


<p>ООО «ЛИФОРС» г. Томск, ул. Высоцкого, 31/2 Директор – Назаров Евгений Валерьевич +7 999 619 44 44 info@li-force.ru https://www.li-force.ru</p>			
<p>Наименование продукции, работ, услуг, в т.ч. НИОКР</p>	<p>Конкурентные преимущества продукции</p>	<p>Основные технические характеристики</p>	<p>Зарубежная фирма-изготовитель аналогичного импортного товара</p>
<p>Аккумуляторная батарея 24 В 210 Ач LF-24210-10788 Оптимальное решение для задач, требующих долговечного источника энергии с высокой плотностью мощности и надежной защитой. Она идеально подходит для работы в тяговом режиме, обеспечивая безупречную эксплуатацию в подъемных тележках, складской технике, поломочных машинах и промышленном оборудовании с интенсивными циклами заряд-разряд</p> 	<p>Оснащение интеллектуальной системой контроля и управления аккумуляторной батареей SMART BMS (battery management system, собственная разработка инженеров компании Li-Force, г. Томск) с расширенными функциями защиты и диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полная защита от короткого замыкания, перегрузок, перезаряда/глубокого разряда; • Индивидуальная балансировка ячеек, адаптивное определение нагрузки, аналитика остаточной емкости; • Хранилище эксплуатационной статистики за весь срок службы АКБ (температуры, токи, напряжения); <p>Долговечность и ресурс</p> <ul style="list-style-type: none"> • До 3500 циклов заряд-разряд (до потери ёмкости на 20%); • Срок службы от 5 лет и выше в тяговом режиме без необходимости облуживания; • Устойчивость к пиковым нагрузкам и минимальный саморазряд; <p>Надёжный корпус и эксплуатационная устойчивость</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Ёмкость (номинал): 210000 мАч Энергия (номинал): 5376 Вт*ч Напряжение (минимум): 20 В Напряжение (номинал): 25,6 В Напряжение (максимум): 28,8 В Ток заряда (номинал): 50 А Ток заряда (максимум): 100 А Ток разряда (долговременный): 80 А Ток разряда (максимум): 120 А Ток разряда (пиковый): 200 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 590 мм Ширина: 660 мм Высота: 149 мм Вес: 64,3 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~55 °С Температура эксплуатации (разряд): -20~55 °С Температура хранения (рекомендуемая): 0~35 °С.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Металлический корпус со степенью защиты IP54; • Стабильная работа в условиях вибраций, высокой влажности и широкого диапазона температур; <p>Современный функционал и диагностика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информационный дисплей с прогнозированием износа: отображением процента заряда батареи (SOC), «здоровья» АКБ в процентах от начальной емкости (SOH), напряжений, токов, температуры, остаточной ёмкости, времени до конца заряда/разряда; • Возможность контроля состояния батареи в реальном времени; <p>Область применения: для автономных транспортных систем, самоходных платформ, роботов и сервомеханизмов, используемых на заводах, складах, логистических центрах, в горной и строительной технике; для энергоснабжения мобильных лабораторий, исследовательских комплексов, полевых станций и измерительных приборов, включая метеостанции и оборудование для геологоразведки; для электропитания ПТС, мобильных аварийных мастерских, установок связи и спецтехники МЧС, а также в качестве автономного источника питания на объектах связи, безопасности и инфраструктуры; для резервного питания систем контроля доступа, сигнализации, видеонаблюдения, аварийного освещения и телекоммуникационных узлов.</p>		
<p><u>Аккумуляторная батарея 14,4 В 8,4 Ач LF-148-6540</u> лучший выбор для высокотехнологичных</p>	<p>Высокая токоотдача и мощность</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стабильная работа при высоких нагрузках без снижения ресурса за счёт использования качественных ячеек 	<p>Основные характеристики Химический состав: LiNiCoAlO₂ (NCA) Ёмкость (номинал): 8400 мАч Энергия (номинал): 120 Вт*ч</p>	

радиоуправляемых устройств с требованиями к динамике, надёжности и продолжительному сроку эксплуатации



Molicel-21700-42A с долговременным током разряда до 30 А и пиковым до 45 А без перегрева и потери ёмкости;

Морозостойкость

- Работает при разряде в диапазоне температур от -40°C до +60°C;

Долговечность

- Переносит большое количество циклов заряд-разряд с медленной деградацией по сравнению с Li-Po аккумуляторами;

Малый вес

- Масса всего 568 г при высокой емкости (8400 мАч) - для большей динамики полета и снижения инерции при маневрировании;

Компактность и универсальность в применении

- Конфигурация 4S2P, напряжение номинал 14,4 В, максимальное 16,8 В – оптимальна для применения в мощных и надёжных аккумуляторных сборках с лёгким весом, высокой энергоёмкостью и возможностью подстраиваться под разнообразные промышленные и коммерческие задачи;


Область применения: для высокотехнологичных радиоуправляемых устройств с требованиями к динамике, надёжности и продолжительному сроку эксплуатации: в радиоуправляемых моделях самолетов, дронов, лодок, гоночных FPV квадрокоптеров, в т.ч. при экстремально низких температурах воздуха и в условиях Арктики; в оборудовании для экологического мониторинга, а также в комплексных мобильных системах силовых и специальных подразделений, когда критична надежность, безопасность и


Напряжение (минимум): 10 В
Напряжение (номинал): 14,4 В
Напряжение (максимум): 16,8 В

Ток заряда (номинал): 4 А
Ток заряда (максимум): 4 А
Ток разряда (долговременный): 30 А
Ток разряда (максимум): 45 А



Физические характеристики


Длина: 150 мм
Ширина: 44 мм
Высота: 44 мм
Вес: 0,56 кг
Температура эксплуатации (заряд): 0~45 °С
Температура эксплуатации (разряд): -40~60 °С
Температура хранения (рекомендуемая): -20~20 °С

<p>Аккумуляторная батарея 24 В 210 Ач LF-24210-9034 отлично подходит для техники, где требуется высокая энергоёмкость, надёжность эксплуатации при интенсивных нагрузках и стабильная работа при широком температурном диапазоне</p> 	<p>длительный срок автономной работы.</p> <p>Оснащение интеллектуальной системой контроля и управления аккумуляторной батареей SMART BMS с расширенными функциями защиты и диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полная защита от короткого замыкания, перегрузок, перезаряда/глубокого разряда; • Индивидуальная балансировка ячеек, адаптивное определение нагрузки, аналитика остаточной емкости; • Хранилище эксплуатационной статистики за весь срок службы АКБ (температуры, токи, напряжения); <p>Высокая долговечность и ресурс работы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Более 4000–7000 циклов заряд-разряд до потери емкости на 20%; • Срок службы от 5 лет и выше; • Минимальный саморазряд и низкая подверженность деградации; <p>Надежный металлический корпус и защита IP54</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устойчивость к вибрациям, влажности и перепадам температур; • Работает в тяжелых промышленных условиях; <p>Функциональный дисплей для мониторинга состояния</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отображение SOC, SOH, циклов, тока заряда/разряда, напряжения ячеек, температуры, остаточной емкости и времени до конца работы; • Полный контроль в реальном времени; <p>Преимущества LiFePO4 над традиционными технологиями AGM/GEL</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Ёмкость (номинал): 210000 мАч Энергия (номинал): 5376 Вт*ч Напряжение (минимум): 20 В Напряжение (номинал): 25,6 В Напряжение (максимум): 28,8 В Ток заряда (номинал): 45 А Ток заряда (максимум): 100 А Ток разряда (долговременный): 90 А Ток разряда (максимум): 140 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 335 мм Ширина: 285 мм Высота: 300 мм Вес: 41,5 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~45 °С Температура эксплуатации (разряд): -20~55 °С Температура хранения рекомендуемая: 0~35 °С</p> <p>Область применения: для мощных промышленных задач, требующих надёжного длительного источника энергии с высокой отдачей тока и устойчивостью к экстремальным условиям эксплуатации: для подъёмных и тяговых тележек, складской техники с электрическим приводом; малой электромобильной техники, включая электротранспорт и малогабаритные грузовики; судового оборудования — лодок, катеров, яхт для питания двигателей и навигационных систем; оборудования для рыболовства и промысловой деятельности на воде; промышленных мобильных платформ и роботов, работающих в сложных условиях с вибрацией и влажностью; автономных систем</p>	
---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Нет эффекта памяти; • Поддержка быстрой зарядки; • Не требует обслуживания; • Высокая пожаробезопасность и энергоёмкость; 	<p>энергоснабжения и резервных источников питания на промышленных и строительных объектах.</p>	
<p>Аккумуляторная батарея 12 В 13,5 Ач LF-1213-12047 универсальная АКБ с высокой энергоёмкостью, надёжной системой управления BMS и стойкостью к широкому диапазону рабочих температур, что делает батарею пригодной для самых разнообразных промышленных и коммерческих задач</p> 	<p>Долгий срок службы и большой ресурс</p> <ul style="list-style-type: none"> • До 15 лет эксплуатации или 3000 циклов заряд-разряд; • Потеря ёмкости за год эксплуатации – всего около 3%, даже при хранении; <p>Надёжность и безопасность</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенные защиты: от перезаряда, переразряда и короткого замыкания; • Герметичный корпус позволяет использовать АКБ в уличных условиях; <p>Стабильная работа под нагрузкой</p> <ul style="list-style-type: none"> • LiFePO₄-элементы с низким внутренним сопротивлением – напряжение не «проседает» как у свинцовых батарей; • Поддерживает высокие токи разряда (до 30 А); <p>Удобство эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет «эффекта памяти» – можно подзаряжать в любой момент; • Минимальный саморазряд – батарея хранится заряженной до 12 месяцев без подзарядки; <p>Лёгкость и универсальность применения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Весит в 2 раза меньше свинцового АКБ того же класса (1,3 кг); <p>Область применения: для автономных промышленных мобильных платформ и роботов на складах, заводах, в строительстве и горнодобывающей промышленности; в оборудовании для экологического мониторинга,</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO₄ Ёмкость (номинал): 13500 мАч Энергия (минимум): 175 Вт*ч Энергия (номинал): 175 Вт*ч Напряжение (минимум): 10 В Напряжение (номинал): 12,8 В Напряжение (максимум): 14,4 В Ток заряда (номинал): 5 А Ток заряда (максимум): 10 А Ток разряда (долговременный): 20 А Ток разряда (максимум): 30 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 151 мм Ширина: 66 мм Высота: 94 мм Вес: 1,3 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~55 °С Температура эксплуатации (разряд): -20~60 °С Температура хранения (рекомендуемая): -10-25 °С</p>	

	<p>полевых научных экспедиций и геологоразведки, где важна надежность и длительный срок автономной работы; в мобильных системах аварийных служб и специальных подразделений, включая технику связи и питания в экстремальных условиях; в автономных источниках питания и резервных систем для телекоммуникаций, видеонаблюдения и систем безопасности; в электротранспорте малого и среднего класса, включая электрические лодки, катера, квадроциклы и другую специализированную технику, требующую устойчивости к вибрациям и влаге.</p>		
<p><u>Аккумуляторная батарея 12 В 11 Ач LF-1210-10850</u> отличается высокой цикличностью (до 3000 циклов), низким саморазрядом, и способностью работать при широком диапазоне температур (-20...+60 °С), что обеспечивает стабильность и надежность в самых различных условиях эксплуатации</p>	<p>Существенно больший срок службы</p> <ul style="list-style-type: none"> До 2000–3000 циклов против 200–300 у свинцово-кислотных аккумуляторов; <p>Влагозащита (опция заливки компаундом)</p> <ul style="list-style-type: none"> Возможность полной изоляции от влаги для безопасного использования в сложных условиях; <p>Устойчивость к деградации</p> <ul style="list-style-type: none"> LiFePO₄-элементы дольше сохраняют ёмкость, не требуют обслуживания; <p>Лучшая альтернатива свинцу</p> <ul style="list-style-type: none"> При меньшем весе и большем ресурсе значительно превосходит стандартные свинцово-кислотные АКБ; <p>Область применения: в источниках бесперебойного питания (ИБП) для портативной и бытовой электроники; в охранных и пожарных системах с малой и средней нагрузкой; в портативных приборах и сенсорах для мониторинга окружающей среды и промышленных объектов; в легкой мобильной технике, включая детские электромобили и радиоуправляемые модели; в медицинских</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO₄ Ёмкость (номинал): 10800 мАч Энергия (минимум): 140 Вт*ч Энергия (номинал): 140 Вт*ч Напряжение (минимум): 10 В Напряжение (номинал): 12,8 В Напряжение (максимум): 14,4 В Ток заряда (номинал): 5 А Ток заряда (максимум): 10 А Ток разряда (долговременный): 15 А Ток разряда (максимум): 25 А Ток разряда (пиковый): 30 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 151 мм Ширина: 66 мм Высота: 94 мм Вес: 1,25 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~60 °С Температура эксплуатации (разряд): -30~65 °С Температура хранения (рекомендуемая): -10~25 °С</p>	

	<p>приборах и устройствах для домашнего использования; в аварийном освещении и резервных системах электропитания; в электронных устройствах с длительным временем работы и требованием к частичной зарядке без снижения ёмкости.</p>		
<p>Аккумуляторная батарея 12 В 45 Ач LF-1245-9534 обладает устойчивостью к вибрациям, влаге и широкому диапазону рабочих температур (-20...+60 °С), что делает её универсальной и эффективной для использования в различных сферах с интенсивной эксплуатацией и повышенными требованиями к надёжности</p> 	<p>Долговечность и надёжность</p> <ul style="list-style-type: none"> • Более 3500 циклов заряд-разряд, срок службы от 5 лет, минимальная деградация и саморазряд; <p>Компактность и лёгкий вес</p> <ul style="list-style-type: none"> • При высокой ёмкости аккумулятор остаётся малогабаритным, что удобно для судов и мобильного оборудования; <p>Широкий температурный диапазон и устойчивость к условиям эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа от -20°С до +60°С, защита IP54, устойчивость к вибрациям и влажности; <p>Безопасность и удобство использования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет «эффекта памяти», поддержка быстрой зарядки, не требует обслуживания, низкая пожароопасность; <p>Область применения: электротранспорт малого и среднего класса: электроскутеры, электровелосипеды, малые электромобили и спецтехника; источники бесперебойного питания (ИБП) и резервные аккумуляторные системы в</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Ёмкость (номинал): 45000 мАч Энергия (минимум): 580 Вт*ч Энергия (номинал): 580 Вт*ч Напряжение (минимум): 10 В Напряжение (номинал): 12,8 В Напряжение (максимум): 14,4 В Ток заряда (номинал): 20 А Ток заряда (максимум): 45 А Ток разряда (долговременный): 45 А Ток разряда (максимум): 55 А Ток разряда (пиковый): 70 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 176 мм Ширина: 167 мм Высота: 121 мм Вес: 5,1 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~60 °С Температура эксплуатации (разряд): -20~60 °С Температура хранения рекомендуемая: -10~25</p>	

	<p>промышленности и бытовых условиях; автономные энергетические системы, солнечные и ветровые станции для частичного или полного обеспечения энергией; мобильные и стационарные системы мониторинга, связи и управления в сложных климатических условиях; тяговая техника: подъемные тележки, складская техника с электрическим приводом; специализированное оборудование силовых и аварийных служб.</p>	°C	
<p><u>Аккумуляторная батарея 24 В 60 Ач LF-2460-10409</u> обладает высокой устойчивостью к вибрациям и влаге, а также работой в широком температурном диапазоне (-20...+60 °C), что делает её универсальным решением для промышленных, коммерческих и специальных задач</p> 	<p>Высокая долговечность и ресурс</p> <ul style="list-style-type: none"> Срок службы до 15 лет или до 6000 циклов заряд-разряд без потери ёмкости; <p>Замена свинцовых аналогов</p> <ul style="list-style-type: none"> Одна батарея заменяет две свинцовые АКБ ёмкостью 80–90 Ач, что экономит место и вес; <p>Быстрая зарядка (Fast Charge)</p> <ul style="list-style-type: none"> Полный заряд за 2 часа, что значительно сокращает время простоя техники; <p>Область применения: электротранспорт и спецтехника среднего класса – электросамокаты, электровелосипеды, малые электрические машины; тяговая и складская техника с повышенными требованиями к автономности и мощности; автономные резервные источники питания для промышленных и коммерческих объектов; мобильные энергетические системы для полевых и удалённых операций, включая научные экспедиции и мониторинг; оборудование аварийных и силовых служб, где важна безопасность и устойчивость к экстремальным условиям; системы альтернативной энергетики: солнечные и ветровые установки с накоплением энергии.</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Ёмкость (номинал): 60000 мАч Энергия (минимум): 1540 Вт*ч Энергия (номинал): 1540 Вт*ч Напряжение (минимум): 20 В Напряжение (номинал): 25,6 В Напряжение (максимум): 28,8 В Ток заряда (номинал): 30 А Ток заряда (максимум): 50 А Ток разряда (долговременный): 50 А Ток разряда (максимум): 75 А Ток разряда (пиковый): 100 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 190 мм Ширина: 150 мм Высота: 320 мм Вес: 12,8 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~60 °C Температура эксплуатации (разряд): -20~60 °C Температура хранения (рекомендуемая): -10~25 °C</p>	
<p><u>Аккумуляторная батарея</u></p>	<p>Долговечность и надёжность</p>	<p>Основные характеристики</p>	

12 В 180 Ач LF-12180-11833

обладает высокой степенью виброустойчивости, водозащитным корпусом и работает в широком температурном диапазоне (-20...+60 °С), что делает её универсальной и эффективной для самых разнообразных промышленных и коммерческих задач



- Более 3500 циклов заряд-разряд до потери ёмкости на 20%, срок службы от 5 лет и выше;
- Минимальный саморазряд и низкая подверженность деградации;

Компактность и лёгкий вес при высокой ёмкости

- Существенно легче свинцовых и гелевых аналогов при той же мощности;
- Удобен для мобильных установок (лодки, яхты, катера);

Широкий диапазон эксплуатации и прочный корпус

- Работа в диапазоне температур от -20°С до +50°С;
- Герметичный пластиковый корпус защищает от влаги и вибраций;

Безопасность и удобство использования

- Нет «эффекта памяти», поддерживает быструю зарядку, не требует обслуживания;
- Литий-железо-фосфатная химия – низкая пожароопасность и высокая энергоёмкость;

Область применения: для высокотехнологичных радиоуправляемых устройств с требованиями к динамике, надёжности и продолжительному сроку эксплуатации: в радиоуправляемых моделях самолетов, дронов, лодок, гоночных FPV квадрокоптеров, в т.ч. при экстремально низких температурах воздуха и в условиях Арктики; в оборудовании для экологического мониторинга, а также в комплексных мобильных системах силовых и специальных подразделений, когда

Химический состав: LiFePO₄

Ёмкость (номинал): 180000 мАч

Энергия (минимум): 2300 Вт*ч

Энергия (номинал): 2300 Вт*ч

Напряжение (минимум): 10 В

Напряжение (номинал): 12,8 В

Напряжение (максимум): 14,4 В

Ток заряда (номинал): 40 А

Ток заряда (максимум): 60 А

Ток разряда (долговременный): 60 А

Ток разряда (максимум): 80 А

Ток разряда (пиковый): 120 А

Физические характеристики

Длина: 330 мм

Ширина: 172 мм


Высота: 218 мм

Вес: 16,1 кг

Температура эксплуатации (заряд): 0~60 °С

Температура эксплуатации (разряд): -20~60 °С

Температура хранения рекомендуемая: -10~25 °С

	критична надежность, безопасность и длительный срок автономной работы.		
<p>Аккумуляторная батарея 21,6 В 4,5 Ач LF-214-11471 обеспечивает стабильную работу любых устройств, устойчива к вибрациям и перепадам температур (-20...+60 °С), что делает её универсальным решением для компактной техники и устройств с длительным сроком эксплуатации</p> 	<p>Высокая токоотдача и мощность</p> <ul style="list-style-type: none"> Способен выдавать до 45А тока разряда, что обеспечивает быстрый разгон бесколлекторных моторов; <p>Морозостойкость</p> <ul style="list-style-type: none"> Стабильно работает при разряде в диапазоне температур от -40°С до +60°С; <p>Долговечность и выносливость</p> <ul style="list-style-type: none"> Выдерживает большое количество циклов заряд-разряд; Деградирует медленнее, чем стандартные Li-Po аккумуляторы; <p>Компактность</p> <ul style="list-style-type: none"> Вес всего 435 г, что снижает инерцию и повышает динамику полета и манёвренность; <p>Область применения: портативные и малые электрические устройства, включая радиоуправляемые модели и беспилотники; легкая мобильная техника – электросамокаты, электровелосипеды и складская техника малой грузоподъёмности; источники бесперебойного питания (ИБП) и резервные аккумуляторные системы для бытовых и коммерческих нужд; охранные системы и автономные сенсоры в системах мониторинга и безопасности; полевые и исследовательские приборы с необходимостью долгой автономной работы; аппаратура для связи и навигации с низким и средним уровнем энергопотребления.</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiNiCoAlO2 (NCA) Ёмкость (минимум): 4500 мАч Ёмкость (номинал): 4500 мАч Напряжение (минимум): 15 В Напряжение (номинал): 21,6 В Напряжение (максимум): 25,2 В Ток заряда (номинал): 2 А Ток заряда (максимум): 4 А Ток разряда (долговременный): 30 А Ток разряда (максимум): 45 А</p> <p>Физические характеристики Длина: 75 мм Ширина: 44 мм Высота: 65 мм Вес: 0,43 кг Температура эксплуатации (заряд): 0~60 °С Температура эксплуатации (разряд): -40~60 °С Температура хранения (рекомендуемая): -20~20 °С</p>	
<p>Аккумуляторная батарея 36 В 210 Ач LF-36210-12631 оснащена надежной BMS для защиты и балансировки</p>	<p>Оснащение интеллектуальной системой контроля и управления аккумуляторной батареей SMART BMS (battery management system, собственная разработка инженеров</p>	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Ёмкость (номинал): 210000 мАч Энергия (номинал): 6912 Вт*ч</p>	

элементов, обладает высокой устойчивостью к вибрациям, влаге и экстремальным температурам (-20...+60 °С), что делает ее идеальным решением для больших промышленных и транспортных задач



компания Li-Force, г. Томск) с расширенными функциями защиты и диагностики

- Полная защита от короткого замыкания, перегрузок, перезаряда/глубокого разряда;
- Индивидуальная балансировка ячеек, адаптивное определение нагрузки, аналитика остаточной емкости;
- Хранилище эксплуатационной статистики за весь срок службы АКБ (температуры, токи, напряжения);

Долговечность и ресурс

- До 7000 циклов заряд-разряд до потери ёмкости на 20%;
- Срок службы от 5 лет и более, минимальный саморазряд;

Надёжный корпус и устойчивость к условиям эксплуатации

- Металлический корпус со степенью защиты IP54;
- Устойчивость к вибрациям, влаге и перепадам температур;

Функциональный информационный дисплей

- Отображение SOC, SOH, циклов, напряжения ячеек, токов, температуры, остаточной ёмкости и времени работы
- Полный контроль состояния батареи в реальном времени;

Преимущества технологии LiFePO4 над AGM/GEL

- Нет «эффекта памяти»;
- Поддержка быстрой зарядки;
- Не требует обслуживания;

Напряжение (минимум): 30 В
Напряжение (номинал): 38,4 В
Напряжение (максимум): 43,2 В

Ток заряда (номинал): 45 А
Ток заряда (максимум): 100 А
Ток разряда (долговременный): 70 А
Ток разряда (максимум): 100 А
Ток разряда (пиковый): 140 А

Физические характеристики

Длина: 305 мм

Ширина: 570 мм

Высота: 290 мм

Вес: 62 кг

Температура эксплуатации (заряд): 0~45 °С

Температура эксплуатации (разряд): -20~55 °С

Температура хранения (рекомендуемая): 0~35 °С

	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая энергоёмкость и низкая пожароопасность; <p>Область применения: электротранспорт и спецтехника, большие складские машины и погрузчики с высокой нагрузкой; автономные энергетические системы и крупные резервные источники питания для промышленных и коммерческих объектов; мобильные и стационарные системы мониторинга, связи и управления в сложных климатических и географических условиях; судовое оборудование, включая электроприводы и навигационные системы; системы альтернативной энергетики с высоким потреблением и длительной автономией; тяжелое промышленное оборудование и аварийные службы, требующие максимальной надежности и стабильности работы батареи.</p>		
<p>Аккумуляторная батарея LF-1260-14153 используется в стационарных комплексах видеофиксации нарушений ПДД. Оснащена системой подогрева, индикацией уровня заряда (точность не менее 10%) и диагностическим портом для мониторинга параметров батареи</p>	<p>Создана на базе элементов ВАК 32140FS 32140, конфигурация 4s4p. При стандартном потреблении камер видеофиксации до 25Вт, аккумулятор позволяет бесперебойно работать в течение 24 часов без подзарядки. Система подогрева обеспечивает широкий температурный диапазон использования: от -30 до +60С; Имеет степень защиты IP54; Аккумулятор оснащен платой защиты Smart BMS, поэтому через диагностический порт можно получить много полезной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • процент заряда батареи SOC (рассчитывается на основе уровня заряда в амперчасах); • текущее напряжение батареи; 	<p>Основные характеристики Химический состав: LiFePO4 Номинальное напряжение: 12,8В; Ток заряда: до 10А; Ток разряда: до 10А; Физические характеристики Длина: 224 мм Ширина: 197 мм Высота: 170 мм Вес: 8 кг</p>	



- температуру батареи;
- температуру силовой части;
- потребляемый ток при разряде (со знаком минус);
- ток заряда при заряде АКБ (со знаком плюс);
- время до конца разряда (вычисляемое на основе среднего тока нагрузки);
- время до конца заряда;
- количество полных циклов батареи («пробег») Cycle;
- здоровье батареи SOH в процентах от начальной емкости;
- начальная емкость батареи DES;
- полная емкость новой батареи с учетом износа - остаток заряда батареи в амперчасах;
- REM - полная емкость батареи с учетом износа в амперчасах;
- FCC - напряжение каждой ячейки аккумулятора в милливольтгах;

--	--

--

[Системы подогрева АКБ LF-TSPM-02-12 200W 12v](#)
 обеспечивает подогрев аккумуляторов LiFePO4 при эксплуатации в низкотемпературных условиях

Компания Li-Force разработала данное устройство на основе многолетних исследований, проведенных в полевых условиях.

При понижении температуры ниже 8°C начинается процесс нагрева, и при достижении температуры 10°C нагрев отключается.

- В контроллере предусмотрена функция мониторинга напряжения АКБ: если напряжение питания выше 13 В - нагрев разрешен, если напряжение становится ниже - нагрев отключается (защита от переразряда аккумулятора). Таким

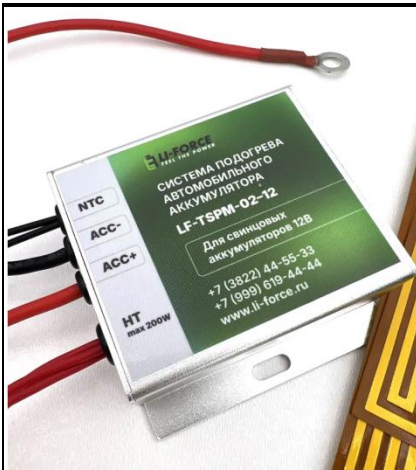
Размер нагревательной пластины: 220 x 110 мм
 При использовании контроллера LF-TSPM-02-12 термосумку или термокейс можно не использовать.

Также существуют версии данного контроллера на другие напряжения и целевые температуры 12v, 24v, 36v, 48v.

Ток нагрузки: до 15 А или 30 А, в зависимости от версии.

Комплектация

Модуль подогрева LF-TSPM-02-12 – 1 шт.
 Нагревательные пластины 12V 70W – 2 шт.



образом нагрев включается только при заведенном автомобиле.

- В режиме ожидания (когда нагрев выключен) устройство имеет ультранизкое потребление (не более 20 мкА), поэтому может быть включено круглогодично без риска разряда аккумулятора (для сравнения, сигнализации потребляют до 50мА, что в 2500 раз больше).
- Простота установки: устройство является продуктом, готовым к установке. Для этого необходимо произвести монтаж нагревательных пластин и термодатчика на поверхность аккумулятора (нагреватели являются самоклеящимися), закрепить устройство в любом удобном месте, например на верхней поверхности аккумулятора, и подключить питание к клеммам.
- На нагревательных пластинах установлены страховочные термopредохранители (термостаты), которые предотвращают перегрев поверхности аккумулятора выше чем 50 °С. Печатная плата контроллера залита компаундом для повышения надежности и герметичности.

Системы контроля и управления АКБ LF-BMS-Nxx

серия СКУ (систем контроля и управления) для литий-ионных аккумуляторных батарей, обладающая широким спектром защитных функций для обеспечения безопасной эксплуатации АКБ. Уровень безопасности, обеспечиваемый

Платы BMS обеспечивают не только надежную защиту, но и интеллектуальное управление работой аккумуляторов, продлевая их ресурс и упрощая мониторинг состояния в процессе эксплуатации.

- Это собственные многолетние разработки инженеров Li-Force с высоким уровнем безопасности, значительно превышающим аналоги, за счёт

Основные характеристики

Количество каналов: от 3 до 16
 Верхний контролируемый порог: опционально
 Нижний контролируемый порог: опционально
 Максимальный ток Заряда/Разряда с радиатором: 60 А/100А
 Максимальный ток Заряда/Разряда без радиатора: 40А/60А
 Наличие балансировки: есть

СКУ Li-Force, на порядок выше аналогичных систем других производителей. Оптимальное решение для профессиональных и промышленных аккумуляторных систем, где критична безопасность, долговечность и высокая эффективность работы




- многоступенчатой защиты: от перезаряда, переразряда, перегрузки по току, короткого замыкания, а также от перегрева платы и самой батареи;
- Современные ключи MOSFET с минимальным сопротивлением для снижения тепловыделения и эффективности работы даже при высоких токах (до 100 А и выше);
 - Функция балансировки ячеек на конечном этапе заряда с током балансировки 50-200 мА на канал, что увеличивает срок службы и стабильность работы аккумулятора;
 - Симметричная схема подключения для эффективного управления зарядом и разрядом, что повышает надежность платы и аккумуляторной системы в целом;
 - Защита от всплесков напряжения для работы с индуктивными нагрузками, такими как двигатели постоянного тока, что предотвращает выход из строя компонентов и повышает долговечность системы;
 - Возможность подключения кнопки слаботочного включения батареи и различных видов индикации (LED, дисплеи) для удобства эксплуатации;
 - Широкий диапазон поддержки последовательного соединения элементов — от 3S до 16S, что позволяет использовать плату в разнообразных батарейных системах Li-Ion и LiFePO4.

Тип BMS: симметричная
 Защита от перезаряда: есть
 Защита от переразряда: есть
 Защита от превышения тока: есть
 Защита от короткого замыкания: есть
 (обязательное использование дополнительного предохранителя)
 Защита от перегрева батареи: есть
 Защита от перегрева BMS: есть
 Кнопка слаботочного включения: есть

Удлинители Amass XT60H-M и XT90H-F с силиконовым

Оснащены латунными контактами с золотым покрытием, что обеспечивает отличную

Основные характеристики
 Напряжение: 500 В

<p>проводом 12AWG, 300мм: качественные силовые разъёмы для аккумуляторных систем и электрооборудования с высокой потребностью в надёжном соединении</p> 	<p>электропроводимость и коррозионную стойкость. Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокая надёжность контактов за счет качественного позолоченного покрытия, предотвращающего окисление и улучшенного пропускания тока. • Гибкость и стойкость провода из силикона обеспечивают удобство монтажа и длительный срок службы даже при интенсивном использовании. • Оптимальная длина 300 мм подходит для подключения батарей к электронным системам, позволяя организовать аккуратную и безопасную разводку. • Совместимость с распространёнными стандартами разъёмов XT60 и XT90 делает эти удлинители универсальным решением для широкого спектра применений, включая электромобили, дроны, радиоуправляемую технику и промышленное оборудование. <p>Высокая токовая нагрузка соответствует сечению провода 12AWG, что обеспечивает эффективную работу в высоковольтных и высокотоковых системах.</p> <p>Прочный корпус разъёма защищает контакты от механических повреждений и пыли, увеличивая надёжность соединения.</p> <p>В совокупности, эти удлинители обеспечивают профессиональное качество подключения электропитания, повышая безопасность и надёжность в эксплуатации высокотехнологичных систем Li-Force</p>	<p>Ток долговременный: 40 А Ток максимальный: 90 А Физические характеристики Вес: 8 гр</p>	
<p><u>Медный провод в силиконовой изоляции</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Температурный режим: от -65 градусов до 200 градусов Цельсия: провод прошёл 	<ul style="list-style-type: none"> • Провод 00 (2/0) AWG имеет сечение 70 	

мягкий многожильный медный лужёный кабель электрический в силиконовой высокотемпературной изоляции сечением от 00 (2/0) AWG до 30 AWG



испытания при температуре -40 градусов Цельсия, при этой температуре он легко изгибается и наматывается на тонкий предмет, не сохраняя форму, после чего его можно легко выпрямить. Провод при глубоких отрицательных температурах не дубеет, не трескается, не твердеет и позволяет комфортно пользоваться при многократных перегибах;

- Так как в проводе используются медные проводники небольшого сечения, работать с ним очень удобно: после зачистки (даже без инструмента) волоски легко формируются и скручиваются в жгут;
- Каждый медный проводник залужен и не подвержен коррозии как голая медь, поэтому его очень легко лудить, достаточно нанести небольшое количество любого флюса на зачищенный конец провода и задеть за нагретый паяльник с припоем, за доли секунды вы получаете аккуратно залуженный провод;
- Оболочка провода сделана из силикона высокого качества, поэтому работа с таким материалом доставляет настоящее удовольствие: при пайке оболочка не плавится и не изменяется в размерах, поэтому зачищенный провод после лужения и пайки не требуется подрезать или дополнительно изолировать;
- При коротких замыканиях жгут с силиконовыми проводами не сплавляется и не приводит к дополнительным замыканиям в системе;

Область применения: в аккумуляторных системах, робототехнике, БПЛА, пультах

мм², состоит из 14000 тонких медных луженых жилок диаметром 0,08 мм и сечением 0,005 мм²; диаметр всего провода с силиконовой оболочкой 16 мм, максимальное напряжение 600В, максимальная температура 200 С; сопротивление 0,45 Ом/км; допустимый продолжительный (номинальный) ток 525 А;

- Провод 30 AWG имеет сечение 0,06 мм², состоит из 11 тонких медных луженых жилок диаметром 0,08 мм и сечением 0,005 мм² Диаметр всего провода с силиконовой оболочкой 0,8 мм максимальное напряжение 600В, максимальная температура 200 С; сопротивление 330 Ом/км; допустимый продолжительный (номинальный) ток 0,5 А.

	управления, автомобильной промышленности, машиностроении, бытовых приборах, судостроении, летательных аппаратах (в авиации), системах пожарной безопасности, медицинском оборудовании, системах с инфракрасным излучением (нагреватели и пр.); в качестве высоковольтной проводки в системах освещения.		
--	---	--	--