



TECHNIK[®]
MESSER

Литий-железо-фосфатный **(LiFePO₄)**
аккумулятор 105 Ач (1344 Вт/ч)
в защищённом кейсе



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

F12105-LFP105X4-100-CS-QCUSBC-M8-XT60-D3915-ZU25

1. УСТРОЙСТВО



1. Клемма M8 «-»»
2. Клемма M8 «+»»
3. USB A+C с вольтметром и кнопкой
4. Разъем XT60
5. Автомобильная розетка 12В

*Мы постоянно улучшаем наши продукты, поэтому расположение и внешний вид индикаторов, клемм и разъемов может быть изменено без уведомления клиентов.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ



1. Аккумуляторная батарея в защищенном кейсе
2. Зарядное устройство
3. Сетевой кабель 220 вольт
4. Кабель для зарядки XT60
5. Инструкция по эксплуатации с гарантийным талоном

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 3.1. Не допускается замыкание выходных клемм батареи и контактов встроенных разъемов.
- 3.2. Не допускается эксплуатация батареи с плохим контактом между выводами батареи и клеммами проводов.
- 3.3. Присоединение и отсоединение батареи от нагрузки производить при выключенных потребителях. Сначала присоединить положительный вывод, а затем отрицательный. Отсоединение производить в обратном порядке.
- 3.4. Батарея должна быть расположена устойчиво, а лучше надежно закреплена. Соединительные клеммы плотно зажаты на полюсных выводах, а сами провода ослаблены.

4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Перед началом эксплуатации батареи необходимо полностью удалить с нее упаковочный материал, изучить руководство по эксплуатации.
- 4.2. Ориентировочная степень заряженности батареи может быть определена по напряжению без нагрузки (см. Таблицу далее)
- 4.3. Необходимо учитывать, что после заряда или эксплуатации батареи требуется некоторое время (20–30 минут) для стабилизации электрических показателей, после чего можно производить измерение степени заряженности по напряжению.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 5.1. Эксплуатация батареи на транспортных средствах с интегрированным зарядным устройством допускается только при исправной зарядной системе (напряжении не должно превышать 14,6В и ток, указанный в характеристиках аккумулятора).
- 5.2. Эксплуатация батареи как стартерной (пусковой) недопустима, поскольку пусковые токи многократно превышают регламентированный ток BMS.
- 5.3. Батарея имеет исполнение в пыле-влагозащищенном корпусе, однако не является герметичной. Предохраняйте батарею от брызг воды и не допускайте её прямого погружения в воду.
- 5.4. Регулярно при эксплуатации батареи, а также не реже одного раза в месяц:
- проверяйте и, при необходимости, очищайте батарею от пыли и грязи;
 - проверяйте надежность крепления батареи в месте установки и контакты наконечников проводов, установленных на полюсные выводы;
 - проверяйте степень заряженности батареи. При необходимости зарядите батарею в соответствии с п.4.

- 5.5. Напряжение полного разряда АКБ равно 11,2В. Интегрированная в батарею система BMS (Battery Management System) автоматически отключит АКБ в случае недопустимо низкого напряжения, превышения тока или короткого замыкания.
- 5.6. Не допускается эксплуатация АКБ в цепи с напряжением, превышающим напряжение полного заряда аккумулятора.
- 5.7. Не допускается параллельное подключение с АКБ другого типа.
- 5.8. Допускается параллельное подключение нескольких одинаковых по ёмкости аккумуляторов **TECHNIK-MESSER** только при полном заряде всех аккумуляторов и одинаковом напряжении на их клеммах.
- 5.9. Батарея может эксплуатироваться при температуре окружающей среды от -20 до 50°C, но заряжать аккумулятор допускается только при температуре окружающей среды и самой батареи выше 0°C. Следует учитывать, что при работе АКБ в условиях отрицательных температур она сможет отдать меньше электрической энергии, чем при работе в условии температуры окружающей среды выше 0°C.

6. ЗАРЯД БАТАРЕИ

6.1. Зарядка аккумуляторной батареи должна осуществляться зарядным устройством с рабочим напряжением 14,6В и током, не превышающим максимальный ток заряда, указанный в характеристиках аккумулятора **TECHNIK-MESSER**.

Таблица: Зависимость напряжения от уровня заряда АКБ

Заряд	Напряжение без нагрузки
100% – 90%	14,6В – 13,5В
80% – 30%	13,4В – 12,1В
20% – 5% *	12,0В – 11,2В

* эксплуатировать батарею не рекомендуется, требуется зарядить.

6.2. Температура ячеек батареи перед зарядкой должна быть в пределах от 0°C до +50°C. Если измерить температуру невозможно, а батарея находилась при более низкой температуре, то перед зарядкой необходимо выдержать батарею при комнатной температуре не менее 8 часов.

6.3. Для заряда батареи необходимо подключить зарядное устройство к установленному в корпус аккумулятора разъему XT60, либо к болтовым клеммам M8 аккумулятора, соблюдая полярность, если ток зарядного устройства более 30А.

 **ВНИМАНИЕ!** Ток зарядного устройства не должен превышать максимальный ток заряда, указанный в характеристиках аккумулятора.

7. РАЗЪЕМЫ АККУМУЛЯТОРА И КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗАРЯДА

7.1. Ваш аккумулятор **TECHNIK-MESSER** снабжен следующими разъемами для подключения потребителей и зарядки аккумулятора:

- **клеммы M8** (предназначены для подключения высокоточных потребителей, но не превышающих максимальный ток разряда, указанный в характеристиках аккумулятора);
- **XT60** (предназначен для подключения потребителей, требующих силу тока не более 30А);
- **Автомобильная розетка** (предназначена для подключения потребителей, оснащенных автомобильным штекером и требующих силу тока, не превышающую 10А);
- **USB A+C** (предназначен для подключения потребителей, оснащенных штекером USB Type-A, Type-C позволяет производить быструю зарядку телефонов, планшетов и других устройств, имеет сенсорную кнопку и подсветку).

7.2. Для зарядки аккумулятора могут быть использованы клеммы M8 или разъем XT60. Ток заряда при подключении через разъем XT60 не должен превышать 30А и максимальный ток заряда, указанный в характеристиках аккумулятора. При подключении через клеммы M8 ток заряда не должен превышать указанного в характеристиках аккумулятора.

7.3. Контроль уровня заряда аккумулятора осуществляется с помощью вольтметра, встроенного в корпус аккумулятора в соответствие с таблицей «Зависимость напряжения от уровня заряда АКБ» (п. 6.1.), при отключенных потребителях и ЗУ. В процессе заряда АКБ при подключенном ЗУ уровень заряда контролируется с помощью амперметра [А], встроенного в ЗУ. Чем меньше показатель тока (нижняя строка), тем больше заряжена АКБ.

8. ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА

8.1. Батарея устанавливается на хранение заряженной на 50–70%, что соответствует показаниям вольтметра 12,5 – 13,3 вольт. Необходимо ежемесячно проверять напряжение на выводах батареи, при падении его ниже рекомендуемого напряжения хранения, батарею необходимо дозарядить, эксплуатировать такую батарею не рекомендуется.

8.2. При длительном (сезонном) хранении батареи рекомендуется хранить её в помещении при температуре от 5 до 30°C и относительной влажности воздуха не более 65%.

9. РАБОТА В КАЧЕСТВЕ ПУСКОВОГО АКБ

9.1. Основным элементом, ограничивающим работу литий-железо-фосфатного аккумулятора в качестве пускового, является применённая в его составе система BMS. Штатно устанавливаемые в наши аккумуляторы системы имеют рабочие токи разряда 30 – 100А, и попытка нагрузить их большими токами (например, пусковыми) приведёт к переходу аккумулятора в режим “защиты”.

 **ВНИМАНИЕ!** Данный аккумулятор не может быть использован в качестве пускового!

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации аккумулятора составляет 12 месяцев со дня продажи розничной сетью.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ СОБЛЮЖДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

- опломбирование кейса с аккумулятором не нарушено;
- корпус аккумулятора, разъемы и клеммы не повреждены;
- внутри корпуса аккумулятора нет посторонних предметов, мусора, следов жидкостей и т.п.
- плата BMS не вышла из строя в результате протекания через нее токов, превышающих указанных в характеристиках аккумулятора, в том числе в результате короткого замыкания.

12. УТИЛИЗАЦИЯ

 **Не выбрасывайте аккумулятор!** Попадание устройства в бытовой мусор может привести к загрязнению окружающей среды. Обратитесь к представителям местной власти за информацией о месте нахождения специальных пунктов переработки и инструкциями по утилизации аккумуляторов и следуйте полученным инструкциям. Либо предоставьте аккумулятор для утилизации производителю.

13. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

111024, г. Москва, Андроновское шоссе, дом 26, стр. 4.

Тел. +7 (495) 966-34-05

E-mail: remont-battery@yandex.ru

Telegram: @TM_AKB

www.technik-messer.ru



14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРОВ

Тип аккумулятора	LiFePo4
Номинальное напряжение [В]	12
Напряжение полного заряда [В]	14,6
Напряжение полного разряда [В]	11,2
Напряжение хранения [В]	12,5 – 13,3
Номинальная ёмкость аккумулятора [Ач]	105
Номинальная ёмкость аккумулятора [Вт/ч]	1344
Максимальный ток разряда [А]	100
Максимальный ток заряда [А]	50
Допустимая температура заряда [°C]	от 0 до 50
Допустимая температура разряда [°C]	от -20 до 50
Допустимая температура хранения [°C]	от 5 до 30
Тип корпуса	Защищенный кейс
Тип индикатора	Вольтметр
Винтовые клеммы M8	+
USB Type-A, Type-C (быстрый заряд)	+
Автомобильная розетка 12В	+
Розетка XT60 (макс. 30А)	+
Макс. сила тока комплектного ЗУ [А]	25
Время заряда комплектным ЗУ от 0 до 100% [ч]	4
Габаритные размеры [мм]	375 x 310 x 145
Вес (без упаковки и ЗУ) [кг]	10,5

