



**ELHIM ISKRA JSC**

BULGARIA, 4400 Pazardjik, 9, Iskra Str.  
tel.:+359 34 444548, fax:+359 34 443438  
[www.elhim-iskra.com](http://www.elhim-iskra.com)

MOSCOW, 117570 Krasnogo mayka 26 Str  
tel: + 7 906 087 90 60, fax:+ 7 495 726 58 08  
[www.elhim-iskra.ru](http://www.elhim-iskra.ru)

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СВИНЦОВО-КИСЛОТНОГО СТАРТЕРНОГО АККУМУЛЯТОРА



**Болгария**

## 1. Назначение батареи

1.1 Аккумулятор свинцово-кислотный стартерный номинальным напряжением 12 В изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53165-2008 МЭК 60095-1:2006, ГОСТ Р МЭК 95-2-93, ГОСТ Р МЭК 95-4-93 , ГОСТ 959-2002 и предназначена для пуска двигателей и питания электрооборудования автотракторной техники.

1.2 Батарея поставляется как в сухозаряженном исполнении (готовая к эксплуатации после заливки электролитом), так и залитой электролитом.

1.3 Батарею маркируют следующими знаками безопасности:

- ✓ товарный знак и наименование предприятия-изготовителя "ELHIM-ISKRA" JSC;
- ✓ дата изготовления (квартал, год);
- ✓ условное обозначение аккумулятора;
- ✓ номинальное напряжение в вольтах;
- ✓ номинальная емкость в ампер - часах;
- ✓ знаки безопасности и символы переработки;

## 2. Общие указания по работе батареи

- 2.1 Электролит для свинцовых-кислотных аккумуляторов с жидким электролитом (БДС EN 62877-1) готовят из аккумуляторной серной кислоты (БДС-1844-81) и очищенной/дистиллированной/ воды (БДС EN 62877-2).
- Подготовленный и охлажденный до температуры  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  электролит размешивается, проверяется его плотность. Если необходимо ,производится коррекция плотность электролита серной кислоты должен иметь плотность  $1,28 \pm 0,005 \text{ г / см}^3$  при  $25^\circ\text{C}$ .

Пересчитайте плотность электролита, принимая во внимание фактическую температуру с коэффициентом  $0,0007 \text{ г / см}^3$  для  $1^\circ\text{C}$ .

- Все аккумуляторы заливаются электролитом не более 10мм от нижней части предохранительного щитка.
- Батарея должна простоять не менее 3-5 часов. Во время простоя, пластины пропитываются электролитом, а затем необходимо проверить уровень электролита и осуществить коррекцию до указанного.

После коррекции уровня электролита, необходимо очистить и протереть батарею досуха.

Таблица1

Климат	Диапазон среднемесячной температуры наиболее холодного месяца года	Плотность электролита, (приведенная к $25^\circ\text{C}$ ), полностью заряженной батареи, $\text{г/см}^3$
Холодный	от минус $50^\circ\text{C}$ до минус $30^\circ\text{C}$	1,28 – 1,30
Холодный и умеренный	от минус $30^\circ\text{C}$ до $0^\circ\text{C}$	1,26 – 1,28
Умеренный	от минус $15^\circ\text{C}$ до плюс $4^\circ\text{C}$	1,22 – 1,23

### 3. Меры безопасности

3.1 ВНИМАНИЕ! Смесь водорода с воздухом взрывоопасна. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ вблизи батареи курить, пользоваться открытым огнем, допускать искрообразование, в т.ч. замыкать ее полюсные выводы.

3.2 ЭЛЕКТРОЛИТ — АГРЕССИВНАЯ ЖИДКОСТЬ. При попадании его на незащищенные участки тела немедленно обильно промойте их водой и 10% раствором пищевой соды. При необходимости обратитесь за медицинской помощью.

3.3 При эксплуатации батареи с центральным газоотводом выход газоотводящего канала сбоку возле отрицательного полюса должен быть закрыт пробкой-заглушкой, а на выход возле положительного полюса вставлен угловой штуцер с газоотводящей трубкой, повернутый вниз.

Батареи могут комплектоваться пламегасящими таблетками. В этом случае угловой штуцер с газоотводящей трубкой не устанавливаются и в комплект поставки не входят.

3.4 Присоединение и отсоединение батареи должно производиться при отключенных потребителях тока, выключенном зарядном устройстве. При этом вначале присоединяется положительный полюс, а затем отрицательный. Отсоединение производится в обратном порядке.

3.5 Клеммы подводящих проводов должны быть плотно зажаты на полюсных выводах батареи, а сами провода ослаблены.

### 4. Подготовка батареи к использованию

4.1 В сухозаряженной батарее перед заливкой электролита необходимо вывинтить пробки и, в зависимости от конструкции: срезать выступы на пробках, удалить герметизирующие пленки или диски. В батарее с центральным газоотводом необходимо удалить пробку-заглушку возле положительного полюсного вывода и вставить угловой штуцер с газоотводящей трубкой, повернув его вниз.

4.2 Залить в сухозаряженную батарею электролит плотности, указанной в таблице 1. При этом температура заливаемого электролита должна быть не ниже 15°C и не выше 30°C.

4.3 Уровень заливаемого электролита должен быть выше кромок сепараторов на 10–15 мм (т.е. соответствовать верхней метке на корпусе батареи).

4.4 Не ранее, чем через 20 мин, и не позже, чем через 2 ч после заливки проверить плотность электролита в батарее. Если плотность понизилась не более чем на 0,03 г/см<sup>3</sup> относительно плотности заливаемого электролита и значения плотности в аккумуляторах батареи отличаются не более чем на 0,01 г/см<sup>3</sup>, то батарея готова к эксплуатации. В противном случае батарею следует зарядить согласно п.п. 4.7– 4.9.

4.5 В случае приобретения батареи, залитой электролитом, перед установкой на транспортное средство или на хранение следует проверить плотность электролита в батарее. Если плотность электролита ниже значений, указанных в таблице 1, на 0,03 г/см<sup>3</sup> и более или значения плотности в аккумуляторах батареи отличаются более, чем на 0,01 г/см<sup>3</sup>, батарею следует зарядить согласно п. 4.7– 4.9.

4.6 В батарее с центральным газоотводом до проведения заряда необходимо выполнить требования п. 3.3.

4.7 Заряд батареи следует проводить в хорошо проветриваемом помещении током (А), численно равным 10% от номинальной емкости. При достижении напряжения 14,4 В на выводах батареи зарядный ток следует уменьшить в два раза и проводить заряд до достижения постоянства напряжения и плотности электролита в течение двух часов, т.е. до полного заряда.

4.8 При проведении заряда периодически проверять температуру электролита, НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕГРЕВА выше 45 °С. В противном случае заряд прервать до снижения температуры до 30 °С.

4.9 По окончании заряда проверить уровень и плотность электролита и при необходимости откорректировать в соответствии со значениями таблицы 1. При этом значения плотности в аккумуляторах батареи должны отличаться не более чем на 0,01 г/см<sup>3</sup>. Повышенная плотность корректируется доливкой дистиллированной воды.

## 5. Использование и техническое обслуживание батареи

5.1 Батарея должна быть укомплектована и закреплена на транспортном средстве согласно его руководству по эксплуатации. ненадежное крепление батареи приводит к ее механическому повреждению, преждевременному разрушению электродов и коротким замыканиям.

5.2 Клеммы подводящих проводов должны быть зачищены и смазаны тонким слоем технического вазелина.

5.3 Запуск двигателя производится при выжатом сцеплении продолжительностью до 20 секунд с перерывом между пусками не менее минуты. Если после пяти попыток двигатель не заработал, то батарею следует зарядить, систему пуска двигателя проверить.

Нарушение правил запуска двигателя (многократные, длительные попытки запуска) приводит к глубокому разряду батареи, сульфатации, разрушению электродов и выходу батареи из строя.

5.4 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НЕДОЗАРЯД ИЛИ ПЕРЕЗАРЯД БАТАРЕИ. Напряжение подзаряда от генератора должно соответствовать значению, указанному в руководстве по эксплуатации на транспортное средство (14,2 ± 0,2) В.

5.5 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАТАРЕИ С УРОВНЕМ ЭЛЕКТРОЛИТА НИЖЕ НОРМЫ. При эксплуатации батареи не реже одного раза в месяц проверять уровень электролита, поддерживать его в заданных пределах, доливая дистиллированную воду.

**Доливка электролитом не допускается.** В холодное время года доливать дистиллированную воду следует при работающем двигателе.

5.6 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ эксплуатация батареи с грязными поверхностями. Не реже одного раза в месяц протирать поверхность батареи 10 % раствором пищевой соды и затем промывать водой.

5.7 Батарею следует поддерживать в заряженном состоянии. Не реже одного раза в месяц проверять плотность электролита. При уменьшении плотности на 0,03 г/см<sup>3</sup> и более батарею следует зарядить согласно п. 4.7 – 4.9. Снижение плотности электролита ниже значений, указанных в таблице 1, приводит к сульфатации пластин электродов и выходу батареи из строя, а при отрицательных температурах — к замерзанию электролита и разрушению батареи.

Глубокий разряд батареи может произойти из-за:

- наличия утечки тока в изношенной проводке (особенно в сырую погоду);

- не выключения энергопотребителей в течение длительного времени при неработающем двигателе, либо работающем на холостых оборотах;
- неисправного электрооборудования транспортного средства (генератор, регулятор напряжения, стартер, провода, предохранители, выключатель зажигания);
- установки на транспортное средство дополнительных источников потребления электроэнергии, не предусмотренных заводом-изготовителем транспортного средства;
- продолжительного пребывания батареи без подзарядки (один месяц и более) и длительной стоянки транспортного средства без отсоединения отрицательного кабеля (более 10 суток).

#### 5.8 Порядок долива дистиллированной воды в батарею

5.8.1 Открутить пробки (если они закрыты то снять этикетку, поднять и снять планку).

5.8.2 Залить дистиллированную воду.

5.8.3 Установить все детали в обратной последовательности.

После долива дистиллированной воды проверить уровень электролита мерной трубкой, уровень должен быть не менее 25 мм и не более 30 мм от верха пластин.

### 6. Транспортирование и хранение

6.1 Транспортировка батарей производится в крытых транспортных средствах, обеспечивающих их защиту от механических повреждений и загрязнения, от попадания атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

При транспортировании и хранении батареи устанавливаются выводами вверх.

6.2 Сухозаряженные и залитые электролитом батареи рекомендуется хранить в неотапливаемых прохладных помещениях, вдали от нагревательных приборов.

6.3 Залитые электролитом батареи следует ставить на хранение полностью заряженными. Не реже одного раза в месяц проверять плотность и уровень электролита. В случае уменьшения плотности на 0,03 г/см и более - батареи зарядить согласно п.п. 4.7 – 4.9.

Уровень электролита следует корректировать дистиллированной водой. Доливка электролитом не допускается.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ БАТАРЕИ С УРОВНЕМ ЭЛЕКТРОЛИТА НИЖЕ НОРМЫ.**

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ РАЗРЯЖЕННОЙ БАТАРЕИ.**

### 7. Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества батарей требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и исправности электрооборудования транспортного средства.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторных батарей емкостью меньше 140 А·h составляет 12 месяцев при гарантийной наработке транспортного средства не более 75 тыс. км пробега и исчисляется со дня изготовления батареи.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации батарей, установленных на всех видах такси - 6 месяцев.

7.4 Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторных батарей емкостью 140 А·h и

более составляет 18 месяцев при гарантийной наработке транспортного средства не более 60 тыс.км пробега и исчисляется со дня изготовления батареи.

7.5 Гарантийный срок хранения сухозаряженных батарей – 24 месяца со дня изготовления. При этом гарантийный срок сохранения сухозаряженности составляет 12 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации сухозаряженных батарей исчисляется со дня продажи.

7.6 В течение гарантийного срока предоставляется сервисное обслуживание, которое включает в себя: консультации по вопросам эксплуатации и зарядки батареи, контроль состояния батареи, корректировку уровня электролита и контроль напряжения заряда батареи на автомобиле.

Вопросы дефектовки, замены или снятия батареи с гарантийного обслуживания, в случае нарушения правил эксплуатации, решаются только специалистами, уполномоченными на это производителями.

## **8. Порядок предъявления рекламации**

8.1 В случае неисправности батареи в течение гарантийного срока рекламации предъявляются продавцу или направляются на завод-изготовитель с приложением гарантийного талона, расчетного документа, подтверждающего факт продажи, копии карточки учета аккумуляторной батареи (для юридического лица) и письменного заявления, содержащего суть претензии.

### **8.2 ПРЕТЕНЗИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:**

8.2.1 Отсутствуют или неправильно заполнены документы, необходимые для предъявления рекламации.

8.2.2 Маркировка на батарее не соответствует сведениям, указанным в гарантийном талоне;

8.2.3 Полюсные выводы и батарея в целом механически повреждена, подвергалась вскрытию или ремонту.

8.2.4 Батарея предъявлена со слитым электролитом или уровнем электролита ниже нормы;

8.2.5 Плотность электролита в заряженной батарее выше  $1,31 \text{ г/см}^3$  (в двух или более аккумуляторах).

8.2.6 Батарея разряжена, плотность электролита ниже  $1,20 \text{ г/см}^3$  при  $t 15 - 25 \text{ }^\circ\text{C}$  в трех и более аккумуляторах (банках) батареи.

8.2.7 Напряжение разомкнутой цепи батареи  $U_{\text{рц}}$  меньше 9.5 В (при отсутствии короткого замыкания).

8.2.8 В вентиляционных отверстиях пробок и на их поверхности имеется темно-коричневый налет, свидетельствующий о систематической перезарядке батареи.

8.2.9 Во время эксплуатации закупорились вентиляционные отверстия.

8.2.10 Сульфатация электродов в 3-х и более аккумуляторах батареи.

8.2.11 Аккумуляторная батарея по своим техническим характеристикам не соответствует транспортному средству на котором она эксплуатируется (неправильно подобрана).

8.2.12 Батарея эксплуатировалась не закрепленной на транспортном средстве или плохо закрепленной, что привело к разрушению пластин или нарушению герметичности

корпуса батареи.

8.2.13 Транспортное средство, на котором эксплуатировалась батарея, не представлено для осмотра (в т.ч. в положенные сроки см. раздел 7).

8.2.14 Долива электролита и других растворов, включая «присадки» по улучшению работы.

8.2.15 Взрыва батареи при отсутствии обрыва электрической цепи.

8.2.16 Батарея имеет следы оплавления корпуса моноблока и полюсных выводов.

8.2.17 Перегрузка аккумулятора или длительная эксплуатация разряженного аккумулятора – электролит приобрел бурый или темный цвет.

8.2.18 Батарея с загрязнением наружных поверхностей.

8.2.19 Батарея с замерзшим электролитом в банках.

## **9. Утилизация**

9.1 Электроды и токоведущие части у отработанных аккумуляторов или модулей относятся к вторичному сырью, поэтому их необходимо собирать и отправлять на переработку как отходы свинцового аккумуляторного лома на заводы «Вторцветмет»

9.2 После окончания срока службы или выхода из строя на любом этапе эксплуатации аккумуляторы или модули хранятся в отсеках и на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и по мере накопления отправляются на предприятия, имеющие лицензию на переработку с получением свинца и свинцовых сплавов.

9.3 Транспортирование отработанных изделий осуществляется любым видом транспорта, в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

9.4 Основополагающим материалом для изготовления пластин свинцовых аккумуляторов является свинец и его сплавы. Свинец относится к классу АЛ, группа 2, сорт 1, 2, 3, 5 – по ГОСТ 1639. Степень действия на организм человека вредных веществ, которые выделяются и образуются в процессе переработки лома и отходов цветных металлов и сплавов, класс опасности и их предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны и питьевой воде установлены ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007.

## 10. ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Гарантийный срок эксплуатации батарей устанавливается на 1 год с момента ее ввода в эксплуатацию или 2 года с момента изготовления при условии хранения по группе 2 (С) ГОСТ 15150.

Тип аккумулятора	
Номинальное напряжение	
Номинальная ёмкость	
Полярность	
Дата производства	
Производственный номер	
ОТК "ELHIM-ISKRA JSC"	Дата.....Подпись..... М.П.
ООО "ТД Елхим-Искра"	Дата.....Подпись.....М.П.

Поставщик:.....ООО"ТД Елхим-Искра" 117570, г. Москва, ул. Красного Маяка, д.26  
тел:..... **+7 495 726 58 08; +7 906 087 90 60**  
ВЕБ САЙТ: ..... [www.elhim-iskra.ru](http://www.elhim-iskra.ru)  
e-mail:..... [iskra-trade@yandex.ru](mailto:iskra-trade@yandex.ru)