

Руководство по эксплуатации/ паспорт



**Аккумулятор ACCURA
LFP 12–100 GX**

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ОСОБЕННОСТИ.....	5
КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	5
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНТАЖА.....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
ПРОСМОТР ПАРАМЕТРОВ АКБ ЧЕРЕЗ ПРИЛОЖЕНИЕ НА СМАРТФОНЕ.....	8
ЗАРЯД БАТАРЕИ.....	10
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	10
ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК АКБ.....	11
ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ.....	12
АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ.....	12
1. Утечка аккумулятора.....	12
2. Контакт с водой.....	12
3. Поврежденные аккумуляторы.....	12
ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ.....	13
Техническое обслуживание во время использования и хранения.....	13
Чистка аккумулятора.....	13
СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	13
СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	13
СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	14
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН НА АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ ACCURA.....	15
Условия гарантии.....	15

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед установкой или использованием аккумулятора следует внимательно ознакомиться с Руководством по эксплуатации. Несоблюдение требований, инструкций и предупреждений в настоящем документе может привести к поражению электрическим током, серьезным травмам или смерти, а также к повреждению аккумулятора и потенциальному выходу его из строя.
2. При длительном хранении, необходимо заряжать аккумулятор минимум раз в полгода, SOC (уровень заряда) при этом должен быть не менее 30 %.
3. Зарядите аккумулятор в течение 12 часов после полного разряда.
4. При эксплуатации устройства на открытом воздухе избегайте контакта аккумулятора с влагой, изолируйте клеммы и соблюдайте температурный режим.
5. Используйте соответствующие кабели, предохранители и иную электроарматуру.
6. Соблюдайте полярность при подключении батареи.
7. Для проведения технического обслуживания отключайте все клеммы аккумулятора.
8. При внештатной ситуации, свяжитесь с поставщиком в течение 24 часов.
9. Не используйте агрессивные моющие средства для очистки аккумулятора.
10. Не подвергайте аккумуляторы воздействию легковоспламеняющихся или агрессивных химикатов, паров.
11. Запрещена окраска частей аккумулятора, включая внутренние и внешние компоненты.
12. Не подключайте аккумулятор напрямую к энергетическим системам на солнечных батареях.
13. Используйте только совместимые зарядные устройства, инверторы, ИБП и иную нагрузку.
14. Перед подключением аккумулятора (АКБ):
 - А. После распаковки убедитесь в целостности корпуса батареи. Если ее корпус поврежден или отсутствуют детали, свяжитесь организацией, поставившей аккумулятор.
 - Б. Перед установкой отключите питание электроприборов от сети и убедитесь, что аккумулятор находится в выключенном состоянии.
 - В. Монтаж проводки должен быть выполнен правильно, с соблюдением полярности и исключением любых замыканий проводников между собой, на корпус и другие токоведущие части.
 - Г. Запрещается подключать аккумулятор к сетям питания переменного тока.
 - Д. Соблюдайте осторожность при последовательном или параллельном подключении батарей. Перед параллельным подключением убедитесь, что разница напряжения аккумуляторов составляет менее 0,5 В, а количество параллельных соединений не превышает 4.



Категорически запрещается последовательное подключение литиевых аккумуляторов и батарей, произведенных по другим технологиям (свинцово-кислотными, никель-кадмиевыми и пр.)!



Литий-железо-фосфатные аккумуляторы с номинальным напряжением 12,8 В поддерживают до 4 последовательных соединений. Перед последовательным соединением батарей убедитесь, что емкость всех аккумуляторов в группе одинакова. Запрещается последовательное или параллельное использование литиевых батарей разных типов! Запрещается объединять старые и новые аккумуляторы последовательно либо параллельно!

Е. Убедитесь, что электрические параметры аккумуляторной системы совместимы с соответствующим оборудованием.

Ж. Держите аккумулятор вдали от воды и огня.

13.2 Перед использованием аккумулятора:

А. При необходимости перемещения или ремонта аккумуляторных систем, отключите питание сопутствующих устройств и полностью отключите аккумулятор.

Б. Запрещается подключать аккумуляторы разных типов.

В. Запрещается подключать аккумулятор к неисправной или несовместимой нагрузке.

Г. Запрещается разбирать аккумулятор.

Д. Не вскрывайте, не ремонтируйте и не разбирайте аккумулятор без обладания надлежащей квалификацией. Поставщик не несет ответственности за инциденты, вызванные нарушением техники безопасности или нарушением стандартов безопасности проектирования, производства и эксплуатации оборудования.

ВВЕДЕНИЕ

Аккумуляторная литий-железо-фосфатная батарея — инновационный продукт для хранения энергии, который может обеспечить надежное хранение электроэнергии для различного оборудования и систем.

Перезаряжаемые литий-железо-фосфатные батареи имеют встроенную BMS (систему управления и контроля параметров), которая может контролировать основные рабочие характеристики аккумулятора (напряжение ток, температуру и ряд других).

ОСОБЕННОСТИ

- Высокая энергетическая эффективность батарей.
- Длительный срок службы.
- Встроенная защита схемы BMS от перегрузок и перегрева, защита и балансировка ячеек.
- Низкая скорость саморазряда.
- Быстрый заряд.
- Умеренный вес батареи.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Литий-железо-фосфатная батарея.
- Руководство по эксплуатации.
- Комплект крепежа (болт с шайбой) – 2 шт.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНТАЖА

Инструменты, необходимые для установки (инструменты и расходные материалы не предоставляются):

- Кусачки.
- Обжимные клещи.
- Отвертка.
- Гаечный ключ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАРКА БАТАРЕИ	ACCURA
Модель	LFP 12-100 GX
Тип батареи	Перезаряжаемая, LiFePO ₄
Номинальное напряжение	12,8 В
Номинальная емкость	100 А/ч
Энергоемкость	1280 Вт/ч
Напряжение отключения при разряде	10 В
Рекомендуемое напряжение заряда	14,6 В
Рекомендуемый ток заряда	20 А
Максимальный продолжительный ток заряда	50 А
Рекомендуемый ток разряда	20 А
Максимальный продолжительный ток разряда	100 А
Внутренняя топология	4S1P
Количество циклов заряда/разряда (температура 25 ± 3 °С)	≥ 3000 при 80% DOD
Наличие встроенной BMS	Да
Внутреннее сопротивление	Менее 10 мОм
Bluetooth	Да
Просмотр параметров через приложение	Да (iOS / Android)
Количество последовательно/ параллельно подключенных	Последовательно – не более 4 шт
	Параллельно – не более 4 шт
Рабочая температура	Заряд - от 0 °С до +55 °С
	Разряд от –20 °С до +65 °С
Уровень защиты от внешних воздействий	IP65
Температура хранения	-40 °С ~ +60 °С

Технические характеристики (продолжение таблицы)

МАРКА БАТАРЕИ	ACCURA
Высота над уровнем моря	Не более 4000 м
Влажность (относительная влажность)	5 – 95%
Размеры (Д x Ш x В)	327 x 172 x 218 мм
Корпус	ABS пластик
Диаметр резьбы контактной площадки	M8
Вес нетто	10 кг

ПРОСМОТР ПАРАМЕТРОВ АКБ ЧЕРЕЗ ПРИЛОЖЕНИЕ НА СМАРТФОНЕ

1. Скачайте приложение для смартфона, выбрав соответствующий QR-код ниже.

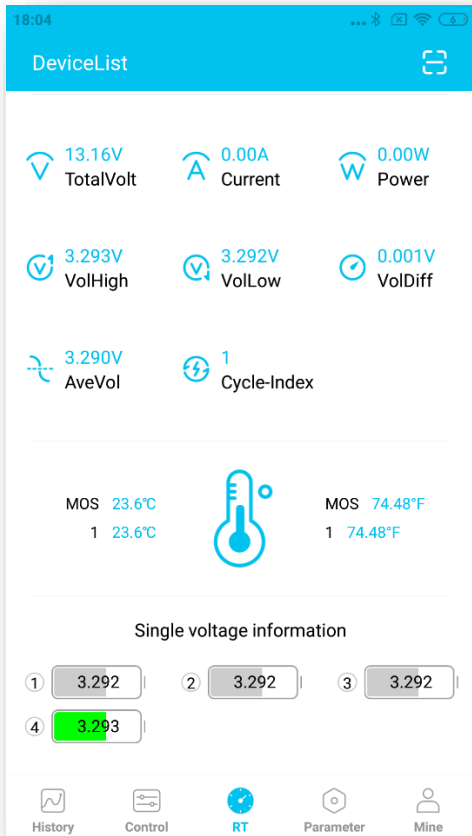
iOS



Android



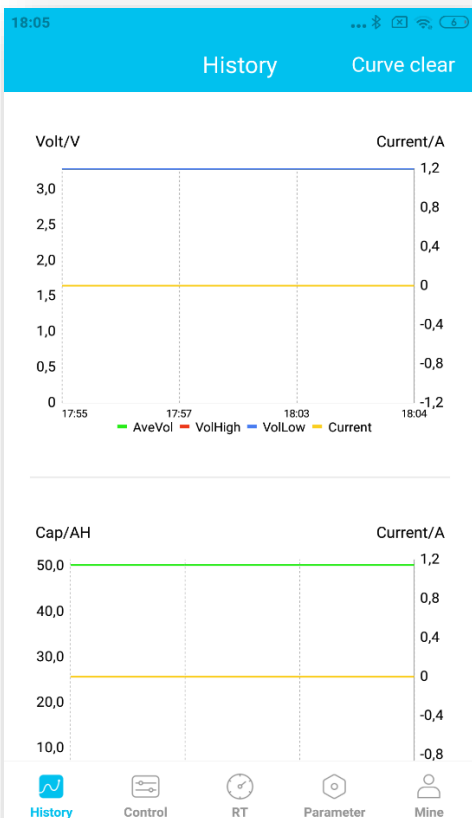
2. Подключитесь к устройству через Bluetooth вашего смартфона.
3. Запустите приложение
Примеры интерфейса приложения показаны на рисунках ниже.



18:04

Origin Setting

Item	Parameter	Set
Nominal capacity	100000.0mAh	<input type="text"/> Set
Cycle capacity	80000.0mAh	<input type="text"/> Set
Full charge capacity	00000.0mAh	<input type="text"/> Set
Cell num	4	<input type="text"/> Set



18:04

Control

Charge Switch Discharge Switch

ON

ON

AutoBalance ClearWarning Reset capacity

History **Control** RT Parameter Mine

ЗАРЯД БАТАРЕИ

1. Проверьте кабели на отсутствие повреждений. Убедитесь, что параметры зарядного устройства соответствуют требованиям и характеристикам заражаемой батареи.
2. Соблюдая полярность, подключите зарядное устройство к аккумулятору.
3. Подключите зарядное устройство к электросети и включите его.
4. Следите за параметрами заряда через приложение Bluetooth или по индикатору зарядного устройства. Аккумулятор штатно заряжается постоянным током 20 А (0,2С) и напряжением до 14,4 В, далее продолжайте заряд при постоянном напряжении 14,4 В, пока ток не снизится до 5 А.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Аккумуляторные батареи являются химическими приборами накопления электрической энергии и могут представлять опасность как источник поражения электрическим током. Короткое замыкание может вызвать световую вспышку, испарение материала проводников с разбрызгиванием частиц расплавленного металла и горением изоляции. При горении батареи могут представлять опасность как причина пожара, едкого дыма и распыления вредных химических веществ, при разрушении корпуса и ячеек батарея может перейти в режим неконтролируемого выделения тепла и растекания химически активных компонентов.



1. Не производите подключение или отключение батареи, не ознакомившись с настоящим Руководством. При отсутствии навыков работы с аккумуляторными батареями прибегните к услугам сертифицированных специалистов
2. Соблюдайте целостность корпуса батареи. Не роняйте, не деформируйте, не сверлите ее ни при каких обстоятельствах
3. Держите батарею вдали от источников тепла, открытого огня, воды, химически активных и легковоспламеняющихся веществ.
4. Предотвратите доступ к батарее детей и домашних животных.
5. Не размещайте функционирующие батареи друг на друге, пользуйтесь специальными стеллажами или шкафами.
6. Избегайте установки батарей под прямыми солнечными лучами.
7. Избегайте контакта с вытекающими из поврежденной батареи веществами.
8. Не утилизируйте батарею совместно с бытовыми отходами.
9. Не препятствуйте оттоку тепла от нормально функционирующих батарей путем помещения их в теплоизолированные корпуса, шкафы, плотно составленные ряды.

ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК АКБ

График разряда при различных температурах АКБ (ток 0.5C)

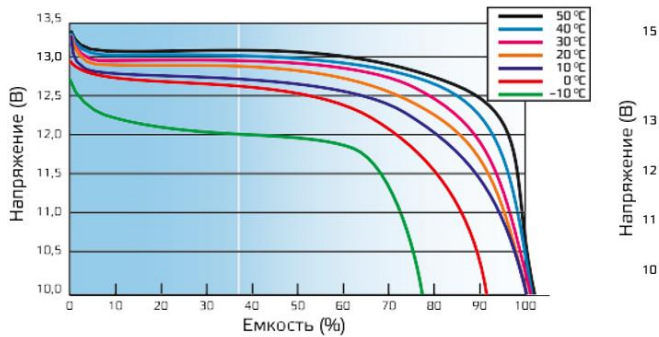
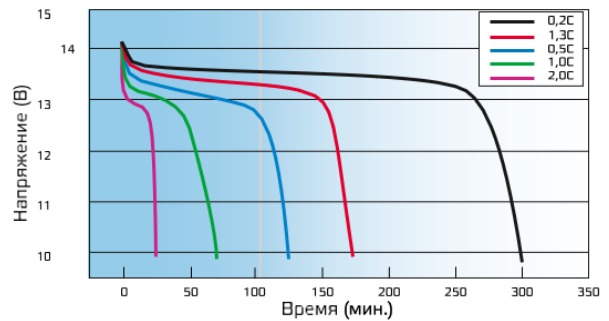


График напряжений АКБ при различных токах разряда



Количество циклов заряда/разряда от величины DOD

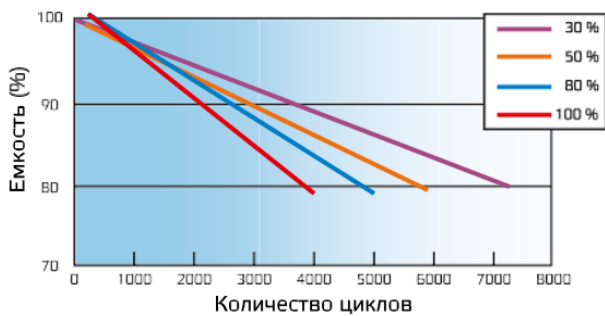


График зависимости саморазряда от температуры

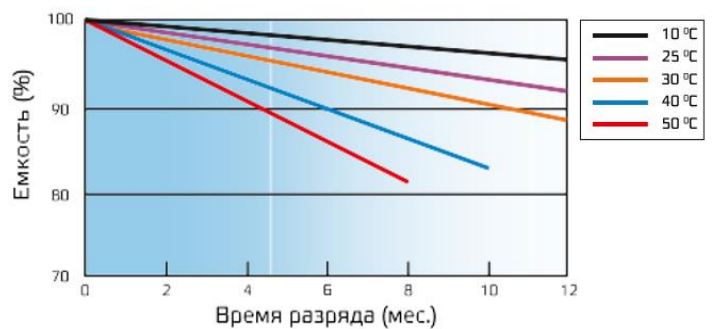
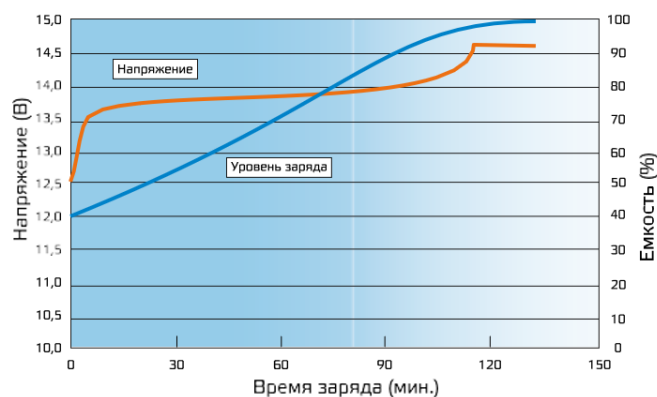


График напряжения и степени заряда от времени при токе заряда 0,5C



ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ

Убедитесь, что место установки соответствует следующим условиям:

1. Место установки не контактирует с влагой или иными жидкостями.
2. Пол ровный и горизонтальный.
3. Вблизи отсутствуют легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы.
4. Диапазон температур окружающей среды находится в диапазоне от 0 °С до 45 °С.
5. Температура и влажность поддерживаются на постоянном уровне.
6. На территории минимальное количество пыли и грязи.
7. Расстояние до источника тепла более 2 метров.
8. Расстояние до отверстия принудительной вентиляции инвертора более 0,5 метра.
9. Место установки защищено от прямых солнечных лучей.
10. Аккумуляторный модуль не требует обязательной вентиляции, но избегайте установки в закрытых помещениях. При эксплуатации избегайте высокой солености, влажности или температуры.



ВНИМАНИЕ! Если температура окружающей среды находится вне рабочего диапазона, аккумуляторная батарея отключится. Оптимальный температурный диапазон для аккумуляторной батареи составляет от 15 °С до 35 °С. Частое воздействие резких температур может ухудшить производительность и срок службы аккумуляторной батареи.

АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ

1. Утечка аккумулятора:

Если из аккумуляторной батареи протекает электролит, избегайте контакта с вытекающей жидкостью или газом. Если кто-либо подвергся воздействию вытекшего вещества, немедленно выполните действия, описанные ниже.

а. Вдыхание: покиньте загрязненную зону и обратитесь за медицинской помощью.

б. Попадание в глаза: промыть глаза проточной водой в течение 15 минут и обратиться за медицинской помощью.

в. Контакт с кожей: тщательно промойте пораженный участок водой с мылом и обратитесь за медицинской помощью.

г. Попадание в желудок: следует вызвать рвоту и обратиться за медицинской помощью.

2. Контакт с водой:

Если аккумуляторный блок намок или погружен в воду, не допускайте к нему доступа людей, а затем обратитесь к авторизованному дилеру для получения технической поддержки. Отключите все силовые приборы.

3. Поврежденные аккумуляторы:

Поврежденные аккумуляторы опасны, и с ними следует обращаться с особой осторожностью. Запрещается использовать поврежденные аккумуляторы — это может представлять опасность для людей или имущества. Если аккумуляторная батарея кажется поврежденной, упакуйте ее в заводскую коробку или иную подходящую упаковку и соблюдая меры предосторожности перевезите ее к месту ремонта.



ВНИМАНИЕ! Из поврежденных аккумуляторов может происходить утечка электролита или выделение горючих газов.

ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ

Техническое обслуживание во время использования и хранения.

1. Требуется подзарядка аккумулятора не реже **одного раза в 6 месяцев**.

Убедитесь, что SOC (статус заряда) превышает 30%.

2. Ежегодно после установки необходимо проверять соединение силовых разъемов, точек заземления, силовых кабелей и винтов. Убедитесь, что в точках соединения нет незакрепленных, сломанных или коррозионных соединений.

Проверьте место установки на наличие пыли, воды, насекомых и т.д.

Чистка аккумулятора.

- Перед чисткой: перед чисткой или обслуживанием убедитесь, что батарея не нагрета и отключена от нагрузки.
- Очистка: протрите поверхность изделия мягкой сухой тканью.

Не используйте для очистки изделия агрессивные или абразивные чистящие средства.

Не подвергайте изделие воздействию прямых солнечных лучей или высоких температур в течение длительного времени.

Не хранить батареи при температуре выше 45 °С.

СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.

Назначенный срок службы изделия не менее 15 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере **24-х календарных месяцев** со дня продажи.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр или иную авторизованную организацию с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки.

СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.

По окончании срока службы изделие запрещается утилизировать как городские отходы. Его необходимо переместить в специальный центр раздельного сбора мусора, либо со специальной уполномоченной организацией по сбору подобного рода отходов.

Эти меры позволяют избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей в результате неправильной утилизации.

Это позволяет восстанавливать составляющие материалы, обеспечивая значительную экономию ресурсов.

Не выбрасывайте использованные электрические и механические компоненты вместе с обычными твердыми отходами, поскольку они содержат токсичные вещества.

Всегда утилизируйте использованные электрические и механические компоненты в соответствии с действующими местными правилами, применимыми к утилизации электрических и механических компонентов.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН НА АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ ACCURA

Гарантия на продукцию составляет ____ месяца(ев) со дня поставки.

Гарантия реализуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Модель: _____

Количество: _____

Номер документа: _____

Дата продажи: _____

Компания-продавец: _____ М.П.

Условия гарантии:

1. Гарантия работоспособности аккумуляторной батареи предоставляется в течение гарантийного периода при условии соблюдения покупателем Руководства по эксплуатации. Гарантийный период отсчитывается с даты продажи. После покупки аккумулятор необходимо зарядить до 100%.
2. Гарантия распространяется только на производственные дефекты батареи, выявленные в процессе гарантийной проверки. Аккумуляторная батарея должна предъявляться в гарантийный сервис чистой, считаемой заводской маркировкой.

Гарантия не распространяется в следующих случаях:

1. Несоблюдение условий, указанных в Гарантийном талоне и Инструкции по эксплуатации.
2. Механические повреждения аккумуляторной батареи. Конструктивная гибель.
3. Отсутствие гарантийного талона или иного подтверждения даты покупки.
4. Использование аккумуляторной батареи не по прямому назначению
5. Нарушение работоспособности вследствие перезаряда.
6. Нарушение работоспособности вследствие глубокого разряда. Напряжение на клеммах аккумуляторной батареи менее 10,5 В не является основанием для замены АКБ и служит основанием для снятия гарантии.

С гарантийными условиями и руководством по эксплуатации ознакомлен:

Покупатель: _____

Подпись: _____