

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Автоматическое зарядное устройство

ИКАР® 505

Общие сведения

Назначение данного автоматического зарядного устройства (далее АЗУ) заряд 12 В аккумуляторных батарей (далее АКБ), применяемых на автомобилях, мотоциклах, катерах и т.п., в том числе полностью разряженных (до 0 В), любого типа и емкости в полностью автоматическом режиме.

Алгоритм работы АЗУ реализует оптимальный метод заряда АКБ. Устройство автоматически регулирует зарядный ток, не допуская опасного для батареи перенапряжения, приводящего к кипению электролита и перезаряду АКБ. Устройство может быть использовано для заряда современных необслуживаемых батарей.

Устройство защищено от переполносовки и коротких замыканий, работает в широком диапазоне питающих напряжений, имеет электронную защиту от перегрева, следящую за внутренней температурой силовой части схемы.

Требования техники безопасности

ЗАМЕЧАНИЕ – перед началом эксплуатации АЗУ необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ.

– Несмотря на то, что АЗУ не требует вашего участия в процессе заряда АКБ, недопустимо оставлять подключенное АЗУ без присмотра, как всякую сложную технику, особенно при питании от гаражной электросети.

– В процессе заряда АКБ происходит выделение взрывоопасных газов, поэтому заряд АКБ необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении.

– Перед подключением прибора к электросети убедитесь в отсутствии повреждений изоляции сетевого шнура.

– При эксплуатации АЗУ не допускается вскрытие корпуса прибора во включенном состоянии.

– Запрещается перекрывать посторонними предметами вентиляционные отверстия на корпусе прибора.

– Избегайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус АЗУ и сетевой провод.

– В случае попадания кислоты (электролита) на одежду ее необходимо промыть проточной водой. При попадании кислоты на кожу или в глаза необходимо срочно промыть пораженные участки проточной водой и обратиться к врачу.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питающей сети 50 Гц	180–240 В
Среднее значение зарядного тока	5,5 А
Пороговое напряжение отключения	14,7–15,0 В
Пороговое напряжение повторного включения	13,5–13,8 В
Диапазон рабочих температур	от –15 °С до + 40 °С
Габариты, мм	195×135×85
Масса изделия, кг	не более 1,0

Устройство изделия

Конструктивно АЗУ выполнено в пластмассовом корпусе, имеющим отверстия для вентиляции. На передней панели расположены светодиодный индикатор наличия зарядного тока «Ток» и многоцветный светодиодный индикатор заряженности АКБ «Напряжение» («Заряд АКБ»). Сетевой шнур и выходные провода с зажимами уложены в задний отсек корпуса, закрываемый

крышкой. Предохранитель, защищающий схему АЗУ от переплюсовки при неправильном подключении к АКБ, находится в капсуле на выходном проводе (наличие капсулы зависит от применяемого типа механизма защиты).

Электронная схема АЗУ представляет собой двухтактный высоковольтный высокочастотный преобразователь, со схемой управления содержащей три цепи обратной связи по выходному току, напряжению и температуре. Такое построение силовой части обеспечивает высокий КПД в широком диапазоне питающих напряжений, практически идеальные выходные характеристики генератора тока и генератора напряжения, надежную гальваническую развязку, а также высокие мощностные характеристики.

Подготовка АЗУ к работе

ЗАМЕЧАНИЕ – не допускается проверка работоспособности АЗУ замыканием выходных зажимов.

1. Извлеките сетевой шнур и выходные провода с зажимами из заднего отсека корпуса, предварительно открыв крышку отсека.
2. Проверьте внешним осмотром прибор на отсутствие повреждений, целостность изоляции сетевого провода.
3. Убедитесь внешним осмотром в исправности сменного предохранителя, установленного в капсуле на выходном проводе (наличие капсулы зависит от применяемого типа механизма защиты)
4. Присоедините к заведомо исправной розетке сетевой шнур АЗУ, выходные зажимы должны быть разомкнуты.
5. Убедитесь, что индикатор «Напряжение» («Заряд АКБ») горит зеленым цветом, а индикатор «Ток» периодически гаснет.
6. Подключите к выходным зажимам АЗУ в качестве нагрузки автомобильную лампу накаливания мощностью более 10 Вт. Убедитесь в свечении лампы накаливания.
7. Отключите АЗУ от розетки. Выдержите время стекания заряда на выходных зажимах прибора примерно 2–3 минуты.

Порядок работы

1. Подключите выходные зажимы АЗУ к клеммам АКБ строго соблюдая полярность. Плюсу «+» соответствует красный цвет маркировки зажима, а минусу «-» черный. Появившееся свечение индикатора «Напряжение» («Заряд АКБ») свидетельствует о правильности подключения АЗУ к АКБ.

2. Подключите сетевой шнур АЗУ к сети переменного тока 220 В, 50 Гц. При этом, индикатор «Напряжение» («Заряд АКБ») приобретет цвет, соответствующий степени заряженности АКБ:

Цвет индикатора	Заряд АКБ
красный	разряжена
оранжевый	около 50 %
желтый	около 75 %
зеленый	заряжена

3. Заряд АКБ будет проходить в автоматическом режиме. В процессе заряда индикатор «Напряжение» («Заряд АКБ») последовательно меняет цвет с красного, через оранжевый и желтый, до зеленого (возможно мерцание индикатора).

4. При наборе основного объема заряда АКБ (достижении порогового напряжения отключения) индикатор «Напряжение» («Заряд АКБ») горит зеленым цветом, а индикатор «Ток» периодически гаснет (чем реже частота вспышек, тем выше заряженность АКБ). При этом, устройство переходит в режим циклического отключения (десульфатации). Для достижения 100% заряда, АКБ рекомендуется дополнительно заряжать в течение от 30 минут до нескольких часов (в зависимости от типа, емкости и технического состояния АКБ). Работа в данном режиме неограниченна, более того полезна для бывших в употреблении АКБ, так как после нескольких десятков часов большинство АКБ улучшают и восстанавливают свои главные характеристики – внутреннее сопротивление и емкость.

5. По окончании зарядного процесса, отключите АЗУ от сети питания. С целью предотвращения замыкания АКБ и уменьшения искрообразования отключайте сначала черный зажим «-» от клеммы АКБ и только затем красный «+».

6. Рекомендуется протереть зажимы и провода влажной, а затем сухой ветошью для удаления попавшего электролита. Желательно после этого смазать зажимы любой автосмазкой для защиты от коррозии.

Защита от переплюсовки

ВНИМАНИЕ – неправильное подключение приводит к перегоранию предохранителя, расположенного в капсуле на выходном проводе. Предохранитель представляет собой медный проводник диаметром 0,3 мм. При замене проводника следует применять только пайку.

АЗУ имеет защиту от переплюсовки. Она может быть реализована в различных вариантах:

- а) внутренняя электронная схема (без капсулы на выходном проводе);
- б) плавкий предохранитель в капсуле на выходном проводе.

Порядок хранения и профилактический уход

АЗУ следует хранить в сухом месте, защищенном от прямого попадания солнечных лучей, при температуре воздуха от $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80%.

Длительное хранение прибора допускается в закрытых складах с контролируемой температурой и влажностью в картонных групповых и индивидуальных потребительских упаковках.

При длительной эксплуатации АЗУ рекомендуется:

- 1) периодически удалять следы коррозии и смазывать зажимы прибора;
- 2) пылесосом очищать АЗУ от пыли через отверстия для вентиляции.

Гарантийные обязательства

АЗУ «ИКАР-505» имеет сертификат качества РОСС RU.AB58.B02020, орган по сертификации продукции «ЦЕНТРОТЕСТ» рег № РОСС RU.0001.11AB58.AHO

Изготовитель гарантирует работоспособность прибора при соблюдении всех требований, изложенных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации АЗУ – 12 месяцев с момента продажи. В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездно производит ремонт или замену изделия при наличии правильно заполненного гарантийного талона. Гарантия недействительна в следующих случаях:

- 1) неправильной эксплуатации, включая использование изделия не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- 2) при наличии на изделии следов неквалифицированного ремонта, либо следов ремонта, произведенного лицом, не уполномоченным производителем;
- 3) при повреждении изделия в результате несчастного случая, затопления, пожара, удара молнии и т.п.;
- 4) при механических повреждениях изделия, возникших по вине пользователя.

Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя в рамках действующего законодательства РФ.

Гарантийный ремонт осуществляется предприятием-изготовителем. Отказавшее АЗУ следует направить по адресу: ООО «АвтоПрибор», Россия, 656011, г. Барнаул, ул. П. С. Кулагина, 18.

Свидетельство о проверке и продаже

АЗУ «ИКАР-505» соответствует требованиям ТУ 3468-001-38750011-2012 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Отметка службы контроля _____

Продавец _____

Дата продажи _____

Гарантийный талон

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие: Автоматическое зарядное устройство «ИКАР-505»
ТУ 3468-001-38750011-2012

Приобретён _____

(дата продажи, наименование, подпись и штамп торгующей организации)

Фамилия и адрес покупателя _____

(заполняется при отправке на гарантийный ремонт)

Предприятие-изготовитель:

ООО «АвтоПрибор»,

Россия, 656011, г. Барнаул, ул. П. С. Кулагина, 18.

Телефон/факс: +7 (385-2) 77-02-47