

БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ

Производства компании EXIDE Technologies

марок DETA, EXIDE и TUDOR

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В настоящем руководстве по эксплуатации аккумуляторных свинцово-кислотных батарей, в дальнейшем АКБ, производства компаний корпорации **EXIDE Technologies** стартерных АКБ **DETA Senator3, DETA Power, DETA Standard, Tudor High-Tech, Tudor Technica, Tudor Standart, DETA Heavy Duty, DETA Power (Super) Heavy Duty, EXIDE Premium, EXIDE Excell, EXIDE Classic,, EXIDE Heavy Duty, EXIDE Super Heavy Duty**, гелевых стартерных АКБ **DETA Orbital** и **EXIDE MAXXIMA**, гелевых стартерных и тяговых АКБ **DETA Orbital Deep Cycle** и **EXIDE MAXXIMA Deep Cycle**, гелевых многофункциональных АКБ **EXIDE GEL**, стартерных для мотоциклетной техники **MOTO**, изложены назначенные меры безопасности, порядок установки и эксплуатации, при этом виле хранения, заряда, техники безопасности и гигиены, гарантии изготовителя и порядок предъявления рекламации.

1. Назначение АКБ:

- 1.1 Назначение стартерных АКБ **DETA Senator3, DETA Power, DETA Standard, Tudor High-Tech, Tudor Technica, Tudor Standart, DETA Heavy Duty и DETA Power (Super) Heavy Duty, EXIDE Premium, EXIDE Excell, EXIDE Classic, EXIDE Heavy Duty и EXIDE Super Heavy Duty**:
 - 1.1.1 Стартерные АКБ **DETA Senator3 и EXIDE Premium и Tudor High-Tech, DETA Power и EXIDE EXCELL и Tudor Technica, DETA Standard и EXIDE Classic и Tudor Standart, DETA Heavy Duty и EXIDE Heavy Duty, DETA Power(Super) Heavy Duty и EXIDE Super Heavy Duty** полностью идентичны по своим конструктивно-технологическим и эксплуатационным характеристикам и взаимозаменяемы.
 - 1.1.2 АКБ **DETA Senator3 и EXIDE Premium и Tudor High-Tech** изготовлены с применением новейших конструктивно-технологических особенностей: **STS – Secure Technologies Safe** (анг.) – новый тип безопасной крышки, которая исключает потерю и протекание электролита, и **PolyFX** (анг.) – новый тип -сепараторов, - обладают превосходной износоустойчивостью (**E – Endurance resistance** - англ.) - на +50% больше, чем у батарей **Heavy Duty** (англ.) для тяжелых условий работы, повышенной виброустойчивостью - на +20% больше, чем у стандартных батарей, и предназначены для применения в электродвигательных системах и питания электрической энергией современных автомобилей, оснащенных электронным оборудованием типа **GPS (Global Positioning System** – навигационная система), **ACC (Adaptive Cruise Control** – адаптивная система автоматического регулирования скорости), подогревом сидений, воздушным кондиционером, климат-контролем, стеклоподъемниками, подъемником люка, обогревом наружных зеркал заднего вида, бортовыми системами развлечений и пр., согласно каталогу **DETA PKW BATTERIEN ZUORDNUNG SLISTE / AUTOMOTIVE BATTERY CATALOGUE**, а также в **TAXI** и учебных автомобилях.
 - 1.1.3 АКБ **DETA Power и EXIDE Excell и Tudor Technica** изготовлены с применением новейших конструктивно-технологических особенностей: **STS – Secure Technologies Safe** (анг.) – новый тип безопасной крышки, которая исключает потерю и протекание электролита, обладают превосходной стартерной способностью и предназначены для применения в электродвигательных системах и питания электрической энергией современных автомобилей согласно каталогу **DETA PKW BATTERIEN ZUORDNUNGSLISTE / AUTOMOTIVE BATTERY CATALOGUE**.
 - 1.1.4 АКБ **DETA Senator3, DETA Power, Tudor High-Tech и Tudor Technica** применяются в качестве оригинальной комплектации – **OEM (Original Equipment Manufacturer** – англ.) - в производстве и сервисном обслуживании автомобилей марок **AUDI, BMW, FIAT, FORD, MAZDA**,

- MERCEDES-BENZ, OPEL, VW** согласно каталогу **DETA PKW BATTERIEN ZUORDNUNGSLISTE / AUTOMOTIVE BATTERY CATALOGUE**.
- 1.1.5 АКБ **Detasenator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell Tudor High-Tech** и **Tudor Technica** имеют сигнальный глазок - „**Magic Eye**“ (англ.), для контроля уровня заряженности АКБ по его цветам:
- а) Зелёный цвет – **Good** (англ.) – изображён ключ зажигания – заряд в норме, АКБ готова к использованию.
 - б) Чёрный цвет – **Recharge** (англ.) – изображён зажим зарядного устройства – АКБ необходимо немедленно зарядить, уровень её заряженности неудовлетворительный; проверить электрооборудование автомобиля и устранить неисправность!
 - в) Белый цвет – **Test** (англ.) изображён гаечный ключ – заменить АКБ из-за неправильной её эксплуатации. Немедленно проверить электрооборудование автомобиля и устранить неисправность! Никогда не пытайтесь зарядить такую АКБ!
- 1.1.6 АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic** и **Tudor Standart** изготовлены по новейшей кальций-кальций технологии (**Calcium Technology (Ca/Ca)** - англ.) и предназначены для применения в электропусковых системах и питания электрической энергией транспортных средств в соответствии с каталогом **EXIDE Technologies** и рекомендацией изготовителя транспортного средства.
- 1.1.7 АКБ **DETA Power (Super) Heavy Duty** и **EXIDE Super Heavy duty**, в дальнейшем **DETA PHD/SHD** и **EXIDE SHD**, обладают превосходной износостойкостью (**E – Endurance resistance, V- Vibration resistance** – англ.) – соответствуют требованиям классов E3 и V3 стандарта EN 60095-1, оснащены STE-пробками в заливочных отверстиях, изготовленными по технологии **Sealed Technology Evolution** (англ.), исключающим и потерю и протекание электролита, и предназначены для автобусов грузовых автомобилей и других тяжёлых транспортных средств, в том числе для сельскохозяйственной, дорожной и строительной техники, в соответствии с каталогом **EXIDE Technologies** и рекомендацией изготовителя транспортного средства.
- 1.1.8 АКБ **DETA PHD/SHD** и **EXIDE SHD** применяются в качестве оригинальной комплектации **OEM** (Original Equipment Manufacturer –англ.) - в производстве и сервисном обслуживании автобусов, грузовых автомобилей и других тяжёлых транспортных средств марок **FORD (IVECO FORD- FORD, IVECO FORD – IVECO), MERCEDES – BENZ, MITSUBISHI, RENAULT, SCANIA, VOLVO**.
- 1.1.9 Стартерные АКБ классификации **Power Heavy Duty** (англ.) и **Super Heavy Duty** (англ.), предназначены для сверхтяжёлых условий работы. К этому классу относятся тяговые батареи **DETA drivemobil 95602** и **95804**, которые используются в качестве стартерных, в том числе для **TAXI**.
- 1.1.10 АКБ **DETA Heavy Duty** и **EXIDE Heavy Duty**, в дальнейшем **DETA HD** и **EXIDE HD** обладают высокой износостойкостью (**E- Endurance resistance** – англ.) и превосходной виброустойчивостью (**V – Vibration resistance** – англ.) – соответствуют требованиям классов E2 и V3 стандарта EN 60095-1 и предназначены для грузовых автомобилей и других тяжёлых транспортных средств в соответствии с каталогом **EXIDE Technologies** и рекомендацией изготовителя транспортного средства. Стартерные АКБ классификации **Heavy Duty** (англ.) предназначены для тяжёлых условий работы.
- 1.1.11 Все стартерные АКБ **DETA** и **EXIDE** и **Tudor** необслуживаемые (**Wartungsfrei** (нем.)/ **maintenance – free** (англ.)), обладают очень низким потреблением воды и в электролит этих АКБ в течение всего срока

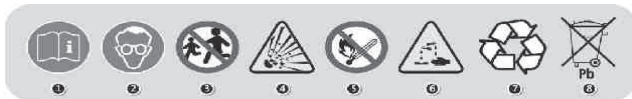
- эксплуатации не требуется доливать воду.
- 1.2. Назначение гелевых стартерных **DETA Orbital** и **EXIDE MAXXIMA**, стартерных и тяговых **DETA Orbital Deep Cycle** и **EXIDE MAXXIMA Deep Cycle**:
 - 1.2.1. Гелевые стартерные АКБ **DETA Orbital** и **EXIDE MAXXIMA**, в дальнейшем АКБ **Orbital / MAXXIMA** полностью идентичны по своим конструктивно-технологическим и эксплуатационным характеристикам и взаимозаменяемы.
 - 1.2.2. Гелевые стартерные и тяговые АКБ **DETA Orbital Deep Cycle** и **EXIDE MAXXIMA Deep Cycle**, в дальнейшем АКБ **Orbital DC / MAXXIMA DC**, полностью идентичны по своим конструктивно-технологическим и эксплуатационным характеристикам и взаимозаменяемы.
 - 1.2.3. АКБ **Orbital / MAXXIMA** и **Orbital DC / MAXXIMA DC** изготовлены по орбитальной технологии, называемой „Exide Orbital Advanced Technology“ когда в каждой секции АКБ имеются две пластины, положительная и отрицательная, длиной около 1 метра, свёрнутые вместе с расположенным между ними сепаратором, образуя с пиральную форму в цилиндрическом элементе, а абсорбированный в сепараторе электролит превращён в желе (**GEL** - англ.). Всё это обеспечивает чрезвычайно низкое внутреннее сопротивление АКБ, большой стартерный ток и позволяет АКБ быстро принимать электрический заряд и заряжаться.
 - 1.2.4. АКБ **Orbital / MAXXIMA** обладают также превосходной виброустойчивостью (**V – Vibration resistance** – англ.) соответствуют требованиям класса V3 стандарта EN 60095-1 и предназначены в качестве стартерных для строительных машин, сельскохозяйственной и уборочной техники, тракторов, в том числе для трамбовки снега на горнолыжных трассах, транспортных средств для бездорожья, легковых автомобилей и коммерческого транспорта в соответствии с каталогом EXIDE Technologies.
 - 1.2.5 АКБ **Orbital DC / MAXXIMA DC** обладают также превосходной износостойчивостью (**E – Endurance resistance**) и виброустойчивостью (**V-Vibration resistance** – англ.) – превосходят требования класса E3 и соответствуют требованиям класса V3 стандарта EN 60095-1 и предназначены:
 - a) в качестве стартерных для оперативного и специального транспорта (полицейские и пожарные машины, машины медицинской и скорой помощи, аварийных служб и пр.), транспортных средств для поездок с частыми и многократными стартами на небольшие расстояния, спортивных лодок, кораблей, моторных яхт, автобусов местного сообщения и туристических, легковых автомобилей и коммерческого транспорта в соответствии с каталогом **EXIDE Technologies**.
 - b) для питания электрической энергией жилых автоприцепов, трейлеров и туристических фургонов.
 - c) для использования в качестве тяговых, при этом мощность электродвигателя не должна превышать 100 W.
 - 1.3. Назначение гелевых многофункциональных батарей EXIDE GEL:
 - 1.3.1. АКБ гелевые многофункциональные EXIDE GEL предназначены:
 - a) в качестве стартерных для автобусов местного сообщения и туристических, оперативного и специального транспорта (полицейские и пожарные машины, машины медицинской и скорой помощи, аварийных служб и пр.), коммерческого транспорта, вилочных погрузчиков и грузоподъемников с двигателями внутреннего сгорания, спортивных лодок, кораблей, моторных яхт и мототранспорта. В качестве стартерных АКБ EXIDE GEL заменяют АКБ с жидкотным электролитом следующих типов: G60 56638; G80 58823; 58827, 58838; G120 63531; 63545; G140 64327; 68032; G210 68021; 70027; 72018.

- b) Для питания электрической энергией жилых автоприцепов, трейлеров и больших туристических фургонов.
- c) В качестве тяговых, в том числе в гольф-карах, других спортивных транспортных средствах, самоходных тележках, лодках, катерах, судах и т. д., Заменяют тяговые АКБ с жидкостным электролитом следующих типов: G60 95602, G80 95804, G120 96151, G140 96351, G210 96801.
- d) Для совместной работы с солнечными панелями и ветряными электростанциями.
- 1.4. Назначение и исполнение стартерных АКБ **EXIDE Bike** для мотоциклетной техники:
- 1.4.1. Обыкновенные стартерные АКБ **MOTO** для мотоциклетной техники предназначены для пуска двигателя и питания электрического оборудования в соответствии с каталогом **EXIDE Technologies**.
- 1.4.2. Обыкновенные АКБ **MOTO** поставляются незаполненные электролитом - сухие заряженные и готовые к использованию после заполнения их электролитом. Подготовка к использованию:
- a) Температура АКБ и электролита должна быть не ниже 10 °С.
- b) Выкрутить пробки из заливочных отверстий, удалить красную заглушку, чтобы не произошел взрыв АКБ и не разлился электролит. Удалять заглушку до этого недопустимо - АКБ будет испорчена и непригодна к эксплуатации!
- c) Подготовить тару с электролитом, удалив полиэтиленовую обёртку, нельзя сорвать или сломать пробку из фольги на горлышке тары, чтобы электролит не пролился. Обрезать сверху горлышко тары под углом 30 градусов на высоте 13 мм, затем поместить прилагаемую трубочку в шейку горлышка, чтобы перелить электролит.
- d) Заполнить каждую секцию АКБ электролитом до отметки максимального уровня „max“ или на 15 мм выше уровня сепараторов. Дать АКБ постоять 15 - 20 минут, несколько раз её слегка наклонить и добавить при необходимости электролит.
- e) Завинтить пробки в заливочные отверстия; электролит, попавший на поверхность батареи, вытереть чистой ветошью, смочённой в растворе аммиака или кальцинированной соды (10%).
- f) Вольтметром измерить напряжение АКБ и, если оно $\geq 12,5V$, АКБ готов к использованию, а если менее - её необходимо зарядить до $\geq 12,8V$, и только после этого она будет готова к использованию.
- g) Одеть на то место, где была заглушка, прилагаемый гибкий шланг, чтобы не происходило выплёскивание электролита при езде.
- 1.4.3. Внимание! Обыкновенные АКБ **MOTO** могут поставляться без комплектации и электролитом, в этом случае использовать электролит плотностью $(1,28 \pm 0,005) \text{ kg/l}$ при температуре 25°C, рекомендованный официальным поставщиком АКБ. При использовании иносг электролита АКБ выйдет из строя!
- 1.4.4. LF – АКБ (**LF – Leak- proof** – англ.) непротекаемые, необслуживаемые (**maintenance – free** – англ.) с пропитанными электролитом сепараторами (**absorbed electrolyte** – англ.) предназначены, в первую очередь, для водных мотоциклов, скутеров и катеров, а также для любой мотоциклетной техники.
- 1.4.5. LF-АКБ **MOTO** поставляются незаполненные электролитом- сухие заряженные и готовые к использованию после заполнения их электролитом. Подготовка к использованию:
- a) Температура LF – АКБ и электролита должна быть не ниже 10° С.
- b) Расположить LF-АКБ на ровной поверхности и удобном уровне, удалить с неё ленту фольги.

- с) Подготовить тару с электролитом, удалив полиэтиленовую обёртку, при этом нельзя сорвать или сломать пломбы из фольги на горлышках тары, чтобы электролит не пролился.
- д) Для заполнения LF-АКБ электролитом надо поднять тару вверх тормашками и направить горлышками непосредственно в заливные отверстия LF-АКБ. Придавить с усилием, чтобы проколот пломбы из фольги.
- е) Когда тара с электролитом станет приблизительно наполовину пустой, надо пальцем ритмично нажимать на днище и отпускать, чтобы лучше открылись отверстия в основании каждой секции, а в конце слегка постучать пальцем, чтобы ускорить отток электролита. Когда электролит полностью вытек, тара безопасна, её надо удалить и выбросить в мусор.
- ф) Прилагаемой полоской с 6-ю пробками плотно закрыть заливные отверстия LF-АКБ, при этом нажимать с усилием, равномерно надавливая по всем пробкам. Электролит, попавший на поверхность LF-АКБ, вытереть чистой ветошью, смочённой в растворе аммиака или кальцинированной соды (10%). Внимание! Нельзя удалять полоску с пробками - LF-АКБ, при дёте в негодность! - доливать воду в электролит LF-АКБ нельзя и не требуется!
- г) Вольтметром измерить напряжение LF-АКБ и, если оно $\geq 12,5$ V, LF-АКБ готова к использованию, а если менее - LF-АКБ необходимо зарядить до $\geq 12,8$ V, и только после этого она будет готова к использованию.

2. Символы и условные обозначения на АКБ:

2.1. Символы:



- 1) Следовать руководству по эксплуатации батарей и транспортного средства.
 - 2) Беречь лицо и глаза, защитить глаза очками.
 - 3) Беречь детей от кислоты и доступа к батарее.
 - 4) Взрывоопасно! При хранении, заряде и работе батарей выделяется взрывоопасный водород.
 - 5) Не курить, не использовать открытого огня, держать вдали от источника возникновения искр!
 - 6) Едкий! Содержит электролит (водный раствор серной кислоты) очень едкая кислота.
 - 7) Утилизация. Не уничтожать использованные батареи как бытовой мусор, а сдать в пункт приёма.
 - 8) Содержит свинец Pb - не выбрасывать батареи в контейнеры для бытового мусора.
 - 9) Внимание! Защитить батарею от воздействия прямых солнечных лучей.
- 2.2. Условные обозначения:
 - 2.2.1. 12 V - АКБ для бортовой сети 12V, 6V - для бортовой сети 6V.
 - 2.2.2. Цифры с буквами Ah - номинальная ёмкость в ампер-часах при 20 часовом режиме разряда для стартерных АКБ или номинальная ёмкость в ампер-часах при указанных в скобках режимах разряда - (5h), (20h), (100h).
 - 2.2.3. Цифры с буквами A (EN) - ток разряда в амперах при температуре электролита минус 18°C при стартерном режиме разряда АКБ (CCA (анг.) - ток холодного старта) согласно стандарту EN (Euro Norm) для класса C2 - через 150 сек от начала разряда, когда напряжение полностью заряженной АКБ 12V понизится до 6V (у АКБ 6 V до 3 V).

- 2.2.4. Знаки полярности: плюс «+» и минус «-».
- 2.2.5. Знак с изображением глаза - АКБ с набжена сигнальным глазком **Magic Eye** (анг.), для контроля её состояния по уровню заряженности по его цветам (см. п.1.1.5).

3. Уровень заряженности АКБ и плотность электролита:

- 3.1. Уровень заряженности АКБ 12V: $\geq 12,8V \rightarrow 100\%$, $12,55V \rightarrow 75\%$, $12,3V \rightarrow 50\%$, $12,2V \rightarrow 25\%$, $\leq 12,0V \rightarrow 0\%$ (для АКБ 6V АКБ x 0,5).
- 3.2. В АКБ с жидкостным электролитом залит электролит плотностью $(1,28 \pm 0,005) \text{ kg/l}$ при температуре 25°C . При повышении температуры электролита на 1°C , плотность электролита уменьшается на $0,0007 \text{ kg/l}$, а при понижении температуры электролита на 10°C , плотность электролита увеличивается на $0,0007 \text{ kg/l}$. Электролит плотностью $1,28 \text{ kg/l}$ замерзает при температуре минус 70°C а плотностью $(1,15-1,18) \text{ kg/l}$, при минус 15°C .
- 3.3. **Внимание!** Изготовитель АКБ запрещает откручивать пробки заливочных отверстий, чтобы не повредить АКБ.
- 3.4. Напряжение АКБ измеряют вольтметром с погрешностью из измерения напряжения постоянного тока не более $\pm 0,5\%$ и входным сопротивлением не менее $20 \text{ k}\Omega$.
- 3.5. Не допускать разряд АКБ 12V менее $12,5V$ и АКБ 6V менее $6,3V$, чтобы избежать потери качества и выхода АКБ из строя.
- 3.6. Разряженные АКБ должны быть немедленно заряжены! При температуре ниже 0°C , разряженные АКБ могут замёрзнуть и как результат - разрушиться.

4. Установка АКБ:

- 4.1. Установка стартерных АКБ на транспортные средства:
- 4.1.1. АКБ выбрать по каталогу изготовителя. Недопустима установка АКБ с током холодного старта меньшим необходимого для данной марки и типа транспортного средства. При установке напряжение АКБ 12 V должно быть не менее $12,5V$ (у АКБ 6 V не менее $6,3V$), а при наличии сигнального глазка цвет его должен быть зелёный.
- 4.1.2. **Внимание!** Старт при незаряженной АКБ, когда её напряжение менее $12,5V$ (у АКБ 6 V менее $6,3V$), всегда приводит к разрушению пластин и быстрому выходу АКБ из строя.
- 4.1.3. **Внимание!** Если в транспортном средстве используются две последовательно включённые АКБ 12V для бортовой сети 24V или АКБ 6V для бортовой сети 12V, перед их установкой на транспортное средство рекомендуется обе АКБ зарядить полностью (12V АКБ до $\geq 12,8V$, 6V АКБ до $\geq 6,4V$) и контролировать, чтобы при установке их напряжение было не менее $12,66V$ (12V АКБ) и не менее $6,33V$ (6V АКБ). АКБ у которой напряжение выше, необходимо установить со стороны шины минус (-), а АКБ с меньшим напряжением - установить со стороны шины плюс (+).
- 4.1.4. Перед установкой АКБ выключить двигатель и всё электрическое оборудование. Подключить вспомогательную АКБ 12 V для бортовой сети 12 V (две последовательно соединённые АКБ 12 V для бортовой сети 24 V) в следующей последовательности:
- а) Подсоединить зажим положительного провода (+) от вспомогательной АКБ к наконечнику положительного провода (+) заменяемой АКБ таким образом, чтобы стабильно обеспечить их надёжный контакт и это не мешало отключить положительный полюс (+) заменяемой АКБ;
 - б) Подсоединить зажим отрицательного провода (-) от вспомогательной АКБ к шасси транспортного средства так, чтобы он не был подключён близко к шлангу подачи топлива и стабильно был надёжный контакт.

- 4.1.5. Снять заменяемую АКБ - отключить сначала отрицательный полюс (-), затем положительный полюс (+), открутить крепёжные болты, снять приспособления и вынуть АКБ. Наконечники проводов очистить и смазать техническим вазелином или иной, предназначенной для этого смазкой, и обеспечить при этом стабильный надёжный контакт зажима положительного провода (+) от вспомогательной АКБ с наконечником положительного провода (+) заменяемой АКБ.
- 4.1.6. При установке закрепить новую АКБ надёжно при соблюдении необходимых мер предосторожности во избежание её повреждения при движении транспортного средства. Зажимное устройство не должно деформировать корпус АКБ. Подсоединить наконечник положительного провода (+) к положительному полюсу (+) новой АКБ таким образом, чтобы гарантировать их металлический стык по всей поверхности. Не стучать, не ударять по корпусу, полюсам АКБ и наконечникам, чтобы не повредить АКБ!
Внимание: Запрещается установка гелевых АКБ **Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC и EXIDE GEL** вверх ногами или лёжа на бок, но при монтаже допускается их поворот во все стороны, так как они герметичны. Не заслонять предохранительные клапаны, не помещать АКБ в герметичный, плотнозакрывающийся кожух. Не размещать вблизи АКБ какие-либо реле или другие искраобразующие переключатели.
- 4.1.7. Включить амперметр в цепь между отрицательным полюсом (-) новой АКБ и наконечником отрицательного провода (-), включить охранную сигнализацию и измерить ток утечки. Измеренную величину умножить на 2, чтобы определить фактический ток утечки:
а) Допустимый ток утечки не более 0,05 А, при этом транспортное средство может находиться с постоянно включённой сигнализацией без подзаряда АКБ не более 5 суток.
б) При отсутствии или отключённой охранной сигнализации допустимый ток утечки не более 0,02 А.
в) **Внимание!** При наличии тахографа на транспортном средстве, где установлены две последовательно включённые АКБ, допускается ток утечки не более 0,1 А с учётом тока потребления тахографа.
д) Допустимый ток утечки для мотоциклетной техники не более 0,005 А.
Внимание: При утечке тока в транспортном средстве, например, 75 мА (миллиампер), а это равно 1,8 Аh, отобранные у батареи в течение суток, следовательно, АКБ ёмкостью 60 Аh, будет полностью разряжена примерно через 1 месяц.
- 4.1.8. Отключить амперметр и после этого подсоединить наконечник отрицательного провода (-) к отрицательному полюсу (-) новой АКБ таким образом, чтобы гарантировать их металлический стык по всей поверхности. Не стучать, не ударять по корпусу, полюсам АКБ и наконечникам, чтобы не повредить АКБ! **Отключить вспомогательную АКБ.**
- 4.1.9. Завести двигатель и зафиксировать при запуске двигателя максимальную величину тока стартера. Ток стартера I_{St}, в норме, если его величина в зависимости от температуры окружающей среды не превышает величину тока I_{EN}, указанной на лицевой панели согласно **стандарту EN и умноженной на коэффициент согласно таблице:**

t °C	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
I _{ScI_{EN}} x	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,56

Примечание: В АКБ DETA Senator3, EXIDE Premium, Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC и EXIDE GEL посчитанный ток стартера Ist можно умножить на 1,15 из-за особенностей конструктивно технологического исполнения.

4.1.10. **Внимание!** Старт при токе стартера выше нормы всегда приводит к разрушению пластин, быстрому разряду и выходу АКБ из строя!

Внимание! Старт при токе стартера выше нормы всегда приводит к разрушению пластин, быстрому разряду и выходу АКБ из строя.

• Для измерения тока стартера рекомендуем использовать, например, цифровой измеритель постоянного тока (DC – англ.) до 1200 А типа DIGITAL Clamp – On METER MODEL 91 (согласно его инструкции пользования или аналогичный).

4.1.11. Подсоединить вольтметр к полюсам АКБ и зафиксировать зарядное напряжение при номинальных оборотах двигателя как при всех включённых, так и всех отключённых потребителях тока.

а) Для АКБ с жидкостным электролитом оно должно быть:

• для бортовой сети 12V: не менее 14,0V и не более 14,4V (не менее 7,0V и не более 7,2V на каждой последовательно включённых АКБ 6V).

• для бортовой сети 24V не менее 28,0V и не более 28,8V и не менее 14,0V и не более 14,4V на каждой последовательно включённых АКБ 12V.

Внимание! В случае, если зарядное напряжение на АКБ со стороны шины «минус» ниже, чем на АКБ со стороны шины «плюс», это неисправность, её надо найти и устранить!

б) Для АКБ гелевых **Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC и EXIDE GEL** оно должно быть:

• для бортовой сети 12V: не менее 14,1V и не более 14,4V.

• для бортовой сети 24V: не менее 28,2V и не более 28,8V (и не менее 14,1V и не более 14,4V на каждой последовательно включённых АКБ 12V).

Внимание! В случае, если зарядное напряжение на АКБ со стороны шины «минус» ниже, чем на АКБ со стороны шины «плюс», - это неисправность, её надо найти и устранить!

а) если регулировка генератора отказывает, то происходит повышение напряжения и, как следствие, чрезмерный заряд, который разрушает пластины и повреждает структуру активных масс (диоксид свинца и губчатый свинец), что ведёт к преждевременному отказу АКБ (если АКБ снимается с транспортного средства и чрезмерно заряжается похожим образом, возникает та же проблема);

б) когда регулировка генератора по напряжению слишком низкая, то АКБ не будет достаточно заряжаться - АКБ, которые периодически недостаточно заряжаются, маловероятно исправить, так как пластины образуют кристаллами сульфата свинца, которые становятся плотными и твёрдыми и их невозможно устранить никакой зарядной системой. **Такое явление известно как необратимая сульфатация.**

4.1.12 При обнаружении отклонений по п.п. 4.1. 7, 4.1 .9, 4.1 .11, немедленно устранить не исправности в электрооборудовании транспортного средства. Эксплуатация АКБ до устранения неисправностей недопустима!

4.2. Установка тяговых АКБ:

4.2.1. АКБ выбрать по каталогу изготовителя согласно указанию в руководстве по эксплуатации транспортного средства с электроприводом или изолированного блока питания.

4.2.2. При отсутствии указания в руководстве по эксплуатации транспортного средства с электроприводом или изолированного блока питания тип тяговой АКБ выбирают согласно расчёту:

- a) Определить мощность электродвигателя (или блока питания) в ваттах (W)
- b) Разделить мощность электродвигателя (или блока питания) в ваттах (W) на напряжение бортовой сети (12 V или соответственно 6 V) и получить величину тягового тока в амперах (A – ampere – англ.);
- c) Умножить полученную величину тягового тока в амперах (A) на 5 часов затем на коэффициент 1,5, чтобы получить требуемую ёмкость в ампер-часах (Ah- ampere-hour - англ.) тяговой АКБ с жидкостным электролитом, и на коэффициент 1,3, чтобы получить требуемую ёмкость в ампер-часах (Ah- ampere-hour - англ.) гелевой тяговой АКБ;
- d) Тип тяговой АКБ следует выбрать с запасом по ёмкости.

e) **Внимание!** Нельзя использовать тяговую АКБ ёмкостью меньше, чем та которая определена по результатам расчёта.

- 4.2.3. При установке новой тяговой АКБ 12 V её напряжение должно быть не менее 12,66, АКБ 6V- не менее 6,33 V.
- 4.2.4. Перед установкой тяговой АКБ выключить электродвигатель и всё электрическое оборудование. Снять прежнюю АКБ - отключить сначала отрицательный полюс (-), затем положительный полюс (+), открутить крепёжные болты, снять приспособления и вынуть батарею. Наконечники проводов очистить и смазать техническим вазелином или иной, предназначенной для этого смазкой.
- 4.2.5. При установке закрепить АКБ надёжно при соблюдении необходимых мер предосторожности. Зажимное устройство не должно деформировать корпус АКБ. Подсоединить наконечник положительного провода (+) к положительному полюсу(+) АКБ и после этого наконечник отрицательного провода (-) к отрицательному полюсу (-) АКБ таким образом, чтобы гарантировать их металлический стык по всей поверхности. Не стучать, не ударять по корпусу, полюсам АКБ и наконечникам, чтобы не повредить АКБ!
- 4.3. Установка многофункциональных АКБ:
- 4.3.1. Для питания электрической энергией устройств, оборудования и приборов тип гелевой АКБ выбирают по расчёту на примере:

Потребители:	Мощность, W	Напряжение, V	Ток, A	Время работы, часы	Ёмкость, Ah
Телевизор или автопилот	36:	12	=3	×6	=18
Холодильник	54:	12	=4,5	×2	=9
Насос для воды или радар	60:	12	=5	×4	=20
Внутреннее или навигационное освещение	84:	12	=7	×5	=35

Необходимая ёмкость на сутки = 82 Ah

Для оптимального сервисного времени выбираем G 140

- 4.3.2. При использовании гелевых АКБ EXIDE GEL на ветряных электростанциях и совместно с солнечными панелями:
 - a) Следовать соответствующим инструкциям на оборудование.
 - b) Зарядное напряжение должно быть равным 14,2 V постоянно.
 - c) При установке гелевых АКБ EXIDE GEL на ветряных и солнечных электростанциях необходимо действовать аналогично, как указано в п. п. 4.2.3,4.2.4,4.2.5.

5. Эксплуатация АКБ:

5.1. Эксплуатация стартерных АКБ:

- 5.1.1. Регулярно контролировать зарядный режим в транспортном средстве, чтобы не допустить излишнего перезаряда или недозаряда, сокращающих срок службы АКБ. Зарядное напряжение должно соответствовать значению, указанному в п. 4.1.1.1.

- 5.1.2. Не реже 1 раза в месяц проверить надёжность крепления АКБ в гнезде и плотность контакта наконечников проводов с выводами АКБ. Очистить АКБ от пыли и грязи.
- 5.1.3. АКБ **DETA Senator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell, Tudor High-Tech, Tudor Technica, LF- АКБ EXIDE Bike** нельзя вскрывать и доливать в них воду!
- 5.1.4. Гелевые АКБ **Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC, EXIDE GEL** нельзя вскрывать и доливать в них воду!
- 5.1.5. При правильной эксплуатации АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD и EXIDE HD** доливать воду в электролит АКБ не требуется!
- 5.1.6. Регулярно контролировать уровень заряженности АКБ **DETA Senator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell, Tudor High-Tech, Tudor Technica** по цвету сигнального глазка:
 - а) Зелёный цвет – **Good** (анг.) – изображён ключ зажигания – заряд в норме, АКБ готова к использованию.
 - б) Чёрный цвет – **Recharge** (анг.) – изображён зажим зарядного устройства – АКБ необходимо немедленно зарядить, так как уровень её заряженности неудовлетворительный, немедленно проверить электрооборудование транспортного средства и устранить неисправность!
 - в) Белый цвет – **Test** (анг.) изображён гаечный ключ- заменить АКБ из-за неправильной её эксплуатации. Никогда не пытайтесь зарядить такую АКБ! Немедленно проверить электрооборудование транспортного средства и устранить неисправность!
- 5.1.7. Не допускать разряд АКБ менее 12.5V, а в АКБ **DETA Senator3, DETA Power, Tudor High-Tech, Tudor Technica, EXIDE Premium, EXIDE Excell** при наличии сигнального глазка, если его цвет становится чёрным, чтобы избежать несобратимой сульфатации пластин и выхода АКБ из строя.
- 5.1.8. Разряженная АКБ (АКБ **DETA Senator3, DETA Power, Tudor High-Tech, Tudor Technica, EXIDE Premium, EXIDE Excell** сигнальный глазок черного цвета) должна быть немедленно заряжена! При температуре ниже 0°C разряженная АКБ может замёрзнуть и как результат - разрушиться. Каждый указанный разряд АКБ и её замерзание -это следствие неправильного обращения с АКБ.
- 5.1.9. Не реже 1 раза в 3 месяца или в случаях ненадёжного запуска двигателя проверить уровень заряженности АКБ, измерив её напряжение не ранее, чем через 4 часа после выключения двигателя: Напряжение должно быть не менее $\geq 12,6$ V у АКБ 12 V и $\geq 6,3$ V у АКБ 6 V. В случае двух последовательно включённых АКБ, если напряжение у АКБ со стороны шины «минус» ниже, чем на АКБ со стороны шины «плюс», их необходимо переставить, поменяв местами.
- 5.1.10 Для АКБ **MOTO** и **EXIDE GEL** для мотоциклетной техники:
 - а) ёмкостью 14 Ah и более не реже 1 раза в месяц,
 - б) ёмкостью от 8 Ah до 12 Ah не реже 1 раза в 15 дней,
 - в) ёмкостью от 3 Ah до 7 Ah не реже 1 раза в 5 дней,- или в случае ненадёжного запуска двигателя проверить уровень заряженности АКБ, измерив её напряжение не ранее, чем через 4 часа после выключения двигателя: Напряжение должно быть не менее 12,6 V у АКБ 12V и не менее 6,3V у АКБ 6V.
- 5.1.11 При обнаружении отклонений немедленно проверить электрооборудование транспортного средства и устранить неисправность.
- 5.1.12 В этом случае для АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD, обычных MOTO:**

- а) Также проверить плотность и уровень электролита во всех секциях АКБ. Плотность электролита измеряют стеклянным гидрометром с градуированной шкалой, величина каждого деления которой должна быть не более 0,005 kg/1. Плотность электролита должна быть (1,27-1,29) kg/1 с учётом поправки на его температуру, допускается отклонение плотности электролита в каждой секции в пределах 0,01 kg/1. Уровень электролита во всех секциях должен быть на 10-15 мм выше верхнего края сепаратора.
- б) При необходимости долить деионизованную или дистиллированную воду использовать только воду, рекомендованную официальным поставщиком батарей! Вода должна иметь удельную электрическую проводимость не более 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$, например, вода **Comma De-Ionised WATER**. В крайнем случае, можно использовать дистиллированную воду, приобретённую в аптеке. При использовании иной воды АКБ выйдет из строя. Никогда не доливать электролит! Нельзя использовать никаких, так называемых, «улучшающих» добавок в электролит!
- с) После выравнивания уровня электролита зарядить АКБ 12V до $\geq 12,8\text{V}$, 6V АКБ – до $\geq 6,4\text{V}$.
- 5.1.13 В холодное время года заряд АКБ в транспортном средстве замедляется или прекращается до тех пор, пока электролит не прогреется до температуры выше 10°C. Частые старты при низких температурах быстро разрядят АКБ. В случае первого ненадёжного запуска двигателя необходимо проверить напряжение АКБ и зарядить её от внешнего источника тока, чтобы не произошло замерзание электролита и обеспечивался надёжный старт. Рекомендуется в холодное время года перед стартом двигателя включить свет и габаритные огни на 1-2 минуты, но не более, затем выключить их, подождать 2 минуты и произвести старт.
- 5.1.14 При перерывах в эксплуатации транспортного средства, кроме мотоциклетной техники, свыше 1 месяца АКБ 12V зарядить до $\geq 12,8\text{V}$, 6V АКБ – до $\geq 6,4\text{V}$.
- 5.1.15 При перерывах в эксплуатации мотоциклетной техники свыше:
- 5 дней - отключить отрицательный полюс(-) АКБ,
 - 1 месяца- АКБ снять и поставить на хранение, - АКБ 12 V зарядить до $\geq 12,8\text{V}$, АКБ 6V до $\geq 6,4\text{V}$.
- 5.2. Эксплуатация тяговых АКБ:
- 5.2.1 В процессе работы контролировать напряжение тяговой АКБ 12V и не допускать её разряд ниже 12,3V для АКБ 12V, а для АКБ 6V- ниже 6,15V.
- 5.2.2. Перед работой проверить надёжность крепления АКБ в гнезде и плотность контакта наконечников проводов с выводами АКБ. Очистить АКБ от пыли и грязи.
- 5.2.3. После работы зарядить тяговую АКБ 12V до $\geq 12,8\text{V}$, АКБ 6V – до $\geq 6,4\text{V}$.
- 5.2.4. Для тяговых АКБ с жидким электролитом регулярно проверять уровень и плотность электролита во всех секциях. Плотность электролита должна быть (1,27-1,29) kg/1 с учетом поправки на его температуру, допускается отклонение плотности электролита в каждой секции в пределах 0,01kg/1. Уровень электролита во всех секциях должен быть на 10-15 мм выше верхнего края сепаратора, при необходимости долить деионизованную или дистиллированную воду. Использовать только воду, рекомендованную официальным поставщиком батарей! Вода должна иметь удельную электрическую проводимость не более 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$, например, вода **Comma De-Ionised WATER**. В крайнем случае, можно использовать дистиллированную воду, приобретённую в аптеке. При использовании иной воды АКБ выйдет из строя. **Никогда не доливать электролит! Нельзя использовать никаких, так называемых, «улучшающих» добавок в электролит!**

- 5.2.5. После выравнивания уровня электролита в АКБ по п.5.2.4 зарядить АКБ 12V до $\geq 12,8V$, 6V АКБ – до $\geq 6,4V$.
- 5.2.6. При использовании гелевых АКБ в качестве тяговых нельзя допускать их разряд менее 12,3V, чтобы избежать потери качества и сокращения срока службы. Разряженные гелевые АКБ должны быть немедленно заряжены!
- 5.2.7. При любых перерывах в эксплуатации тяговой АКБ 12V зарядить её до $\geq 12,8V$, 6V АКБ – до $\geq 6,4V$.
- 5.3. Эксплуатация многофункциональных АКБ:
 - 5.3.1. При использовании гелевых АКБ для питания электрической энергии устройств, оборудования и приборов, чтобы избежать потери качества и сокращения её срока службы, не допускать разряд АКБ менее 12,3V. Разряженные АКБ должны быть немедленно заряжены!
 - 5.3.2. При использовании гелевых АКБ на ветряных электростанциях и совместно с солнечными панелями следовать соответствующим инструкциям на оборудование ветряных и солнечных электростанций. Не допускать разряд АКБ менее 12,3V. Разряженные АКБ должны быть немедленно заряжены!

6. Правила хранения АКБ:

- 6.1. Перед установкой на хранение АКБ 12V зарядить до $\geq 12,8V$, 6V АКБ – до $\geq 6,4V$. Защитить АКБ от воздействия прямых солнечных лучей. Поверхность АКБ должна быть сухой и чистой. Хранить АКБ в сухом холодном помещении, хорошо проветриваемом.
- 6.2. Ежеквартально вольтметром производить проверку уровня заряда нести АКБ по напряжению и, если напряжение менее 12,5V у АКБ 12V и 6,25V у АКБ 6V, зарядить АКБ 12V до $\geq 12,8V$, 6V АКБ – до $\geq 6,4V$. Никогда не допускать разряд АКБ 12V менее 12,5V, АКБ 6V менее 6,25V, чтобы избежать необратимой сульфатации пластин и потери качества АКБ.

7. Заряд АКБ:

- 7.1. Заряд АКБ производить с помощью стандартных устройств с постоянным напряжением заряда 14,4 V в соответствии с их описанием и инструкцией пользования, например, на зарядных устройствах типов HS 12 / 24-30 ELEKTRON-BREMEN, СТЕК SWEDEN AB MULTI XT 14000 или MULTI XS 7000 или MULTI XS 3600 или аналогичных, при этом АКБ можно не снимать с транспортного средства и не отсоединять от электрооборудования (для бортовой сети 24 V предназначены зарядные устройства HS 12/2 4-30 и MULTI XT 14000).
- 7.2. **Внимание!** Заряд гелевых АКБ Orbital /MAXXIMA, Orbital DC/ MAXXIMA DC и EXIDE GEL производить только с помощью стандартных устройств с постоянным напряжением заряда 14,4V типов HS 12/24-30 ELEKTRON - BREMEN, MULTI XT 14000, MULTI XS 7000, MULTI XS 3600 СТЕК SWEDEN AB или аналогичных!
- 7.3. Заряд АКБ с жидкостным электролитом можно производить с помощью стандартных устройств небольшим током в соответствии с их описанием и инструкцией пользования, например, на зарядном устройстве типа WLG-8 фирмы ELEKTRON-BREMEN или аналогичном. Заряд производить минимальным током, начиная для АКБ любой ёмкости с диапазона 4A/(11-32)Ah, а затем, после уменьшения зарядного тока примерно наполовину, переключить на диапазон 6A/(33-63) Ah, а затем, после уменьшения зарядного тока примерно наполовину, переключить на диапазон 9A/(64-99)Ah, а затем, если в этом есть ещё необходимость, после уменьшения зарядного тока примерно наполовину, переходят на диапазон 12A/(100-180)Ah. Заряд прекратить при достижении напряжения на полюсах АКБ 15,7-15,9 V.

При таком режиме заряда происходит максимальное восстановление ёмкости и стартерной способности АКБ .

• **Внимание!** Не производить интенсивный заряд большим током – это приводит к разрушению пластин, а также взрыву АКБ!

8. Правила техники безопасности и гигиены:

- 8.1. Электролит- едкое опасное вещество, с ним нужно обращаться с соответствующей предосторожностью - при работе надевать спецодежду, защитные перчатки и очки.
- 8.2. АКБ **DETA Senator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell, Tudor High-Tech, Tudor Technica, Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC, EXIDE GEL, LF – АКБ MOTO** нельзя вскрывать! Вскрытие повреждает эти АКБ и создаёт опасность контакта с электролитом.
- 8.3. АКБ с жидкостным электролитом **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD / SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD**, обыкновенные **MOTO** нельзя наклонять более чем на 45°, чтобы электролит не вытек из заливочных отверстий.
- 8.4. В случае контакта с эле ктролитом немедленно прополоскать чистой проточной водой глаза в течение нескольких минут, незамедлительно нейтрализовать кислоту на коже и/или одежде любым нейтрализатором кислоты, например, 5% раствором кальцинированной соды или аммиака, промыть мылом и обильным количеством воды. При ожогах от кислоты, незамедлительно обратитесь к врачу!
- 8.5. В процессе и после окончания заряда АКБ, а также после езды на транспортном средстве не допускать искрения, не использовать открытый огонь и не курить, потому что это может привести к взрыву газов, накопившихся в батарее. Избегайте искраобразования при соединении и отсоединении кабелей и электрооборудования. К взрыву может привести даже искра, образовавшаяся при отсоединении или же ослаблении зажимов на полюсах АКБ при включённой цепи. Избегайте короткого замыкания.
- 8.6. **Внимание!** Любая свинцово-кислотная АКБ с жидкостным или гелевым электролитом в процессе эксплуатации и хранения выделяет взрывоопасные газы. Нельзя помещать АКБ в герметичный, плотнозакрывающийся кожух и размещать вблизи АКБ какие-либо реле или другие искраобразующие переключатели.

9. Гарантии изготовителя:

- 9.1. На АКБ **DETA Senator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell, Tudor High Tech, Tudor Technica** предоставляется гарантия 36 месяцев с даты продажи при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.2. На АКБ **DETA Standard, Tudor Standart, EXIDE Classic, DETA PHD / SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD** предоставляется гарантия 24 месяца с даты продажи при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.3. **Внимание:** а) На АКБ **DETA Senator3, EXIDE Premium, Tudor High-Tech, Tudor Technica** и спользуемых в качестве стартерных в TAXI или частных автомобилях, используемых как TAXI и учебных автомобилях, предоставляется гарантия 12 месяцев.
б) На АКБ **DETA Senator3, EXIDE Premium, Tudor High Tech, Tudor Technica, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA drivemobil 95602 и 95804**, используемых в качестве стартерных для оперативного и специального транспорта, включая полицейские и пожарные машины, машины медицинск кой и скорой помощи, аварийных служб и пр., предоставляется гарантия 12 месяцев.

- с) На АКБ **DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD**, используемых в качестве стартерных в транспортных средствах, предоставляется гарантия 12 месяцев, - с даты продажи, при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.4. На гелевые АКБ **Orbital / MAXXIMA**, используемых в качестве стартерных для строительных машин, сельскохозяйственной и уборочной техники, тракторов, в том числе для трамбовки снега на горнолыжных трассах, транспортных средств для бездорожья, легковых автомобилей и коммерческого транспорта предоставляется гарантия 24 месяца с даты продажи, при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.5. На гелевые АКБ **Orbital DC / MAXXIMA DC**, используемых в качестве стартерных для оперативного и специального транспорта, включая полицейские и пожарные машины, машины медицинской и скорой помощи, аварийных служб и пр., транспортных средств для поездов с частыми и многократными стартами на небольшие расстояния, спортивных лодок, кораблей, моторных яхт, автобусов местного сообщения и туристических, легковых автомобилей и коммерческого транспорта, предоставляется гарантия 24 месяца с даты продажи, при условии выполнения требований настоящего руководства.
- 9.6. На гелевые АКБ **Orbital DC / MAXXIMA DC**, используемых в качестве тяговых, предоставляется гарантия 12 месяцев с даты продажи при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации, при этом допустимое количество циклов заряда-разряда, когда ёмкость АКБ составит не менее 80% от номинальной, не должно превышать 750.
- 9.7. На гелевые АКБ **EXIDE GEL**, которые используются в качестве:
а) стартерных для автобусов местного сообщения и туристических, оперативного и специального транспорта, включая полицейские и пожарные машины, машины медицинской и скорой помощи, аварийных служб и пр., коммерческого транспорта, вилочных погрузчиков и грузоподъемников с двигателями внутреннего сгорания, спортивных лодок, кораблей, моторных яхт; б) для питания электрической энергией устройств, оборудования и приборов; в) совместно с солнечными панелями и на ветряных электростанциях, - предоставляется гарантия 24 месяца с даты продажи, - при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.8. На гелевые АКБ **EXIDE GEL**, которые используются в качестве тяговых, предоставляется гарантия 12 месяцев с даты продажи, при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации, при этом допустимое количество циклов заряда-разряда, когда ёмкость АКБ составит не менее 80% от номинальной, не должно превышать 800.
- 9.9. **Внимание:** На гелевые АКБ **Orbital/MAXXIMA, Orbital DC/MAXXIMA DC и EXIDE GEL**, используемых в качестве стартерных в ТАХИ или частных автомобилях, используемых как ТАХИ, и учебных автомобилях, гарантия не предоставляется.
- 9.10. На АКБ **MOTO и EXIDE GEL** для мотоциклетной техники предоставляется гарантия 12 месяцев с даты продажи при условии выполнения требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 9.11. Гарантия распространяется только на дефекты изготовления и не распространяется на неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией АКБ.
- 9.12. В случае признания обоснованности рекламации в отношении дефекта изготовления выдаётся новая АКБ вместе с гарантийным талоном. На новую АКБ действует остающийся срок гарантии, предоставленной на первоначальную АКБ.
- 10. Порядок предъявления рекламации:**
- 10.1 Рекламация предъявляется в порядке, регулируемом гражданским правом (см. Закон РФ N2300-1 от 7 февраля 1992 года "О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ").

- АКБ должна быть предоставлена чистой. Одновременно с рекламацией на АКБ обязательно должно быть предъявлено для осмотра транспортное средство, на котором произошёл её отказ.
- 10.2. Рекламация не принимается, если:
- a) Отсутствует гарантийный талон или он заполнен неправильно, или неполностью.
 - b) АКБ эксплуатировалась с нарушением руководства по эксплуатации.
 - c) Имеются механические и/или термические повреждения АКБ, полюса АКБ обгоревшие или повреждены.
 - d) АКБ замёрзшая или взорвавшаяся.
 - e) АКБ неправильно установлена и/или плохо закреплена.
 - f) Окислены полюса АКБ и / или наконечники проводов, отсутствует смазка полюсов, наконечники проводов одеты не полностью и/ или плохо закреплены.
 - g) АКБ **DETA Senator3, DETA Power, EXIDE Premium, EXIDE Excell, Tudor High Tech, Tudor Technica, Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC, EXIDE GEL, LF-АКБ MOTO** были вскрыты.
 - h) АКБ **Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC, EXIDE GEL, LF-АКБ MOTO** вздутые.
 - i) Ток стартера транспортного средства выше нормы.
 - j) При использовании АКБ с жидкостным электролитом зарядное напряжение в транспортном средстве при номинальных оборотах двигателя как при всех включённых, так и всех отключённых потребителях тока менее 14,0V и более 14,4V для АКБ 12V, менее 7,0V или более 7,2V для АКБ 6V. Для бортовой сети 24V менее 28,0V или более 28,8V и менее 14,0V или более 14,4V на каждой последовательно включённых АКБ 12V.
 - k) При использовании гелевых АКБ **Orbital / MAXXIMA, Orbital DC / MAXXIMA DC и EXIDE** зарядное напряжение в транспортном средстве при номинальных оборотах двигателя как при всех включённых, так и всех отключённых потребителей тока менее 14,1 V и более 14,4V для АКБ 12V. Для бортовой сети 24V менее 28,2V или более 28,8V и менее 14,1V или более 14,4V на каждой последовательно включённых АКБ 12V.
 - l) Ток утечки на транспортном средстве, кроме мотоциклетной техники, превышает 0,05 А при включённой и 0,02 А при выключенной или отсутствии охранной сигнализации, или превышает 0,1 А, при работающем тахографе.
 - m) Ток утечки на мотоциклетном транспортном средстве превышает 0,005А.
 - n) Напряжение АКБ 12V менее 12,5V, АКБ 6V менее 6,25V при исправных секциях АКБ.
 - o) У АКБ **DETA Senator3, DETA Power, Tudor High-Tech, Tudor Technica, EXIDE Premium, EXIDE Excell** цвет сигнального глазка чёрный или белый.
 - p) В АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD**, обыкновенных **MOTO** отсутствует электролит или его уровень ниже или выше нормы.
 - q) В АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD**, обыкновенных **MOTO** плотность электролита с учётом поправки на его температуру менее 1,24 kg/l vai lielāks 1,29 kg/l.
 - r) В АКБ **DETA Standard, EXIDE Classic, Tudor Standart, DETA PHD/SHD, EXIDE SHD, DETA HD, EXIDE HD**, обыкновенных **MOTO** электролит с хлопьями или иными посторонними веществами.
 - s) В АКБ пластины повреждены и/или произошло их осыпание.
- 10.3. Результаты проверки оформляются актом проверки, который прилагается вместе с гарантийным талоном к руководству по эксплуатации.
- 10.4. **Внимание!** Заряд АКБ предусмотрен как платная услуга.