



## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАРТЕРНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ**



Адрес производителя:

ООО «Рязанский аккумуляторный завод «Тангстоун»  
Россия, 390017, г. Рязань, Рязжское шоссе, 20, литера Ф  
т/ф.: (4912) 24-17-42, 24-17-28

Ryazan battery factory TUNGSTONE Ltd  
Russia, 390017, Ryazan, Ryazhskoe shosse, 20, F  
phone/fax: (4912) 24-17-42, 24-17-28

Служба по работе с потребителями  
e-mail: [sales@tungstone.ru](mailto:sales@tungstone.ru)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ БАТАРЕИ

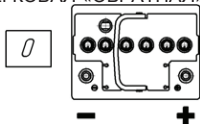
1.1. Батарея аккумуляторная свинцово-кислотная стартерная (АКБ) номинальным напряжением 12В, залитая электролитом, заряженная и готовая к эксплуатации в соответствии с требованиями европейского стандарта EN 60095-1, рос-сийского стандарта ГОСТ Р 53165-2020, технических условий ТУ 3481-001-73200020-2010, ТУ 3481-002-73200020-2012, ТУ 27.20.21-003-73200020-2020 предназначена для пуска двигателей внутреннего сгорания и питания электрического оборудования на автотракторной технике (автомобилях, автобусах, тракторах и др.) и водном транспорте.

1.2. АКБ изготовлены на оборудовании фирм WIRTZ (USA), MAC (USA), Oxmas-ter (USA), OSI (USA), SOVEMA (Italy), MORAN (Italy), Elbak (Austria), TBS (England), CATELLI (Italy), BATEK (Turkey), Digatron (Germany), Symec (Italy).

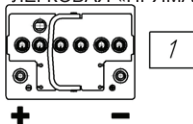
1.3. Батареи изготавливаются в двух вариантах исполнения – прямой и обратной полярности, см. расположение полюсных выводов.

### ПОЛЯРНОСТЬ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

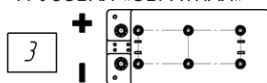
ЛЕГКОВАЯ «ОБРАТНАЯ»



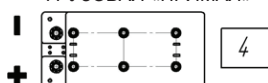
ЛЕГКОВАЯ «ПРЯМАЯ»



ГРУЗОВАЯ «ОБРАТНАЯ»



ГРУЗОВАЯ «ПРЯМАЯ»




### ПРИМЕР ВОЗМОЖНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ БАТАРЕИ


6 СТ – 190 L (4)

6 СТ -55 N (0)

где 6 – число банок, СТ – батарея стартерная; 190 (55) – емкость в А\*ч;  
N – батарея с нормальным расходом воды; L – батарея с малым расходом воды;  
4(1) – прямая полярность, 3(0) – обратная полярность.

### РАСШИФРОВКА ИНДИКАТОРА АКБ

 Зеленый цвет индикатора –  
батарея готова к работе

 Красный цвет индикатора –  
батарея требует обслуживания  
(проверить плотность и уровень электролита,  
НРЦ, произвести зарядку АКБ)

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВВОДОМ БАТАРЕИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ  
И СЛЕДУЙТЕ ЕГО РЕКОМЕНДАЦИЯМ.**

## **2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 2.1. **ВНИМАНИЕ!** Смесь водорода с воздухом взрывоопасна.
- 2.2. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вблизи батареи курить, пользоваться открытым огнем, допускать искрообразование, в т. ч. замыкать ее полюсные выводы.
- 1.3. Работы, связанные с приготовлением, заливкой и корректировкой уровня и плотности электролита, рекомендуется проводить на станциях технического обслуживания.
- 1.4. **ЭЛЕКТРОЛИТ – АГРЕССИВНАЯ ЖИДКОСТЬ.** При работе с АКБ используйте защитные очки и перчатки. При попадании его на незащищенные участки тела немедленно обильно промойте их водой и 10% раствором питьевой соды. При попадании в глаза обильно промойте проточной водой и обратитесь к врачу.
- 1.5. Не допускайте к АКБ детей.
- 1.6. При эксплуатации батареи с центральным газоотводом один выход газоотводящего канала должен быть закрыт пламягасителем, а второй – пластиковой заглушкой.
- 1.7. Присоединение и отсоединение батареи должно производиться при отключенных потребителях тока, выключенном зарядном устройстве. Вначале присоединяется положительный полюс, затем отрицательный. Отсоединение производится в обратном порядке.
- 1.8. Клеммы подводящих проводов должны быть плотно зажаты на полюсных выводах батареи, а сами провода ослаблены.

## **3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

- 3.1. Транспортирование батарей производится в крытых транспортных средствах, обеспечивающих их защиту от механических повреждений и загрязнения, от попадания атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. При транспортировке и хранении батареи устанавливаются крышками вверх. Недопустимыми считаются наклоны более 45 °.
- 3.2. Залитые электролитом батареи следует хранить в неотапливаемых помещениях вдали от нагревательных приборов.
- 3.3. Срок хранения батареи без дополнительного заряда рекомендован не более 3 месяцев. При падении плотности электролита на 0,03 г/см<sup>3</sup> и более батарею необходимо зарядить. Проверку НРЦ (напряжения разомкнутой цепи) и плотности электролита проводить не реже 1 раза в месяц.

## **4. УСТАНОВКА БАТАРЕИ**

- 4.1. Перед установкой АКБ необходимо полностью удалить транспортировочную упаковку (пленку), если таковая имеется.
- 4.2. Аккумуляторная батарея должна быть закреплена в посадочном месте автомобиля или водного транспортного средства. При установке батареи первой крепится клемма «+», при снятии первоначально отсоединяется клемма «-».
- 4.3. **Будьте внимательны при подключении наконечников проводов к полюсным выводам!** Подключение провода «-» к клемме «+» АКБ и наоборот приведет к выходу из строя электрооборудования автомобиля.

## **5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БАТАРЕИ**

5.1. В связи с возможным хранением батареи, перед продажей и установкой на автомобиль батарею рекомендуется подзарядить. Для правильной и долгосрочной эксплуатации АКБ каждый автомобиль должен проходить ТО-2 (примерно через 30000 км), один из пунктов, которого включает в себя проверку электрооборудования автомобиля и проверку АКБ.

5.2. Покупатель обязан периодически контролировать уровень электролита.

5.3. Номинальная емкость АКБ должна соответствовать рекомендациям завода-изготовителя вашего автомобиля.

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

5.5. В случае использования дополнительного электрооборудования оно должно быть исправно, изготовлено в заводских условиях и установлено квалифицированными специалистами с учетом мощности генератора, для обеспечения нормального заряда АКБ.

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

5.7. Не допускайте глубоких разрядов батареи (понижение плотности электролита менее  $1,24 \text{ г/см}^3$ ).

5.8. Не допускайте чрезмерного заряда батареи и повышения температуры электролита при заряде более  $45^\circ\text{C}$ .

5.9. Напряжение бортовой сети автомобиля при работающем двигателе должно находиться в пределах 13,8 – 14,4 В.

5.10. Потребление электроэнергии в бортовой сети неработающего автомобиля не должно превышать 0,04 А.

5.11. Загрязнение АКБ ведет к повышенному саморазряду. Напряжение между одной из клемм и поверхностью крышки не должно превышать 0,5 В.

5.12. Загрязнение газоотводящих отверстий может привести к повреждению батареи.

5.13. При хранении и эксплуатации батареи при температуре  $45^\circ\text{C}$  и более, ее ресурс сокращается в 2 раза.

5.14. Запуск двигателя производится при выжатом сцеплении продолжительностью не более 5-7 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 электродов, разрушению электродов и выходу батареи из строя.

5.15. Для бесперебойной работы АКБ рекомендуется своевременно проводить проверку состояния заряженности, т. е. проверять напряжение между клеммами батареи (НРЦ), отключенной от бортовой сети транспортного средства (см. табл.1).

Табл.1. Определение степени заряженности АКБ.

Степень заряженности АКБ, %	Степень разряженности АКБ, %	НРЦ (напряжение разомкнутой цепи)	Плотность электролита, приведенная к $t + 25^{\circ}\text{C}$ , г/см <sup>3</sup>
100	0	12.7	1.28
80	20	12.5	1.24
60	40	12.3	1.21
0	60	12.1	1.175

## 6. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- 6.1. Хранить батарею в разряженном состоянии.
- 6.2. Доливать в батарею электролит или другие вещества вместо дистиллированной воды.
- 6.3. Замыкать полюсные клеммы.
- 6.4. Заряжать батарею, на стационарных зарядных устройствах, током, превышающим 10% от номинальной емкости.
- 6.5. Воздействовать на аккумулятор переменным током.
- 6.6. «Прикуривать» от аккумулятора с целью запуска второго автомобиля.
- 6.7. Эксплуатировать или хранить батарею с уровнем электролита менее отметки минимум на корпусе батареи или с оголенными электродами.

## 7. ЗАРЯД БАТАРЕИ

- 7.1. Откройте пробки и проверьте плотность и уровень электролита. Для измерения уровня электролита использовать стеклянную трубку.
- 7.2. Зарядку аккумулятора проводите в хорошо проветриваемом помещении.
- 7.3. Используйте только устройства, специально предназначенные для зарядки АКБ.
- 7.4. Заряд батареи проводить током, равным 10% от номинальной емкости.
- 7.5. Заряд вести до тех пор, пока не наступит интенсивное газовыделение во всех банках, после чего 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.
- 7.6. Плотность электролита в полностью заряженных батареях находится в диапазоне 1,27 – 1,30 г/см<sup>3</sup> (при температуре 25°C).
- 7.7. При проведении заряда периодически проверять температуру электролита, **НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕГРЕВА** выше +45°C, в противном случае, заряд прервать для снижения температуры.
- 7.8. Допускается отклонение плотности электролита в банках батареи на 0,01 г/см<sup>3</sup>.
- 7.9. Плотность электролита определяется при 25°C. При изменении определяемой температуры электролита на 1°C, плотность электролита изменяется на 0,0007 г/см<sup>3</sup>.

## **8. ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ**

8.1. В случае неисправности батареи, в течение гарантийного срока, рекламации предъявляются продавцу или направляются на завод-изготовитель с приложением заполненного гарантийного талона.

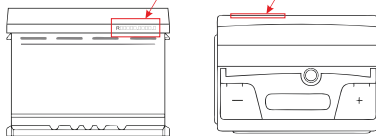
**ПРИМЕЧАНИЕ: Показания средств измерения, отсутствующих в Государственном реестре средств измерений не являются основанием для предъявления рекламации.**

### **8.2. Претензии не принимаются в следующих случаях:**

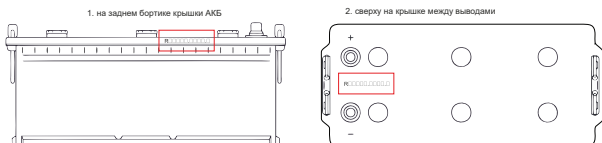
- 8.2.1. отсутствует заполненный гарантийный талон;
- 8.2.2. поверхность батареи имеет загрязнения, способствующие повышенному саморазряду батареи;
- 8.2.3. нанесенная заводом изготовителем маркировка батареи отсутствует или не соответствует сведениям, указанным в гарантийном талоне;
- 8.2.4. батарея имеет механические повреждения (вмятины, трещины, оплавления и др.) или батарея подвергалась вскрытию и ремонту;
- 8.2.5. батарея имеет повреждение или оплавление клемм;
- 8.2.6. батарея предъявлена с деформированными сверху сепараторами или электродами;
- 8.2.7. батарея имеет течь электролита в связи с механическими повреждениями;
- 8.2.8. батарея эксплуатировалась или хранилась при плотности электролита менее  $1,24 \text{ г/см}^3$ ;
- 8.2.9. на взорвавшуюся или замерзшую, вследствие разряда и низкой плотности электролита, батарею;
- 8.2.10. несоответствие технических данных автомашины и используемой аккумуляторной батареи или батарея эксплуатировалась на автомобиле с неисправной системой питания электрического оборудования; использование АКБ меньшей емкости может привести к её преждевременному выходу из строя;
- 8.2.11. батарея эксплуатировалась или хранилась с низким уровнем электролита;
- 8.2.12. при переполюсовке батареи;
- 8.2.13. батарея предъявлена со слитым электролитом, с уровнем электролита ниже отметки «min» на корпусе или при неоднородном составе электролита, окрашенным в нехарактерный для него цвет;
- 8.2.14. применение АКБ не по прямому назначению или батарея эксплуатировалась с нарушением правил и требований настоящей инструкции.

**Данные условия – это результат неправильной эксплуатации, содержания аккумулятора или неисправности электрооборудования автомобиля. Завод-изготовитель не несет ответственности за ущерб, причинённый в результате незнания или небрежного отношения к правилам эксплуатации.**

Заводская маркировка (серийный номер батареи)  
наносится на задний бортик крышки аккумулятора.



Для грузовых АКБ допускается два варианта размещения маркировки:



Номер АКБ состоит из трех блоков символов.  
Дата производства содержится во втором  
блоке, отделенном точками:

R □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□

Дата производства в  
формате неделя, год  
(ннгг).



Необходимо соблюдать указания,  
приведенные в Руководстве  
по эксплуатации автомобиля



При работе с аккумуляторной  
батареей используйте защитные  
очки



Избегайте искр и  
открытого пламени



Аккумуляторные батареи  
подлежат повторной  
переработке



Взрывоопасно



Аккумуляторная  
батарея содержит  
едкую кислоту



Храните аккумуляторную  
батарею вне пределов  
досягаемости детей



Отработавшие батареи  
не следует выбрасывать вместе  
с городским мусором



Товар сертифицирован для Евразийского экономического союза. Продукция  
прошла все установленные в технических регламентах процедуры оценки и  
соответствует требованиям всех, распространяющихся на данную  
продукцию технических регламентов.



390017, Россия, Рязань,  
Рязанское шоссе 20, литера Ф,  
тел./факс: [4912] 24 17 42

390017, Russia, Ryazan,  
Ryazhskoe shosse 20, F,  
phone/fax: [4912] 24 17 42