



INTERTOOL.ua

инструмент в каждый дом

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Зарядное устройство AT-3022



Пожалуйста, прочитайте и ознакомьтесь с пособием по эксплуатации перед использованием и следуйте всем его правилам безопасности и инструкциям по применению. Несоблюдение инструкции может привести к травмам или поломке инструмента.

Спасибо за то, что выбрали продукт торговой марки INTERTOOL.

Все данные в Руководстве пользователя содержат самую, свежую информацию, доступную к моменту печати. Некоторые изменения, внесенные производителем, могут быть не отражены в данном руководстве. Изображения и рисунки могут несущественно отличаться от реального изделия.

Перед началом работы с зарядным устройством необходимо внимательно прочитать руководство. Это поможет избежать травм и повреждения оборудования.

технические характеристики	
Модель	AT-3022
Выходное напряжение	6/12В
Входные параметры	220-240В, 50Гц
Зарядный ток*	2А
Емкость аккумулятора	до 60А*ч
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотные (WET, MF, AGM, GEL), кальциевые (Ca/Ca), гибридные (Ca/Sb)
Режимы зарядки	Стандартный 6V Стандартный 12V
Температурный режим	от -10°C до +50°C
Дисплей	нет
Светодиодный индикатор	да
Защита при неверном подключении	да
Защита от короткого замыкания	да
Защита от перегрева	да
Класс защиты	IP 65
Функция теста состояния АКБ	да
Габариты, мм	276*122*60
Вес, кг	0,45

*RMS - импульсный зарядный ток

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Интеллектуальное зарядное устройство AT-3022 предназначено для зарядки аккумуляторных батарей легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, снегоходов, катеров (лодок), газонокосилок, сельскохозяйственной техники и тракторов, гидроциклов и иного промышленного и бытового оборудования.

Зарядные устройства INTERTOOL оснащены интеллектуальной системой диагностики состояния и уровня заряда аккумуляторной батареи, что позволяет не только автоматически подобрать оптимальный режим зарядки, но и, при необходимости, поддерживать батарею в состоянии полного заряда.

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно изучите инструкцию перед тем, как приступить к использованию прибора. Нарушение правил использования прибора может привести к поражению электрическим током, возгоранию и серьезным травмам.

Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования.

Данное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых, а также гелиевых аккумуляторов и батарей глубокого цикла. Не допускается зарядка никель-кадмиевых (NiCd) или других типов батарей. Для более точной информации обращайтесь к инструкции производителя аккумуляторной батареи.

Во время зарядки аккумуляторных батарей возможно выделение водорода! Водород взрыво и пожароопасен! Не допускайте появления искр, открытого огня и курения поблизости от заряжающегося аккумулятора. Заряжайте аккумулятор только в хорошо проветриваемой зоне.

Никогда не заряжайте замёрзшие батареи! Если электролит в батарее замёрз, перенесите батарею в тёплое место, дайте батарее оттаять, и только затем приступайте к зарядке.

Не размещайте зарядное устройство на аккумуляторной батарее и наоборот.

Запрещено использовать зарядное устройство в случае любого его повреждения. В случае необходимости обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены устройства.

Никогда не отсоединяйте контактные клеммы, потянув их за провод. Это может привести к повреждению провода или клемм.

- Подключайте и отключайте контакты, к аккумуляторной батарее только отключив все энергопотребители от аккумулятора и зарядное устройство от сети.

Меры предосторожности при работе с аккумуляторными батареями

Настоятельно рекомендуем использовать защитные очки и перчатки при работе со свинцово-кислотными аккумуляторами.

- Не допускайте попадания электролита на кожу или одежду! Попадание кислоты на кожу или в глаза может вызывать тяжелые химические ожоги и поражения.

В случае попадания кислоты на кожу или в глаза немедленно промойте пораженный участок большим количеством воды и срочно обратитесь к врачу.

Никогда не курите, не пользуйтесь зажигалкой или любым источником пламени или искр рядом с аккумуляторной батареей во время зарядки.

Не кладите на батарею инструменты или любые металлические предметы. Они могут вызвать короткое замыкание или искру. Угроза возгорания или взрыва!

Во время работы с аккумуляторной батареей снимите все металлические предметы, которые могут служить причиной короткого замыкания: часы, браслеты, кольца, цепочки и т.д.

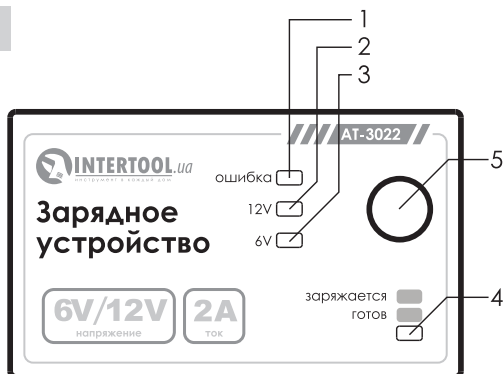
Эксплуатация батареи предполагает естественный расход электролита. Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. При низком уровне доливайте дистиллированную воду.



ВНИМАНИЕ! Свинцово-кислотные батареи обладают достаточным запасом энергии, чтобы вызвать приваривание металлических предметов при коротком замыкании, значительный нагрев и возгорание деталей конструкции. С целью предотвращения короткого замыкания, не помещайте на батарею инструменты или иные металлические предметы.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. LED индикатор «ОШИБКА»
2. LED индикатор «РЕЖИМ 12 вольт»
3. LED индикатор «РЕЖИМ 6 вольт»
4. LED индикатор статуса зарядного устройства:
 - **оранжевый цвет:** заряжается
 - **зелетый цвет:** зарядка завершена
5. Кнопка включения и выбора режима



ОСОБЕННОСТИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Функция памяти

В случае перебоев в электропитании или случайного отключения сетевого штекера от сети зарядное устройство перейдет в режим ожидания. Режим зарядки и статус будут записаны в память зарядного устройства. После включения электропитания процесс зарядки возобновится, с той же ступени, на которой он был прерван.



ВНИМАНИЕ! Если клеммы зарядного устройства были отключены от батареи, то память зарядного устройства будет стерта. В этом случае режим заряда должен быть выбран заново.

Температурная компенсация

Датчик автоматически регулирует напряжение в зависимости от температуры окружающей среды от -10 С до + 50 С. При низкой температуре окружающей среды выходное напряжение повышается, при высокой температуре окружающей среды выходное напряжение понижается.

Компенсация потерь напряжения

Из-за некоторых потерь при передаче фактическое напряжение на контактах батареи может быть ниже, чем выходное напряжение зарядного устройства. Специальная схема внутри зарядного устройства контролирует реальное входное напряжение батареи и соответственно корректирует выходное напряжение зарядного устройства. Это повышает эффективность заряда.

Защита при неверном подключении (обратная полярность)

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору устройство информирует об ошибке: загорается LED индикатор «ОШИБКА». Для устранения ошибки отключите зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (положительную) клемму зарядного устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Затем включите зарядное устройство в сеть, и зарядный процесс начнется.

Защита от короткого замыкания

В случае, когда «+» и «-» клеммы зарядного устройства касаются друг друга, а устройство при этом подключено к сети, зарядка аккумулятора не начнется.

Отключите зарядное устройство от сети и проверьте правильность подключения клемм. Помните, клеммы зарядного устройства не должны соприкасаться друг с другом.

Защита от перегрева

Если внутри зарядного устройства достигается слишком высокая температура — устройство перейдет в режим медленной/плавной зарядки. Далее зарядка будет производиться в медленном режиме до тех пор, пока устройство не остынет.

РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Отсоедините аккумулятор от бортовой сети автомобиля. Это убережет генератор и другие электронные блоки автомобиля от возможного повреждения. Также настоятельно рекомендуется снять аккумулятор с автомобиля на время зарядки. Используйте во время работ с аккумуляторной батареей перчатки, так как на аккумуляторе могут находиться капли электролита.

2. ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

2.1. Обслуживаемый аккумулятор

Проверьте уровень и плотность электролита в каждой из ячеек батареи. Если уровень ниже номинального, доведите его до нужного уровня дистиллированной водой (точный порядок действий должен быть описан в инструкции Вашего аккумулятора).



ВНИМАНИЕ! Не используйте воду из под крана!

Во время зарядки батареи колпачки ячеек аккумулятора не должны препятствовать свободному выходу выделяющихся газов.



ВНИМАНИЕ! Возможно разбрызгивание микрокапель электролита вокруг аккумулятора. Будьте осторожны!

2.2. Необслуживаемый аккумулятор

Нет необходимости в проверке уровня электролита. Обязательно обеспечьте хорошую вентиляцию в месте зарядки аккумулятора.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Соедините положительную клемму зарядного устройства (красная) с положительным контактом аккумулятора (обычно P или +).
- Затем соедините отрицательную клемму зарядного устройства (черная) с отрицательным контактом аккумулятора (обычно N или -).
- Проверьте соединение клемм устройства с контактами аккумулятора.

Подключите кабель зарядного устройства в сеть. Последует звуковой сигнал в течение 0,5 секунд, и загорится светодиодный индикатор.

4. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА



ВНИМАНИЕ! Напряжение питания устройства должно быть 220 - 240 В. Перед использованием устройства убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует требованию!

Для данной модели цикл зарядки состоит из 10-ти автоматических ступеней.

Этап 1: Инициализация

Проверяет состояние батареи, чтобы определить состояние заряда. Если аккумулятор сильно разряжен, то зарядное устройство перейдет в режим восстановления, чтобы обновить батарею.

Этап 2: «Деликатная зарядка»

Запускает процесс зарядки с 50% значением силы тока, которое вы выбираете, если напряжение батареи ниже 6В для режимов 6В или 12В для режимов 12В

Этап 3 - 6: Постоянный ток

Возвращает 85% емкости аккумулятора, заряжая при 4 различных токах заряда, что позволяет заряжать максимально полную емкость аккумулятора.

Этап 7: Постоянное напряжение

Доводит уровень заряда до 95%, постепенно уменьшая ток, что не дает закипать электролиту, уменьшая при этом выделение опасных паров электролита и продлевает срок службы аккумулятора.

Этап 8: Плавающий заряд

Завершает процесс зарядки и обеспечивает максимальную емкость аккумулятора.

Этап 9: Анализ

Зарядное устройство отключит ток заряда и проанализирует, может ли аккумулятор удерживать емкость. Может перейти в режим десульфатации, чтобы восстановить батарею.

Этап 10: Техническое обслуживание

Контролирует состояние батареи. Если напряжение аккумулятора падает ниже своего порогового значения, зарядное устройство перезапускает заряд, что эффективно обеспечивает полную зарядку аккумулятора без риска перезарядки.

5. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ЗАКОНЧЕНА.

Включенная индикация «батарея заряжена» информирует, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. Устройство перейдет в стадию поддержания полной зарядки за счет подачи постоянного пониженного тока.

- Отключите зарядное устройство от электросети.
- Отсоедините клеммы от аккумуляторной батареи.

Для обслуживаемых батарей проверьте уровень электролита в каждой ячейке и при необходимости пополните его.



ВНИМАНИЕ! Используйте только дистиллированную воду.

Закройте ячейки. Излишнюю жидкость на аккумуляторе нужно аккуратно удалить ветошью.



ВНИМАНИЕ! Данная жидкость может причинить химический ожог.

Аккумуляторная батарея готова к дальнейшему использованию. Установите в транспортное средство. Подсоедините клеммы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что зарядное устройство отключено от источника питания. Выполняйте только те работы по техобслуживанию, которые описаны в инструкции по эксплуатации.

Рекомендации по обеспечению надежной работы устройства

- Следите за состоянием контактных соединений, держите их в чистоте.

При загрязнении корпуса зарядного устройства удаляйте грязь при помощи сухой или влажной салфетки. Не используйте растворители и острые предметы.

- При нарушении электрического контакта на клеммах зарядного устройства или АКБ окисленную площадь клемм необходимо зачистить.
- Для лучшей работы зарядного устройства рекомендуется обрабатывать клеммы специальной контактной смазкой.

Рекомендации по хранению устройства

Храните зарядное устройство в сухом месте. Проникновение паров или влаги в корпус устройства может привести к выходу трансформатора из строя.

При длительном нахождении устройства в холоде (от -5° до -45°), рекомендуется перед эксплуатацией оставить зарядное устройство при комнатной температуре (от $+18^{\circ}$) на 2-3 часа.

- Зарядное устройство нельзя использовать в качестве источника электропитания.
- Данное зарядное устройство подходит только для использования в закрытом проветриваемом помещении. Всегда оберегайте устройство от влаги, жидкостей, дождя или снега.

Запрещается замена и ремонт электрических проводов. В случае повреждения шнура электропитания устройство должно быть утилизировано полностью.



ВНИМАНИЕ! Запрещается разбирать или вносить какие-либо изменения в конструкцию устройства. Любое вскрытие корпуса приводит к потере гарантии.

Рекомендации по уходу и обслуживанию аккумуляторной батареи

Поддерживайте аккумулятор в заряженном состоянии в течение всего года. Внимательно следите за состоянием аккумулятора в холодное время. При пониженных температурах для старта двигателя требуется больше энергии. Обогреватели салона, зеркал и остекления, увеличение времени работы стеклоочистителей, внешнего освещения, все это приводит к повышенному разряду аккумулятора в зимнее время. В холодное время аккумулятор должен быть заряжен на 100%.

Автомобильные аккумуляторные батареи обычно состоят из шести ячеек. Одна из этих ячеек может выйти из строя или быть повреждена. Если после нескольких часов зарядки аккумулятор недостаточно зарядился, необходимо проверить плотность электролита в каждой из ячеек аккумулятора. Определите плотность электролита в каждой ячейке с помощью ареометра. Если плотность в одной ячейке, ниже, чем в других, значит данная ячейка неисправна. При необходимости проверьте аккумулятор у специалиста. Одной неисправной ячейки достаточно, чтобы аккумулятор вышел из строя. Если ячейка действительно вышла из строя, рекомендуется заменить аккумулятор.

Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. Электролит должен покрывать пластины, но не переполнять ячейки аккумулятора. В случае

необходимости доведите уровень электролита до нужного уровня дистиллированной водой. Не используйте обычную воду из-под крана. Более подробные инструкции можно найти в руководстве к Вашему аккумулятору.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность/ошибка	Возможные причины	Возможные решения
Напряжение батареи выше 8 В для режима 6 В или выше 16 В для режима 12 В.	Напряжение батареи не соответствует выбранному режиму.	Убедитесь, что напряжение батареи соответствует выбранному режиму.
Перед зарядкой напряжение аккумулятора составляет менее 0,5 В.	Аккумулятор неисправен.	Замените аккумулятор.
Зарядное устройство не может обнаружить аккумулятор	Аккумулятор подключен с обратной полярностью.	Проверьте соединение клемм аккумулятора и поменяйте полярность подключения
	Клеммы не подсоединены к аккумулятору	Подсоедините правильно клеммы и проверьте, чтобы они были надежно зафиксированы
	Клеммы аккумулятора касаются друг друга	Подсоедините правильно клеммы и проверьте, чтобы они были надежно зафиксированы
Напряжение аккумуляторной батареи составляет менее 4,5В для режима 6В или 9В для режима 12В после 1-часовой зарядки.	Напряжение батареи не соответствует выбранному режиму.	Проверьте соответствие напряжения аккумулятора выбранному режиму зарядки
	Аккумулятор неисправен.	Замените аккумулятор.
Аккумулятор не может быть восстановлен.	Пластины аккумулятора засульфатированы.	Замените аккумулятор.
Время зарядки превысило 50 часов	Аккумулятор неисправен.	Замените аккумулятор.
	К аккумулятору подключены энергопотребители	Отключите энергопотребители и повторите зарядку еще раз
	Ток зарядки слишком низкий	Выставьте более высокий ток зарядки
Температура зарядного устройства слишком высокая	Высокая температура окружающей среды.	Обеспечьте достаточную вентиляцию. Зарядное устройство возобновит зарядку после охлаждения.