

1 июня 2012

Предмет: Ввод в эксплуатацию, зарядка и обслуживание АКБ

No. 2013-1

ГОД	МОДЕЛЬ	НОМЕР МОДЕЛИ	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
2013	Все	Все	Все

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В дополнение к бюллетеню по предпродажной подготовке, этот сервисный бюллетень содержит инструкции по вводу в эксплуатацию, зарядке и обслуживанию новых аккумуляторных батарей Yuasa. Бюллетень содержит стандартные операции и может быть использован в качестве справочной информации при проведении предпродажной подготовки.

Для получения полной информации и описания операций с АКБ обратитесь к соответствующим инструкциям изготовителя.

## АКБ ДЛЯ ТЕХНИКИ 2013 МОДЕЛЬНОГО ГОДА

Для техники 2013 модельного года могут применяться следующие типы аккумуляторных батарей:

- ввод в эксплуатацию выполняется Дилером;
- ввод в эксплуатацию выполняется на заводе-изготовителе.

АКБ типа VRLA (Valve Regulated Lead Acid) являются необслуживаемыми герметизированными батареями. Они не требуют проверки уровня электролита, дополнительных операций или перезарядки, но, тем не менее, нуждаются в периодической подзарядке.

## Ввод АКБ в эксплуатацию выполняется Дилером

- Эти аккумуляторные батареи НЕ введены в эксплуатацию.
- АКБ поставляются в комплекте с контейнером электролита (acid pack) и требуют специальной процедуры ввода в эксплуатацию.
- Очень важно следовать рекомендациям по вводу АКБ в эксплуатацию и первичной зарядке.

## Ввод АКБ в эксплуатацию выполнен на заводе- изготовителе

- Эти аккумуляторные батареи заполнены электролитом и введены в эксплуатацию.
- Они требуют первичной зарядки, чтобы обеспечить работоспособность и долгий срок службы.

## ПОДГОТОВКА АКБ (ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ДИЛЕРОМ)

В приведённой ниже таблице указаны шаги, которые необходимо выполнить для правильного ввода АКБ в эксплуатацию. Подробное описание приводится в разделе *ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПЕРВИЧНАЯ ЗАРЯДКА АКБ*.

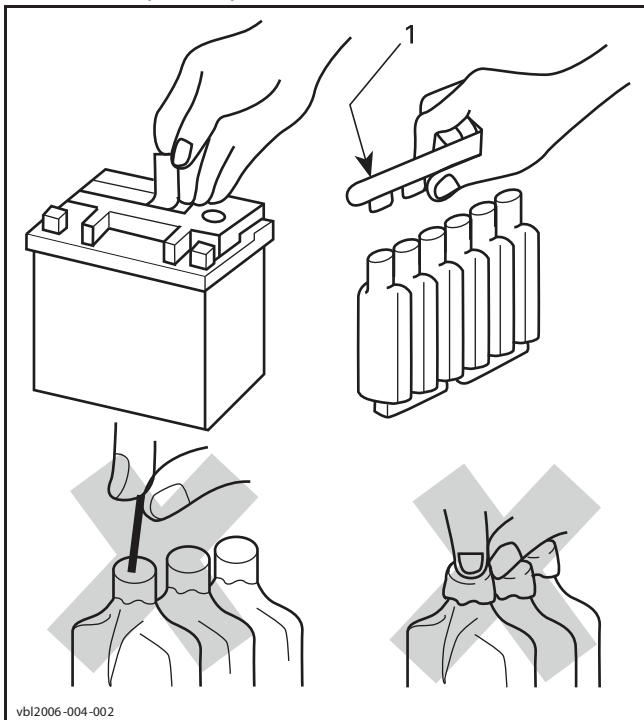
**ЗАМЕЧАНИЕ** Между ШАГАМИ 1 и 13 должно пройти не менее 24 часов. Несоблюдение этого требования может привести к утечке кислоты после установки батареи на штатное место.

ШАГ	ДЕЙСТВИЕ
1	Установите АКБ на ровную горизонтальную поверхность
2	Установите контейнер с электролитом на АКБ
3	Чтобы заполнить АКБ, контейнер с электролитом необходимо продержать в таком положении не менее 20 минут
4	Снимите контейнер с АКБ
5	Не устанавливайте уплотнительную планку на АКБ до её полной зарядки
6	<b>Подождите не менее 1 часа</b>
7	Заряжайте АКБ током 2 А в течение 4–9 часов
8	Установите уплотнительную планку на АКБ
9	<b>Подождите не менее 2 часов (зарядное устройство должно быть отключено)</b>
10	Проверьте напряжение АКБ

ШАГ	ДЕЙСТВИЕ
11	Убедитесь, что напряжение АКБ не ниже 12,8 В. Если напряжение АКБ ниже указанного значения, требуется выполнить процедуру зарядки.
12	<b>Перед установкой на штатное место, оставьте АКБ на горизонтальной поверхности (вертикально) на 12–17 часов</b>
13	Установите аккумуляторную батарею на транспортное средство

## Ввод в эксплуатацию и первичная зарядка АКБ

1. Перед началом работ внимательно прочитайте раздел **ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**.
2. Всегда используйте средства защиты кожи и глаз, такие как пластиковые перчатки и очки.
3. Снимите аккумуляторную батарею с транспортного средства.
4. Установите АКБ на ровную горизонтальную поверхность.
5. Извлеките контейнер с электролитом из виниловой упаковки.
6. Снимите уплотнительную планку с АКБ.
7. Уплотнительная планка потребуется позже для герметизации АКБ.
8. Для заправки используйте только оригинальный контейнер, который поставляется с АКБ.



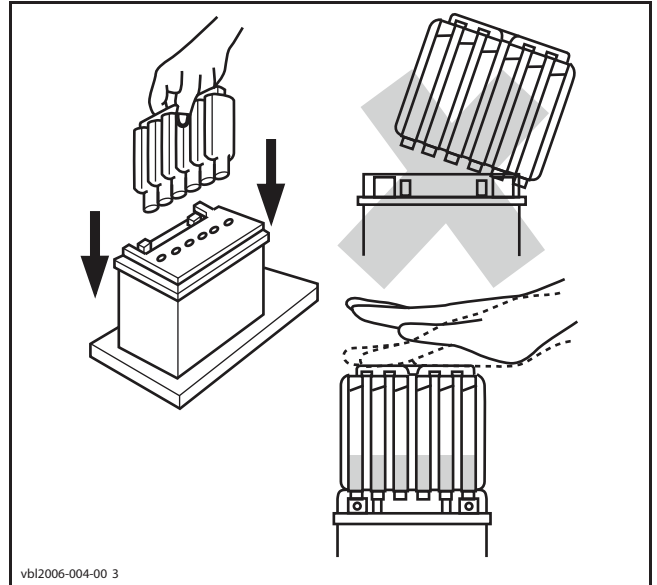
1. Уплотнительная планка

9. Установите контейнер с электролитом над заливными отверстиями АКБ таким образом, чтобы герметичные колпачки были обращены вниз.
10. Ровно удерживайте контейнер и надавите на него, чтобы пробить герметичные колпачки.
11. Убедитесь, что электролит вытекает.

12. Оставьте контейнер в таком положении примерно на 20 минут или дольше. Электролит должен полностью уйти из контейнера.

Во время наполнения АКБ электролитом будут появляться воздушные пузырьки. Не наклоняйте и не сжимайте контейнер с электролитом.

Если воздушные пузырьки не появляются, или если электролит не уходит из колб контейнера, легонько постучите по контейнеру несколько раз. Не снимайте контейнер с АКБ до его полного опустошения. Для правильной работы требуется заправка АКБ электролитом в полном объеме.



13. Снимите контейнер с АКБ.
14. Оставьте АКБ на 1 час (за это время электролит успеет пропитать пластины, что обеспечит оптимальную работу АКБ).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом процедуры зарядки, следует проверить пропитались пластины АКБ электролитом или нет. Для этого слегка встряхните аккумулятор. Если электролит не полностью впитался в пластины, оставьте батарею ещё на 30 минут.

**ЗАМЕЧАНИЕ** Не устанавливайте уплотнительную планку на АКБ до её полной зарядки.

15. Разложите чистую ветошь вокруг заливных отверстий АКБ на время зарядки.

16. Заряжайте АКБ до того момента, пока она полностью не зарядится.

– При использовании зарядного устройства с постоянной силой тока: Следуйте стандартному (STD) методу зарядки, указанному на корпусе АКБ. Тем не менее, следите за показаниями вольтметра и состоянием аккумулятора, чтобы избежать перезаряда.

– Если используется автоматическое зарядное устройство, в котором реализовано снижение силы тока: Убедитесь, что сила тока зарядки (А) равна или превышает силу тока зарядки стандартного (STD) метода, который указан на АКБ.



ОБЫЧНЫЙ МЕТОД ЗАРЯДКИ, КОТОРЫЙ УКАЗАН НА АКБ

*Другие АКБ могут иметь отличия*

17. Уберите чистящую ветошь с АКБ.

18. После завершения зарядки установите уплотнительную планку на АКБ и тщательно надавите на неё обеими руками (не стучите и не используйте молоток).

19. Оставьте АКБ не менее, чем на 2 часа.

20. Проверьте напряжение АКБ с помощью вольтметра.

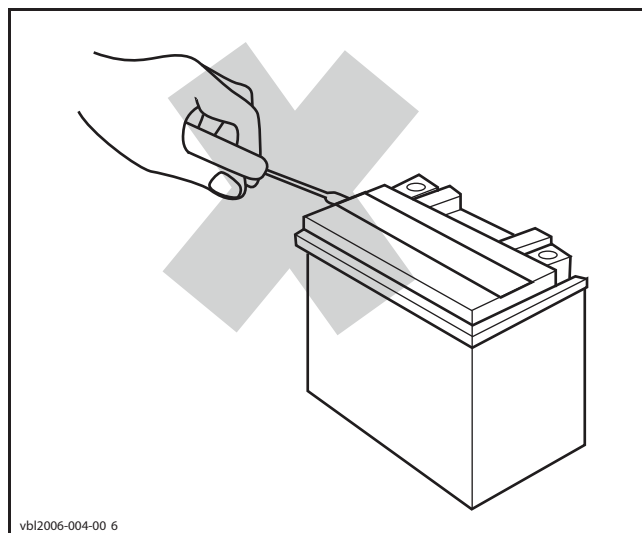
21. Убедитесь, что напряжение не ниже 12,8 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Напряжение новой вводимой в эксплуатацию АКБ после зарядки должно быть не ниже 12,8 В. Если напряжение меньше, требуется дополнительная зарядка.

22. Перед установкой на штатное место дайте АКБ отстояться на горизонтальной поверхности (вертикально) примерно 12–17 часов.

23. Установите аккумуляторную батарею на транспортное средство.

**ЗАМЕЧАНИЕ** На протяжении всего срока эксплуатации АКБ не открывайте уплотнительную планку и не доливайте электролит.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ УПЛОТНИТЕЛЬНУЮ ПЛАНКУ

## ПОДГОТОВКА АКБ (ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВЫПОЛНЕН НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

В приведённой ниже таблице указаны шаги, которые необходимо выполнить для правильного ввода АКБ в эксплуатацию. Подробное описание приводится в разделе ПЕРВИЧНАЯ ЗАРЯДКА АКБ.

**ЗАМЕЧАНИЕ** На этапе выполнения предпродажной подготовки заряда АКБ может хватить для запуска двигателя, но это не значит, что АКБ имеет максимальный заряд. Неполный заряд аккумулятора уменьшит его срок службы.

ШАГ	ДЕЙСТВИЕ
1	Установите АКБ на ровную горизонтальную поверхность
2	Заряжайте АКБ током 2 А в течение 4–9 часов
3	Подождите не менее 2 часов (зарядное устройство должно быть отключено)
4	Проверьте напряжение АКБ
5	Убедитесь, что напряжение АКБ не ниже 12,8 В. Если напряжение АКБ ниже указанного значения, требуется выполнить процедуру зарядки.
6	Установите аккумуляторную батарею на транспортное средство

## Ввод АКБ в эксплуатацию

Поскольку ввод АКБ в эксплуатацию был выполнен на заводе-изготовителе, отдельный контейнер с электролитом не поставляется. Электролит уже залит в АКБ.

## Первичная зарядка АКБ

1. Перед началом работ внимательно прочитайте раздел ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.
2. Снимите аккумуляторную батарею с транспортного средства.
3. Установите АКБ на ровную горизонтальную поверхность.

4. Заряжайте АКБ до того момента, пока она полностью не зарядится.

– При использовании зарядного устройства с постоянной силой тока: Следуйте стандартному (STD) методу зарядки, указанному на корпусе АКБ. Тем не менее, следите за показаниями вольтметра и состоянием аккумулятора, чтобы избежать перезаряда.

– Если используется автоматическое зарядное устройство, в котором реализовано снижение силы тока: Убедитесь, что сила тока зарядки (A) равна или превышает силу тока зарядки стандартного (STD) метода, который указан на АКБ.



**ОБЫЧНЫЙ МЕТОД ЗАРЯДКИ, КОТОРЫЙ УКАЗАН НА АКБ**

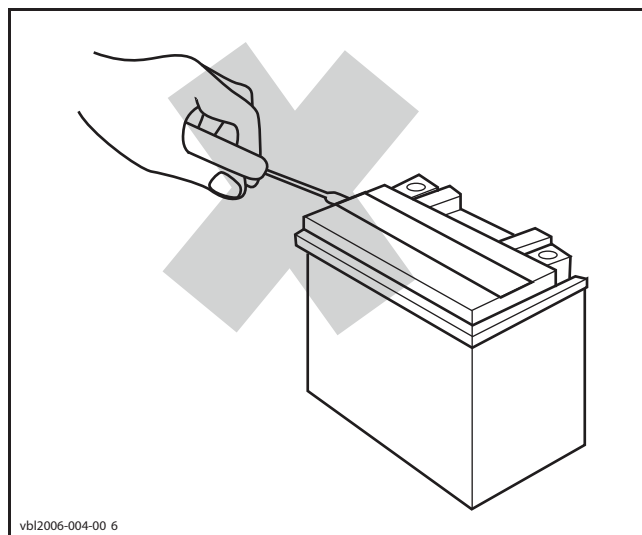
*Другие АКБ могут иметь отличия*

5. Оставьте АКБ не менее, чем на 2 часа.
6. Проверьте напряжение АКБ с помощью вольтметра.
7. Убедитесь, что напряжение АКБ не ниже 12,8 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Напряжение новой заряженной АКБ должно быть не ниже 12,8 В. Если напряжение меньше, требуется дополнительная зарядка.

8. Установите аккумуляторную батарею на транспортное средство.

**ЗАМЕЧАНИЕ** На протяжении всего срока эксплуатации АКБ не открывайте уплотнительную планку и не доливайте электролит.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ УПЛОТНИТЕЛЬНУЮ ПЛАНКУ**

## ОБЫЧНАЯ ПОДЗАРЯДКА

Используйте следующую информацию для поддержания заряда введенной в эксплуатацию и заряженной АКБ.

**ЗАМЕЧАНИЕ** Зарядка сверх установленной нормы может повредить АКБ без возможности восстановления.

## Зарядка при напряжении АКБ от 11,6 до 12,8 В

Важным требованием правильного обслуживания батареи VRLA является то, что её нельзя хранить разряженной. Для оптимальной работы и долгого срока службы герметизированная АКБ типа VRLA должна быть полностью заряжена. В действительности, АКБ может требовать более частой подзарядки, в отличие от автомобильной АКБ, т. к. она, возможно, реже используется и не подзаряжается «автоматически».

Напряжение полностью заряженной АКБ должно составлять 12,8 В или больше, через 2 часа после отключения зарядного устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Напряжение АКБ может быть только показателем заряда. АКБ может показывать требуемое напряжение, но в то же время не выдать требуемую для питания мощность. Если есть сомнения, проведите тест нагрузочной вилкой.

Не рекомендуется заряжать герметизированные АКБ типа VRLA сверх установленной нормы. Исходя из их характеристик, чрезмерный ускоренный заряд снижает объём электролита. Чем дольше время зарядки сверх установленной нормы, тем меньше объём электролита – и меньше сила пускового тока.

Параметры обычной зарядки указаны в следующих таблицах.

Помните, что время зарядки зависит от типа зарядного устройства. Следуйте инструкциям зарядного устройства.

ЗАРЯД: 100%		
НАПРЯЖЕНИЕ, В	ДЕЙСТВИЕ	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ*, ч
12,9–13,0	Нет Проверить через 3 месяца, считая от даты производства	Не требуется

\* При использовании зарядного устройства с функцией регулировки постоянной силы тока и величины силы ток в соответствии с процедурой зарядки, которая указана на АКБ

ЗАРЯД: 75–100%		
НАПРЯЖЕНИЕ, В	ДЕЙСТВИЕ	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ*, ч
12,6–12,8	Может требовать подзарядки Если подзарядка не проводилась — проверить через 3 месяца	3–6

\* При использовании зарядного устройства с функцией регулировки постоянной силы тока и величины силы ток в соответствии с процедурой зарядки, которая указана на АКБ

ЗАРЯД: 50–75%		
НАПРЯЖЕНИЕ, В	ДЕЙСТВИЕ	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ*, ч
12,1–12,5	Требуется зарядка	5–11

\* При использовании зарядного устройства с функцией регулировки постоянной силы тока и величины силы ток в соответствии с процедурой зарядки, которая указана на АКБ

ЗАРЯД: 25–50%		
НАПРЯЖЕНИЕ, В	ДЕЙСТВИЕ	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ*, ч
11,6–12,0	Требуется зарядка	Минимум 13 часов с проверкой состояния зарядки

\* При использовании зарядного устройства с функцией регулировки постоянной силы тока и величины силы ток в соответствии с процедурой зарядки, которая указана на АКБ

## Процедура зарядки для АКБ при напряжении 11,5 В или менее

АКБ с напряжением ниже 11,5 В могут требовать специального оборудования и процедур для их зарядки.

При зарядке почти полностью разряженной АКБ с напряжением 11,5 В и меньше, её внутреннее сопротивление может быть слишком высоким для зарядки при стандартном напряжении.

Может потребоваться первоначально поднять напряжение зарядки (25 В максимум) и заряжать примерно 5 минут. Если амперметр не покажет изменения силы тока в течение 5 минут, требуется новая АКБ.

Ток, подаваемый к АКБ при высоком напряжении, может стать избыточным. Следите за силой тока и регулируйте напряжение так, чтобы сила тока зарядки была равна силе тока при стандартной процедуре зарядки АКБ. Заряжайте АКБ примерно 20 часов.

ЗАРЯД: 0–25%		
НАПРЯЖЕНИЕ, В	ДЕЙСТВИЕ	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ*, ч
11,5 или менее	Требуется зарядка	20

\* При использовании зарядного устройства с функцией регулировки постоянной силы тока и величины силы ток в соответствии с процедурой зарядки, которая указана на АКБ

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Для нормальной работы АКБ требуется минимальное обслуживание. Следуйте следующим простым рекомендациям для нормальной работы АКБ:

- Проверяйте напряжение АКБ каждые 3 месяца с помощью вольтметра.
- Держите АКБ полностью заряженной до 100% (12,9–13,0 В через 2 часа после зарядки).
- Проверьте и зарядите АКБ, если напряжение упадет ниже 12,5 В.
- Храните АКБ в чистоте, особенности верхнюю часть.
- Очистите клеммы и разъёмы, если требуется.
- На период хранения снимите батарею с техники или отсоедините провода для её подключения.

## ХРАНЕНИЕ АКБ

Условия хранения АКБ влияют на срок её службы, важно соблюдать вышеуказанные рекомендации по обслуживанию АКБ, чтобы поддерживать её в оптимальном состоянии.

На период хранения всегда снимайте АКБ с транспортного средства. Хранение АКБ на транспортном средстве может привести к окислению/коррозии клемм или поломке корпуса в случае хранения при отрицательной температуре. В регионах с холодным климатом, разряженная АКБ будет заморожена и разрушена. Разрушение АКБ может привести к утечке электролита и, как следствие, повреждению находящихся рядом деталей.

Регулярная подзарядка АКБ во время хранения предотвратит сульфатацию пластин.

Помните, что хранение АКБ при высоких температурах приводит к быстрому саморазряду и требует более частой её проверки.

## СОДЕРЖАНИЕ АКБ

При соблюдении условий обслуживания и содержания современные АКБ могут храниться довольно долго, но, тем не менее, они нуждаются в постоянном уходе в соответствии с данным бюллетенем. Строго соблюдайте правила обслуживания введённых в эксплуатацию АКБ для поддержания их в наилучшем рабочем состоянии.

Все АКБ, не получившие должного регулярного обслуживания, не обеспечиваются гарантией.

## ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ниже приведена важная информация по безопасности, с которой необходимо ознакомиться перед началом работ с АКБ. Все сотрудники, которым предстоит работать с АКБ, должны прочитать и понять нижеуказанные требования по безопасности до начала работ с АКБ.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- ▲ Не курите и не подносите открытое пламя или искрящие предметы к АКБ. АКБ может выделять водород или кислород; если они воспламятся АКБ может взорваться.
- ▲ Правильно подсоедините зарядное устройство к АКБ: плюс к плюсу, минус к минусу. Отключите зарядное устройство от сети или выключите его до отсоединения клемм от АКБ; это поможет избежать искрения.
- ▲ Всегда надевайте защитные очки, перчатки и одежду.
- ▲ Немедленно вытрите любые подтёки кислоты. Для её нейтрализации используйте водный раствор пищевой соды.
- ▲ Если серная кислота попала в глаза или внутрь организма, немедленно обратитесь за помощью. Раствор серной кислоты, используемый в качестве электролита, может вызвать ожог при попадании на кожу, этот тип травмы обычно наименее серьёзный. Попадание серной кислоты в глаза может привести к слепоте. Попадание серной кислоты внутрь организма может привести к серьёзным внутренним повреждениям или смерти.
- ▲ Всегда проветривайте помещение, где производится зарядка АКБ.
- ▲ Никогда не заряжайте и не подзаряжайте АКБ на борту транспортного средства.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Храните АКБ в сухом прохладном месте вдали от прямых солнечных лучей.
- Герметизированную АКБ типа VRLA запрещается пополнять электролитом в течение всего срока службы. Запрещается открывать уплотнительную планку: это опасно и может повредить АКБ. Нельзя добавлять воду в АКБ типа VRLA.
- Всегда прерывайте зарядку АКБ, если на ощупь фиксируется сильный нагрев. Дайте АКБ остыть примерно 6–12 часов и продолжите зарядку. Избыточная зарядка может привести к повреждению пластин, осложняя будущую зарядку или делая её невозможной. Тщательно соблюдайте время зарядки или, лучше всего, используйте автоматическое зарядное устройство Yuasa. Слишком горячая АКБ может взорваться.
- Нарушение процедуры ввода в эксплуатацию или чрезмерный перезаряд (возможно по причине неисправности оборудования) может привести к повреждению аккумулятора или транспортного средства из-за принудительного выброса кислоты через предохранительный клапан.
- Всегда соблюдайте последовательность подключения клемм к АКБ. Первым присоединяется КРАСНЫЙ (+) провод, затем ЧЁРНЫЙ (–) «массовый».