

# Инструкция и сведения по безопасности для автомобильных аккумуляторных батарей



## 1 Правила техники безопасности и основные меры при обращении



**Ознакомьтесь с настоящим руководством**

Для правильной и безопасной эксплуатации аккумуляторной батареи обязательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации и на верхней крышке аккумуляторной батареи.

Обязательно ознакомьтесь также с инструкцией по эксплуатации автомобиля.



**Не используйте открытый огонь**

Из аккумуляторной батареи может выделяться газообразный водород. Не допускайте короткого замыкания положительной и отрицательной клемм через металлические инструменты и не используйте аккумуляторную батарею в местах, в которых присутствуют искры или огонь (например, от зажженных сигарет), в герметично закрытых местах или в местах, подверженных воздействию пресной или морской воды. При несоблюдении этого требования существует возможность воспламенения, взрыва, нагрева, повреждения или протечки аккумуляторной батареи, что может повлечь за собой повреждение автомобиля.



**Остерегайтесь взрыва**

Перед работой с аккумуляторной батареей коснитесь металлического предмета, отличного от самой батареи (например, кузова автомобиля), чтобы снять статический заряд. Искры от статического заряда могут привести к воспламенению и взрыву. После установки аккумуляторной батареи убедитесь, что клеммы проводов надежно закреплены и что на них отсутствует коррозия. Из-за ослабленного крепления или коррозии могут возникать искры, которые могут привести к возгоранию и взрыву.



**Осторожно: серная кислота**

Электролит аккумуляторной батареи — это разбавленная серная кислота. Чтобы исключить вытекание электролита, не допускайте наклона аккумуляторной батареи и ударов по ней. При работе с аккумуляторной батареей надевайте резиновые перчатки и защитные очки. В случае попадания электролита в глаза промойте их большим количеством чистой (например, водопроводной) воды, затем незамедлительно обратитесь за медицинской помощью. Электролит может вызвать слепоту. Если электролит попал в рот или был проглочен, сразу же несколько раз прополощите рот большим количеством питьевой воды, выпейте большое количество питьевой воды и незамедлительно обратитесь за медицинской помощью. Электролит может вызвать ожоги во рту. Если электролит попал на кожу или одежду, сразу же смойте его большим количеством воды и тщательно промойте пострадавшую область с мылом. Электролит может вызвать ожоги или повредить одежду.



**Надевайте защитные очки**



**Не подпускайте детей**

Аккумуляторная батарея содержит электролит. Не подпускайте к ней детей или других лиц без достаточных знаний о порядке обращения с аккумуляторными батареями и о связанных с ними опасностях. Электролит может вызвать слепоту или ожоги.



**Вторичная переработка**

Материалы, используемые в аккумуляторной батарее, подлежат вторичной переработке. Не утилизируйте аккумуляторную батарею с бытовыми отходами. О том, как сдать старую аккумуляторную батарею на вторичную переработку, можно узнать в магазине при приобретении новой батареи.

### (1) Среда эксплуатации

Размер и мощность аккумуляторной батареи должны соответствовать автомобилю. При использовании неподходящей аккумуляторной батареи существует возможность внутреннего повреждения или разрыва (взрыва) из-за высокого тока.

Аккумуляторную батарею можно постоянно использовать при температуре наружного воздуха от  $-15$  до  $60$  °C или кратковременно (два-три часа) при температуре наружного воздуха от  $-30$  до  $75$  °C. При использовании или хранении аккумуляторной батареи при температуре, выходящей за пределы указанного диапазона, существует возможность перегрева или замерзания электролита и, как следствие, повреждения или деформации батареи.

### (2) Меры предосторожности при эксплуатации аккумуляторной батареи

Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею при низком уровне электролита. Кроме того, не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если при ее работе ощущается посторонний запах или если уровень электролита уменьшается слишком быстро (если требуется доливать воду примерно раз в месяц). Несоблюдение этого требования может привести к разрыву (взрыву). Возможно также выделение опасного газа.

Если электролит вытек из-за наклона или повреждения аккумуляторной батареи, нейтрализуйте батарею, например с помощью соды (пока не прекратится образование пузырьков), затем промойте ее большим количеством воды. Невыполнение этого требования может

стать причиной коррозии или загрязнения.

Аккумуляторная батарея тяжелая. При переноске аккумуляторной батареи держите ее за основание или центр ручки (при наличии) и следите, чтобы батарея не наклонялась. Не размахивайте аккумуляторной батареей, держа ее за ручку. В противном случае аккумуляторная батарея может отсоединиться, батарея упадет и может причинить травмы.

Не используйте аккумуляторную батарею при наличии каких-либо видимых проблем, таких как трещины, повреждения, сколы, протечки или излишняя деформация.

При обращении с использованной аккумуляторной батареей обязательно соблюдайте указания из данного руководства, так как она еще содержит электрический заряд.

Не разбирайте аккумуляторную батарею, не вносите изменения в ее конструкцию и не пытайтесь ее уничтожить. Несоблюдение этого требования может привести к протечке или взрыву аккумуляторной батареи.

Добавляйте в аккумуляторную батарею только очищенную воду. При использовании неочищенной воды существует возможность перегрева или выделения опасного газа из-за содержащихся в воде примесей, а также сокращения срока службы батареи. Если на аккумуляторной батарее предусмотрен индикатор (механизм, показывающий состояние зарядки или уровень электролита), не добавляйте воду при снятом индикаторе.

Аккумуляторная батарея постепенно разряжается из-за саморазряда. Если автомобиль не будет использоваться в течение длительного периода времени, снимите аккумуляторную батарею с автомобиля в соответствии с процедурой из раздела «3.(2) Снятие аккумуляторной батареи», затем уберите ее на хранение в хорошо вентилируемое помещение, в котором нет открытого огня. При хранении аккумуляторной батареи в автомобиле рекомендуется отсоединить кабельный зажим автомобиля от отрицательной клеммы батареи.

При замене или проверке аккумуляторной батареи выключите двигатель, извлеките ключ зажигания и выключите переключатели освещения и прочего оборудования.

В электролите аккумуляторной батареи могут быть видны белый осадок или белая взвесь, но это не является проблемой с качеством.

## 2 Хранение аккумуляторной батареи до установки на автомобиль

При хранении аккумуляторной батареи обращайтесь с ней следующим образом.

- i. Храните аккумуляторную батарею в хорошо проветриваемом помещении, в котором нет открытого пламени.
- ii. Храните аккумуляторную батарею в месте, в которое не попадают дождь, влага или прямые солнечные лучи, а также отсутствует опасность отсыревания или затопления.
- iii. Храните аккумуляторную батарею в месте, не подверженном влиянию высокой температуры или влажности.
- iv. При хранении аккумуляторная батарея не должна лежать на боку или стоять под наклоном.
- v. Храните аккумуляторную батарею в месте, с которого она не может легко упасть и в котором на нее не могут упасть другие предметы.
- vi. Храните аккумуляторную батарею в месте, в котором не выделяются и в которое не попадают опасные газы, капли жидкости или пыль.
- vii. Храните аккумуляторную батарею в месте, в котором она не будет контактировать с такими материалами, как мягкий ПВХ, включая пластификаторы.

Аккумуляторная батарея постепенно разряжается из-за саморазряда. Перед использованием аккумуляторной батареи после длительного хранения зарядите ее, как указано в разделе 5.(1).

## 3 Замена аккумуляторной батареи

### (1) Меры предосторожности при замене аккумуляторной батареи

При замене аккумуляторной батареи соблюдайте требования инструкции по эксплуатации и руководства по обслуживанию автомобиля.

Для автомобилей, на которых к установленной аккумуляторной батарее подсоединена выпускная трубка, требуется специальная аккумуляторная батарея с деталями для сбора выделяющегося газа. Для таких автомобилей требуется специальная аккумуляторная батарея, чтобы исключить скопление водорода в салоне и взрыв из-за внутреннего воспламенения. Опасный газ может скопиться в салоне автомобиля.

\*Установка крышки вентиляционного отверстия

Если в комплект аккумуляторной батареи входит крышка вентиляционного отверстия, необходимо правильно установить крышку вентиляционного отверстия на вентиляционное отверстие с выпускной трубкой и вентиляционным отверстием на другой стороне. Если крышка вентиляционного отверстия не входит в комплект аккумуляторной батареи, снимите крышку вентиляционного отверстия со старой аккумуляторной батареи и установите ее на новую батарею или обратитесь за помощью в магазин, в котором приобрели аккумуляторную батарею. Если выпускная трубка между автомобилем и аккумуляторной батареей не предусмотрена, устанавливая крышку вентиляционного отверстия не требуется.

Выбирайте аккумуляторную батарею, у которой положительная и отрицательная клеммы находятся в том же положении. Если установить аккумуляторную батарею, у которой клеммы расположены по-другому, это приведет к повышенной нагрузке на провода со стороны автомобиля, и провода будут повреждены.

Если установлены две аккумуляторные батареи, заменяйте их двумя новыми батареями одного типа. Если на один автомобиль установить аккумуляторные батареи разного типа или с разным сроком эксплуатации, срок службы аккумуляторных батарей сократится из-за их несбалансированных характеристик.

При установке жима провода со стороны автомобиля на аккумуляторную батарею обязательно соблюдайте правильную полярность положительной и отрицательной клемм. Не используйте соединительный кабель со следами износа или повреждениями.

Не закрывайте вентиляционные отверстия вентиляционной пробки аккумуляторной батареи.

Не подключайте электрические приборы напрямую к аккумуляторной батарее.

Закрепите аккумуляторную батарею кронштейном крепления.

Если на автомобиль установлены электронные устройства с функцией памяти, при снятии аккумуляторной батареи данные в памяти могут быть стерты, поэтому обязательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации автомобиля.

## (2) Снятие аккумуляторной батареи

Сначала снимите отрицательную клемму. Затем снимите положительную клемму.

Ослабьте кронштейн крепления аккумуляторной батареи, затем снимите ее.

Если на клеммах проводов видны следы коррозии, очистите их металлической щеткой или наждачной бумагой.

## (3) Установка аккумуляторной батареи

Установите новую аккумуляторную батарею в том же положении, что и старая батарея, и закрепите кронштейн крепления, чтобы аккумуляторная батарея не качалась. Если аккумуляторная батарея оснащена ручкой, следуйте приведенным ниже указаниям.

В случае аккумуляторной батареи типа JIS размера B или D снимите ручку. Ручка может мешать установке кронштейна крепления. Она может также отсоединиться во время движения автомобиля.

В случае аккумуляторной батареи типа JIS размера E, F, G или H либо аккумуляторной батареи типа EN ручка не мешает установке кронштейна крепления или не снимается, поэтому установите аккумуляторную батарею вместе с ручкой.

Сначала подсоедините положительную клемму. Затем подсоедините отрицательную клемму. Затяните крепления проводов, чтобы они не отсоединились.

Нанесение смазки на металлические части клемм проводов позволяет эффективно предотвращать коррозию.

Если была произведена установка крышки клемм или теплового экрана, после замены аккумуляторной батареи установите их на место.

# 4 Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи

## (1) Меры предосторожности при проверке и обслуживании аккумуляторной батареи

Регулярно проверяйте уровень электролита в аккумуляторной батарее. Проверяйте его не реже одного раза в месяц.

Очищайте аккумуляторную батарею тканью, смоченной в воде. При очистке сухой тканью может образовываться заряд статического электричества.

Не чистите аккумуляторную батарею органическими растворителями, такими как бензол, разбавители для краски или бензин, моющими средствами или тканью, пропитанной химическими веществами. Химические вещества, такие как органические растворители, могут повредить аккумуляторную батарею и вызвать протечки.

## (2) Процедура проверки и обслуживания аккумуляторной батареи

i. Проверка наружных поверхностей, кронштейна крепления, клемм проводов и соединительных проводов

Проверьте наружные поверхности, проверьте кронштейн крепления и клеммы проводов на предмет надежного крепления, а также проверьте соединительные провода на предмет каких-либо проблем.

ii. Проверка уровня электролита и добавление воды

[Тип A] Проверка уровня электролита с боковой стороны аккумуляторной батареи (при наличии вентиляционной пробки)

Очистите область вокруг линии уровня электролита влажной тканью и убедитесь, что уровень электролита находится между линиями максимального и минимального уровней. Если уровень электролита ближе к линии минимального уровня, чем к линии максимального уровня, добавьте очищенную воду до достижения линии максимального уровня. Не добавляйте слишком много очищенной воды. Если уровень будет выше линии максимального уровня, электролит может вытечь и повредить автомобиль. На аккумуляторной батарее типа A может быть предусмотрен индикатор (механизм для отображения состояния заряда или уровня электролита), но этот индикатор показывает состояние аккумулятора на основе выбранного элемента, поэтому может использоваться только в качестве ориентира.

\*Просмотр индикатора



Хорошо



Требуется зарядка



Требуется замена

■ Синего или зеленого цвета

□ Белого цвета

■ Красного цвета

[Тип B] Если уровень электролита невозможно проверить с боковой стороны аккумуляторной батареи (при отсутствии вентиляционной пробки)

Уровень электролита в аккумуляторной батарее типа B невозможно проверить с боковой стороны, поэтому для проверки используйте индикатор. Если индикатор аккумуляторной батареи типа B показывает, что аккумуляторную батарею необходимо заменить, незамедлительно замените аккумуляторную батарею, так как добавить воду невозможно. Если невозможно проверить индикатор, замените аккумуляторную батарею или обратитесь в магазин, в котором она была приобретена.

### iii. Очистка аккумуляторной батареи

Очищайте аккумуляторную батарею тканью, смоченной в воде. Проверьте вентиляционные отверстия вентиляционной пробки и, если они засорены грязью или другими материалами, промойте вентиляционную пробку водой для устранения засорения. При использовании аккумуляторной батареи с засоренными вентиляционными отверстиями батарея может взорваться из-за повышения внутреннего давления за счет газа, образующегося в аккумуляторной батарее.

## 5 Действия в случае разрядки аккумуляторной батареи

Если вы забыли выключить осветительные приборы автомобиля или автомобиль длительное время стоял без движения, аккумуляторная батарея может разрядиться и пуск двигателя может быть невыполнимым. В таком случае зарядите аккумуляторную батарею с помощью зарядного устройства. В экстренной ситуации возможен запуск с помощью другого автомобиля.

Независимо от указанного выше, старайтесь заряжать аккумуляторную батарею, когда напряжение на ее клеммах составляет 12,5 В или ниже, а удельная плотность электролита составляет 1,240 (при 20 °C) или ниже.

### (1) Зарядка аккумуляторной батареи с помощью зарядного устройства

#### i. Меры предосторожности

При зарядке аккумуляторной батареи с помощью зарядного устройства обязательно соблюдайте требования инструкции по эксплуатации зарядного устройства.

Старайтесь не заряжать аккумуляторную батарею, когда она установлена на автомобиль, так как это может привести к возгоранию и взрыву или к повреждению автомобиля.

Запрещается снимать зарядные зажимы во время зарядки.

Перед зарядкой аккумуляторной батареи обязательно проверьте уровень электролита, как указано в пункте 4.(2).ii. Если уровень электролита неправильный, в случае аккумуляторной батареи типа А добавьте воду и зарядите батарею, а в случае аккумуляторной батареи типа В замените ее, не заряжая, так как добавить воду невозможно. Кроме того, проверьте уровень электролита и примите требуемые меры после зарядки.

Следите, чтобы во время зарядки температура электролита не превышала 45 °C.

Во время зарядки снимайте вентиляционную пробку, если ее можно снять, чтобы облегчить выход газа из аккумуляторной батареи. Обеспечьте также достаточную вентиляцию.

#### ii. Способ зарядки

Заряжайте аккумуляторную батарею в соответствии с правильной процедурой, указанной в инструкции по эксплуатации зарядного устройства.

Подключите положительный зарядный зажим к положительной клемме аккумуляторной батареи, затем подключите отрицательный зарядный зажим к отрицательной клемме аккумуляторной батареи. При подсоединении клемм в обратном порядке существует возможность образования искр и взрыва аккумуляторной батареи или повреждения автомобиля.

Следите, чтобы ток зарядки не превышал 1/10 значения емкости аккумуляторной батареи. Не заряжайте током, превышающим это значение.

Зарядка завершается через 5–10 часов, при этом из элементов аккумуляторной батареи выделяется большое количество газа. Если у вас есть вольтметр или ареометр, убедитесь, что во время зарядки напряжение на клеммах составляет 15,0 В или выше, а удельная плотность электролита равна 1,270 (при 20 °C) или выше.

После завершения зарядки надежно затяните вентиляционную пробку.

### (2) Запуск от аккумуляторной батареи другого автомобиля

Необходимо соблюдать правильную процедуру запуска от аккумуляторной батареи другого автомобиля с использованием соединительных проводов. Обязательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации автомобиля. Неправильное выполнение процедур может привести к возникновению искр и взрыву.

Обязательно используйте аккумуляторную батарею другого автомобиля с тем же напряжением (12 или 24 В) и с такими же техническими характеристиками, как у вашего автомобиля.

После запуска двигателя безотлагательно попросите провести проверку на заправочной станции, в магазине, в котором была приобретена аккумуляторная батарея, или у автомобильного дилера.