ ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>									
7907304	MCD110	EHD	D11 110 EHD	610 107 080	110	800	514×175×210	3/1	B03
7907305	A	EHD	A 120 EHD	620 108 085	120	850	513×189×223	3/1	B01 (Int.)
7907306	MAC120	EHD	MC12 120 EHD	620 107 085	120	850	510×175×228	4/1	B03
7907307	MAT132	EHD	MT 132 EHD	632 101 095	132	950	508×175×205	0/1	B01
7907308	MCD110	EHD	D11 135 EHD	635 106 095	135	950	514×175×210	3/1	B03
7907309	A	EHD	A 140 EHD	640 102 095	140	950	513×189×223	3/1	B01 (Int.)
7907310	MCD143	EHD	D14 148 EHD	648 101 100	148	1000	514×218×210	3/1	B03
7907312	B	EHD	B 160 EHD	660 104 105	160	1050	513×223×223	3/1	B00
7907313	MAC154	EHD	MC15 160 EHD	660 103 105	160	1050	510×218×228	4/1	B03
7907314	B	EHD	B 180 EHD	660 104 110	180	1100	513×223×223	3/1	B00
7907315	B	EHD	B 180 EHD (B03)	-	180	1100	513×223×223	3/1	B03
7907317	MAC154	EHD	MC15 185 EHD	685 101 120	185	1200	510×218×228	4/1	B03
7907318	C	EHD	CX 200 EHD	700 108 115	200	1150	518×273×242	3/1	B00
7907319	C	EHD	C 200 EHD	700 109 115	200	1150	518×273×242	4/1	B00
<b>ENERGYCUBE - RST - НАДЁЖНЫЙ ПУСК</b>									
7907320	GR28	RST	G28 100 RST	-	100	720	333×175×215	0/1	B03
7907321	GR28	RST	G28X 100 RST	-	100	720	333×175×215	1/1	B01
7907322	COM90	RST	CB 110 RST	-	110	850	349×175×239	0/1	B00
7907323	COM90	RST	CBX 110 RST	-	110	850	349×175×239	1/1	B00
7907324	COM90	RST	CB 110 RST (B01)	-	110	850	349×175×239	0/1	B01
7907325	COM120	RST	CH 125 RST	625 103 076	125	760	349×175×290	0/1	B00
7907326	COM120	RST	CHX 125 RST	625 104 076	125	760	349×175×290	1/1	B00

# ЗАПАСИТЕСЬ ЭНЕРГИЕЙ В ДОРОГУ



ЕСЛИ ВЫ ВОДИТЕ  
КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ,  
ЭТИ БАТАРЕИ ДЛЯ ВАС.

**ENERGYCUBE** и **POWERCUBE** — две серии аккумуляторных хайтек батарей, которые компания **FIAMM** специально разработала для коммерческого автотранспорта, сельскохозяйственных и землеройных машин. В зависимости от характера работы вы сможете подобрать оптимальную АКБ. Благодаря высокому току и большой ёмкости вы будете спокойны в любой поездке.

**FIAMM**  
+ —  
Your World, Our Energy

[www.fiamm.com](http://www.fiamm.com)






При составлении настоящего документа авторы старались изложить актуальный материал максимально точно и понятно. Тем не менее, в документе могут быть ошибки. Компания FIAMM Energy Technology SpA не несёт ответственности за возможные типографские ошибки и не предоставляет никаких гарантий касательно точности, полноты и актуальности приведённой информации.

The logo for FIAMM, featuring the word "FIAMM" in a bold, red, sans-serif font. Below the letters, there are three horizontal red lines of varying lengths, with a small red plus sign on the left and a red minus sign on the right.

**Головной офис**  
**FIAMM Energy Technology S.p.A.**  
Viale Europa, 75  
36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italy  
**Тел.** +39 0444 709311  
**Факс** +39 0444 709878

Управление компанией и координация работы осуществляются корпорацией Resonac

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

 [linkedin.com/company/fiammenergytechnology](https://www.linkedin.com/company/fiammenergytechnology)  
 [fiamm.batteries](https://www.facebook.com/fiamm.batteries)  
 [fiamm\\_official](https://www.instagram.com/fiamm_official)  
 [fiammbatteries](https://twitter.com/fiammbatteries)  
 [youtube.com/user/FIAMMvideo](https://www.youtube.com/user/FIAMMvideo)