



**МИНИСТЕРСТВО ИНФРАСТРУКТУРЫ И ТРАНСПОТА  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ПРИКАЗ**

08.02.2016

г. Луганск

№ 39

**Зарегистрировано в Министерстве юстиции  
Луганской Народной Республики  
от 03.03.2016 за № 110/457**

**Об утверждении Эксплуатационных норм среднего ресурса  
аккумуляторных свинцовых стартерных батарей колесных транспортных  
средств и специальных машин, выполненных на колесных шасси**

В соответствии с Положением о Министерстве инфраструктуры и транспорта Луганской Народной Республики, утвержденным постановлением Совета Министров Луганской Народной Республики от 10.07.2015 № 02-04/199/15, с целью правильного планирования и прогнозирования экономической деятельности предприятий и организаций п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Эксплуатационные нормы среднего ресурса аккумуляторных свинцовых стартерных батарей колесных транспортных средств и специальных машин, выполненных на колесных шасси, которые прилагаются.

2. Отделу автомобильного и городского электрического транспорта Министерства инфраструктуры и транспорта Луганской Народной Республики в течение пяти дней с момента подписания в Министерство юстиции Луганской Народной Республики.

3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении 10 (десяти) дней после дня официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Когута А.И.

Министр

А.С. Чумаченко

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом Министерства  
инфраструктуры и транспорта  
Луганской Народной Республики  
от 08.02.2016 2016 г. № 39

**Зарегистрировано в Министерстве юстиции  
Луганской Народной Республики  
от 03.03.2016 за № 110/457**

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НОРМЫ  
СРЕДНЕГО РЕСУРСА АККУМУЛЯТОРНЫХ СВИНЦОВЫХ  
СТАРТЕРНЫХ БАТАРЕЙ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И  
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИН, ВЫПОЛНЕННЫХ НА КОЛЕСНЫХ  
ШАССИ**

**1. Область применения**

Эксплуатационные Нормы среднего ресурса аккумуляторных свинцовых стартерных батарей колесных транспортных средств и специальных машин, выполненных на колесных шасси (далее – Нормы) распространяются на обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые аккумуляторные свинцовые стартерные батареи, которые отвечают требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 959-91 "Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12 В для автотракторной и мотоциклетной техники" или приравненным к ним требованиям и применяют в колесных транспортных средствах (далее – КТС) всех категорий и в специальных машинах, выполненных на колесных шасси.

Нормы предназначены для применения предприятиями и организациями, которые эксплуатируют КТС общего назначения и специальные машины, выполненные на колесных шасси, в частности с использованием аккумуляторных свинцовых стартерных батарей в составе силовых установок специального оборудования.

Нормы не распространяются на аккумуляторные свинцовые стартерные батареи, которые используют с нарушением требований правил их эксплуатации, положений эксплуатационной документации производителей КТС и аккумуляторных батарей, а также обязательных требований стандартов, технических регламентов, и других нормативных документов.

## 2. Сроки, определения и сокращения

Сроки и определения, которые применены в этих Нормах, имеют такое значение:

АБ малообслуживаемая - аккумуляторная батарея, которая во время эксплуатации не нуждается в регулярном контроле уровня и плотности электролита в аккумуляторах и без доливки дистиллированной воды сохраняет работоспособность на протяжении не менее одного года;

АБ маршевая - источник электрической энергии, который вместе со штатным генератором КТС применяют для питания потребителей этого транспортного средства или базового колесного шасси специальной машины;

АБ необслуживаемая - аккумуляторная батарея, которая не нуждается в контроле уровня и плотности электролита в аккумуляторах;

АБ обслуживаемая - аккумуляторная батарея, которая нуждается в периодическом (не реже одного раза в месяц) контроле уровня и плотности электролита в аккумуляторах, а также доливке дистиллированной воды по необходимости;

АБ специального оборудования - источник электрической энергии, который вместе со вспомогательным генератором, который получает привод от двигателя КТС или автономного двигателя, применяют для питания потребителей специального оборудования КТС;

автобус - транспортное средство, которое по своей конструкции и оборудованию предназначено для перевозки пассажиров с количеством мест для сидения более чем девять с местом водителя включительно;

автомобиль грузовой - автомобиль, который по своей конструкции и оборудованию предназначенный для перевозки грузов;

автомобиль легковой - автомобиль, который по своей конструкции и оборудованию предназначенный для перевозки пассажиров с количеством мест для сидения не более девяти с местом водителя включительно;

аккумулятор свинцовый - электрохимический источник электрической энергии, который имеет два электрода из свинцового сплава, которые помещены в электролит;

аккумуляторная свинцовая стартерная батарея (далее - АБ) - совокупность последовательно соединенных свинцовых аккумуляторов, размещенных в общем корпусе;

временная норма среднего ресурса АБ - норма среднего ресурса АБ, срок действия которой ограничен;

дополнительный потребитель - потребитель, который питает АБ и/или генератор КТС, но его не предусмотрено производителем в составе основной комплектации КТС;

интенсивность эксплуатации КТС - средняя наработка в тысячах километрах или в моточасах за календарный месяц, определенный как промежуток времени не менее двух лет эксплуатации КТС;

исправное состояние АБ - состояние, которое отвечает требованиям конструкторской (эксплуатационной, ремонтной) документации и нормативных документов;

колесное транспортное средство (КТС) - транспортное средство, предназначенное для движения безрельсовыми дорогами, которое используется для перевозки людей и/или грузов, а также перевозки и привода во время движения или на месте, установленного на нем оборудования или механизмов для выполнения специальных рабочих функций, допущенное к участию в дорожном движении;

КТС категории М - самоходные КТС, которые имеют не менее четырех колес и предназначены для перевозки пассажиров (легковые автомобили, автобусы);

КТС категории М<sub>1</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют для этого не более 8 мест, кроме места водителя;

КТС категории М<sub>2</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют для этого более 8 мест, кроме места водителя, и максимальную массу не более 5 тонн;

КТС категории М<sub>3</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют для этого более 8 мест, кроме места водителя, и максимальную массу, которая более 5 тонн;

КТС категории N - самоходные КТС, которые имеют не менее четырех колес и предназначены для перевозки грузов (грузовые автомобили, грузовые автомобили - тягачи прицепов, тягачи - седельные или балластные);

КТС категории N<sub>1</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки грузов, максимальная масса которых не превышает 3,5 тонны;

КТС категории N<sub>2</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки грузов, максимальная масса которых превышает 3,5 тонны, но не превышает 12 тонн;

КТС категории N<sub>3</sub> - КТС, которые предназначены для перевозки грузов, максимальная масса которых превышает 12 тонн;

КТС категории M/N - КТС, которые принадлежат к категориям, которые по конструкции и оборудованию предназначены для перевозки, как пассажиров, так и грузов;

КТС категории MG - КТС категории М, которые по конструкции и проходимости, предназначены для использования в ухудшенных дорожных условиях или в условиях бездорожья;

КТС категории NG - КТС категории N, которые по конструкции и проходимости, предназначены для использования в ухудшенных дорожных условиях или в условиях бездорожья;

КТС категории Т - колесные трактора, которые предназначены для буксирования, толкания, перевозки, а также для приведения в движение определенных технических устройств, машин, механизмов, прицепов;

мощность АБ - физическая величина, которую определяют произведением разрядного тока на среднюю нагрузку в электрической сети за определенный промежуток времени;

наработка АБ - продолжительность эксплуатации АБ в календарных месяцах или в километрах пробега КТС с обеспечением работы потребителей электроэнергии;

норма среднего ресурса АБ - среднестатистическая величина ресурса АБ для определенных условий экономически целесообразной и безопасной эксплуатации КТС;

нормальные условия эксплуатации АБ:

тип АБ, которые применяют на КТС, отвечает требованиям производителя КТС относительно величины номинальной емкости АБ. Во избежание сокращения срока службы из-за систематического недозаряда (перезаряда) применение АБ, емкость которых выше (ниже) установленной производителем КТС, не допускают;

I - III категории условий эксплуатации КТС по ГОСТ 21624-81 "Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники. Требования к эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности изделий";

соотношение величин пробега КТС в городе или населенном пункте и вне его составляет 2:3;

КТС исправно во время эксплуатации АБ. Техническое обслуживание и ремонт КТС осуществляют по требованиям производителя КТС;

средняя интенсивность эксплуатации КТС в зависимости от назначения не более (км/месяц):

для грузовых КТС (бортовых и седельных тягачей) - 3500;

для автобусов, такси - 3000;

для легковых автомобилей - 4000;

для специальных машин, которые выполнены на базе легковых и грузовых КТС, - 3000;

продолжительность ежедневной работы СКТС составляет 8 часов, АБ специального оборудования или маршевой АБ для обеспечения работы специального оборудования - не превышает половины рабочего времени. Один час работы АБ в составе специального оборудования условно приравнивают к 25 км пробега КТС;

состав потребителей электроэнергии транспортного средства соответствующий его основной комплектности;

особые условия эксплуатации - условия эксплуатации, отличающиеся от нормальных условий.

остаточный ресурс АБ - среднестатистическая суммарная наработка АБ в определенных условиях эксплуатации в период с момента контроля технического состояния к ее переходу в предельное состояние;

погрузчик автомобильный - КТС, который предназначен для выполнения специальных рабочих функций, связанных с выполнением погрузо-разгрузочных операций и перемещение груза;

потребитель электроэнергии (далее - потребитель) - движитель, прибор или другое устройство электрического оборудования КТС основной

комплектации, который питают АБ и/или генератор во время применения по назначению;

предельное состояние АБ - состояние, в случае достижения которого дальнейшая эксплуатация АБ недопустима или нецелесообразна из-за уменьшения емкости ниже 40% от номинальной или восстановление ее к исправному состоянию невозможно или нецелесообразно;

производитель КТС или АБ - юридическое или физическое лицо, резидент или нерезидент, ответственный за проектирование, изготовление, упаковку, маркировку, а также за правила безопасной эксплуатации КТС или АБ;

ремонт - операция или комплекс операций, связанных с восстановлением работоспособности и ресурса АБ;

ресурс АБ - суммарная наработка АБ с момента начала эксплуатации или с момента восстановления после ремонта на момент достижения предельного состояния. Ресурс АБ складывается с момента использования КТС по назначению к этим АБ, выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту КТС, а также с момента хранения АБ во время перерыва в использовании КТС;

руководящая организация по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ – Министерство инфраструктуры и транспорта Луганской Народной Республики разрабатывает, и устанавливает соответствующие временные нормы аккумуляторных батарей;

специальное колесное транспортное средство (далее - СКТС) - средство, предназначенное для выполнения специальных рабочих функций (для аварийного ремонта, автокран, пожарный автомобиль, автобетоносмеситель, вышка разведывательная или буровая на автомобиле, для транспортировки мусора и других отходов, техническая помощь, автомобиль уборочный, автомобиль-мастерская, радиологическая мастерская, автомобиль для передвижных телевизионных и звуковых станций и т.п.);

средний ресурс АБ - математическое ожидание ресурса АБ;

срок службы АБ - календарная продолжительность эксплуатации АБ с начала эксплуатации или ее восстановления после ремонта на момент достижения предельного состояния;

техническое обслуживание - операция или комплекс операций по поддержанию исправного состояния АБ в период эксплуатации по назначению;

транспортное средство общего назначения - транспортное средство, не оборудованное специальным оборудованием и предназначенное для перевозки пассажиров или грузов (автобус, легковой автомобиль, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп с бортовой платформой открытого или закрытого типа);

хранение АБ - содержание в специальном помещении с определенными производителем АБ условиями микроклимата, режимами контроля и поддержания технического состояния для обеспечения их хранения на протяжении установленного производителем срока;

### **3. Общие положения**

#### **3.1. Нормы установлены для нормальных условий эксплуатации КТС.**

3.2. Не допускается применение Норм, которые предназначены для нормальных условий эксплуатации КТС, для целей нормирования среднего ресурса аккумуляторных батарей КТС, которые используют в особых условиях эксплуатации, и наоборот.

3.3. Не допускается применение Норм, которые установлены для КТС общего назначения, для целей нормирования среднего ресурса АБ, которые используют на СКТС.

3.4. Не допускается применение Норм, которые предназначены для нормальных условий эксплуатации, для АБ, которые дополнительно питают потребителей, не предусмотренных производителем КТС.

3.5. Не допускается применение Норм среднего ресурса маршевых АБ для нормирования ресурса АБ специального оборудования, которое используют в составе специальных транспортных средств.

3.6. Для предприятий и организаций разрабатывают и устанавливают временные эксплуатационные нормы среднего ресурса, если:

КТС применяют в особых условиях эксплуатации;

средний месячный пробег КТС превышает указанный в эксплуатационных нормах среднего ресурса АБ;

АБ питают потребителей, которые не предусмотрены производителем КТС.

3.7. Нормы среднего ресурса АБ для фактических условий эксплуатации в случае необходимости корректируют по методике, которая приведена в разделе 6.

3.8. Временные нормы новых конструкций АБ, которые не отображены в Нормах, разрабатывают, применяя статистические данные их фактического ресурса.

3.9. Нормы и временные нормы - документы, которые регламентируют средний ресурс АБ, которые используют в составе КТС. Указанные нормы не могут быть меньше гарантийных обязательств производителя (продавца) АБ. Если производитель АБ устанавливает в эксплуатационной документации или в договоре купли-продажи гарантийный ресурс своей продукции или нормы среднего ресурса выше, чем определено Нормами, соответствующие нормы этого документа теряют силу.

3.10. Нормы устанавливают в календарных месяцах эксплуатации АБ.

3.11. Нормы определяют в зависимости от интенсивности эксплуатации КТС.

3.12. Достижение наработки среднего ресурса АБ установленной нормы - это обязательное, но недостаточное условие для списания АБ. Решающим основанием для списания АБ являются признаки ее предельного состояния.

3.13. В случае выявления производственных или эксплуатационных дефектов АБ, которая не подлежит ремонту или ремонт которой экономически нецелесообразен, ее списывают на основании акта (приложение №11) независимо от соответствия фактического ресурса этим Нормами.

3.14. Нормы и временные нормы используют, когда:

разрабатывают бизнес-планы и тарифы на перевозку;

контролируют рациональное использование ресурса АБ и прогнозируют их остаточный ресурс;  
оценивают КТС и стартерные АБ как имущество;  
списывают АБ, которые отработали установленный ресурс и не пригодные к дальнейшему использованию по назначению;  
планируют объемы утилизации стартерных АБ;  
определяют и/или контролируют базу налогообложения прибыли предприятий.

#### **4. Принципы разработки и установление эксплуатационных норм среднего ресурса аккумуляторных свинцовых стартерных батарей**

4.1. Ресурс сухозаряженных АБ определяют с момента приведения их в рабочее состояние.

4.2. Ресурс залитых электролитом обслуживаемых и малообслуживаемых АБ определяют с момента введения их в эксплуатацию или со дня продажи через торговую сеть, если дата введения АБ в эксплуатацию не известная.

4.3. Ресурс необслуживаемых АБ определяют с момента изготовления.

4.4. Нормы для всех КТС разрабатывают и устанавливают с учетом результатов статистических исследований процессов изменения их технического состояния, которые приводят к уменьшению электрической емкости к предельной, а также на основании расчетов, математического моделирования среднего ресурса АБ по фактической интенсивности эксплуатации КТС на протяжении не менее двух лет.

4.5. Нормы и временные нормы разрабатывают с учетом таких факторов: категория, тип, марка, модель и предназначение КТС, в котором применено АБ;

производитель АБ;

календарный срок эксплуатации КТС;

среднемесячный пробег КТС на протяжении не менее двух лет;

общий пробег КТС к достижению предельного состояния АБ;

периодичность использования КТС по назначению;

мощность дополнительных потребителей электроэнергии, примененных в КТС выше основной комплектации;

режим использования дополнительных потребителей электроэнергии;

дорожно-климатические условия эксплуатации КТС;

категория условий эксплуатации КТС по ГОСТ 21624-81.

4.6. Временные нормы для новых конструкций АБ, которые не отображены в Нормах, или для учета других факторов, не указанных в пункте 4.5, разрабатывают, применяя статистические данные их фактического ресурса и методы математической статистики.

4.7. Средний ресурс АБ в зависимости от определенных условий эксплуатации, конструкции КТС и АБ исследуют методами, которые основываются на предположении, что вероятная величина фактического ресурса адекватно описывается нормальным законом распределения случайных

величин. Для разработки норм среднего ресурса АБ исследуют объемы выборок статистических наблюдений не менее 39, а для временных норм - не менее 20.

4.8. В случае если статистической информации недостаточно, применяют экспертное оценивание среднего ресурса руководящей организацией по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ исключительно для применения временных норм. После накопления достаточной статистической информации о фактических ресурсах, условия эксплуатации и опыт применения временных норм среднего ресурса АБ руководящая организация по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса разрабатывает и представляет на утверждение проект скорректированных Норм согласно действующему законодательству.

## **5. Эксплуатационные нормы среднего ресурса и временные эксплуатационные нормы среднего ресурса аккумуляторных свинцовых стартерных батарей**

5.1. Эксплуатационные нормы среднего ресурса маршевых обслуживаемых, малообслуживаемых и необслуживаемых АБ для нормальных условий эксплуатации:

КТС общего назначения приведено соответственно в приложениях №1 - 3; специальных машин, выполненных на базе шасси КТС общего назначения, приведено соответственно в приложениях № 4 - 6.

5.2. Эксплуатационные нормы среднего ресурса обслуживаемых АБ: специального оборудования с автономным двигателем приведено в приложении №7;

колесная дорожно-строительная и сельскохозяйственная техника приведена в приложении №8.

5.3. Временные нормы среднего ресурса АБ разрабатывает и устанавливает руководящая организация по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ на договорных началах с заказчиком, в частности с целью накопления статистической информации о фактическом ресурсе новых типов АБ, выявление технологических особенностей их применение.

5.4. Руководящая организация по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ устанавливает срок действия временных норм до 48 календарных месяцев, бесплатно продлевает срок действия этих норм в случае подтверждения их соответствия фактическим ресурсам АБ, если нет потребности в дополнительных исследованиях среднего ресурса АБ.

5.5. Для разработки временных норм предоставляют информацию относительно:

КТС (назначение, категория, тип, модель, версия, марка, особенности конструкции и т.п.);

АБ (тип, дата изготовления, дата ввода в эксплуатацию (дата продажи), дата снятия с эксплуатации, а также причины снятия АБ с эксплуатации);

особые условия эксплуатации КТС;

режимы эксплуатации (интенсивность эксплуатации и суммарная наработка КТС с применением этих АБ);

характеристик специального оборудования КТС (относительно питания его маршевой АБ или АБ специального оборудования, суммарной мощности потребителей электроэнергии, режимов их использования);

составляющих электрооборудования (марка и мощность генератора, стартера и электроэнергоаккумулятора / при наличии/);

укомплектованности КТС потребителями электроэнергии свыше основной комплектности (кондиционером, средствами связи, охранной сигнализацией и т.п.);

технологической документации о техническом обслуживании АБ (при наличии).

5.6. Формы опросных листов относительно определения среднего ресурса АБ КТС и специальных машин, выполненных на их базе, а также автомобильные погрузчики приведены соответственно в приложениях №9 и №10.

5.7. Форма карточки учета эксплуатации АБ приведена в приложении №12.

5.8. Временные нормы среднего ресурса АБ вводят в действие приказом руководителя предприятия или организации на определенный разработчиком срок и применяют лишь для этих предприятий или организаций.

## 6. Корректирование эксплуатационных норм среднего ресурса аккумуляторных свинцовых стартерных батарей

6.1. Нормы среднего ресурса АБ в календарных месяцах для условий эксплуатации КТС, которые отличаются от нормальных, корректируют по выражению:

$$T = \tau_1 \cdot T_1 + \tau_2 \cdot T_2 + \dots + \tau_n \cdot T_n + [1 - (\tau_1 + \tau_2 + \dots + \tau_n)] \cdot T_{зб}, \quad (1)$$

где  $T$  — скорректированная норма среднего ресурса АБ в месяцах, которые последовательно применяют в нескольких КТС или сохраняют;

$T_1 \dots T_n$  — скорректированные нормы среднего ресурса АБ в месяцах, которые применяют соответственно в 1-м...  $n$ -м КТС:

$$T_1 = (k_1)_1 \cdot (k_2)_1 \cdot (k_3)_1 \cdot T_{нy 1};$$

$$T_2 = (k_1)_2 \cdot (k_2)_2 \cdot (k_3)_2 \cdot T_{нy 2};$$

$$T_n = (k_1)_n \cdot (k_2)_n \cdot (k_3)_n \cdot T_{нy n};$$

$T_{нy 1} \dots T_{нy n}$  — нормы среднего ресурса АБ в месяцах, которые применяют в нормальных условиях соответственно в 1-м ...  $n$ -м КТС;

$\tau_1 \dots \tau_n$  — относительные частицы времени последовательного применения АБ соответственно в 1-м ...  $n$ -м КТС;

$(k_1)_n \dots (k_3)_n$  — коэффициенты, которые учитывают соответственно происхождение  $n$ -го КТС, режимы питания дополнительных потребителей электроэнергии и категории условий его эксплуатации (табл. 1 - 3);

$T_{зб}$  — условная величина среднего ресурса заряженных АБ в месяцах, которые сохраняют: для обслуживаемых - 47,6; для

малообслуживаемых - 59,6; для необслуживаемых - 71,6.

Результаты скорректированного ресурса округляют к целому числу по правилам округления. Например, откорректированную по формуле (1) норму  $T = 24,50$  месяца округляют увеличением к значению 25,0 месяцев, а норму  $T = 25,49$  месяца округляют уменьшением к значению 25,0 месяцев.

6.2. Коэффициенты  $k_1, k_2, k_3$ , отличные от единицы, применяют в тех случаях, когда они описывают фактическое отклонение от нормальных условий эксплуатации АБ.

Таблица 1.

Коэффициент корректирования Норм в зависимости от происхождения из стран-производителей и продолжительности эксплуатации КТС на начало применения АБ -  $k_1$

Продолжительность эксплуатации КТС в годах в зависимости от происхождения		Величина коэффициента $k_1$
из стран СНГ	с других стран	
До 5 включительно	До 7 включительно	1,00
Свыше 5 до 10 включительно	Свыше 7 до 12 включительно	0,97
Свыше 10	Свыше 12	0,95

Таблица 2.

Коэффициент корректирования Норм в зависимости от соотношения суммарной мощности дополнительных потребителей электроэнергии и мощности генератора КТС и режима работы генераторной установки КТС -  $k_2$

Отношение суммарной мощности дополнительных потребителей электроэнергии к мощности генератора КТС, %	Величины вспомогательных коэффициентов $k_{21}, k_{22}, k_{23}$ для определения коэффициента $k_2$ в случае питания дополнительных потребителей исключительно		
	во время движения КТС, $k_{21}$	на стоянках КТС, когда	
		обеспечен ток отдачи генератора, $k_{22}$	не обеспечен ток отдачи генератора, $k_{23}$
До 5 включительно	1,00	1,00	1,00
Свыше 5 до 15 включительно	1,00	0,97	0,95

Свыше 15 до 25 включительно	0,97	0,95	0,90
Свыше 25	0,95	0,90	0,85

Таблица 3.

Коэффициент корректирования Норм в зависимости от категорий условий эксплуатации КТС -  $k_3$

Величины вспомогательных коэффициентов $k_3$ в зависимости от категорий условий эксплуатации КТС по ГОСТ 21624-81				
I	II	III	IV	V
1,00	1,00	1,00	0,95	0,90

6.3. Коэффициент  $k_2$  применяют в случаях, когда суммарная мощность дополнительных потребителей электрической энергии не менее 5 % от номинальной мощности генератора, а срок питания дополнительных потребителей составляет не менее 10 % от рабочего времени КТС.

В случае питания дополнительных потребителей электроэнергии во время движения и на стоянках КТС значение коэффициента  $k_2$  определяют, учитывая продолжительность использования этих потребителей в указанных режимах:

$$k_2 = [1 - (\alpha + \beta)] \cdot k_{21} + \alpha \cdot k_{22} + \beta \cdot k_{23}, \quad (2)$$

где  $k_{21}$ ,  $k_{22}$ ,  $k_{23}$  - вспомогательные коэффициенты по табл. 2;

$\alpha$ ,  $\beta$  - относительные частицы времени питания дополнительных потребителей на стоянках КТС, когда частотой вращения коленчатого вала двигателя соответственно обеспечен, не обеспечен ток отдачи генератора (потребителей КТС питают исключительно АБ).

6.4. Если КТС применяют в разных категориях условий эксплуатации, значение коэффициента  $k_3$  определяют, учитывая продолжительность использования в этих условиях по выражению:

$$k_3 = \varepsilon \cdot (k_3)_I + \mu \cdot (k_3)_{II} + \gamma \cdot (k_3)_{III} + \varphi \cdot (k_3)_{IV} + [1 - (\varepsilon + \mu + \gamma + \varphi)] \cdot (k_3)_V, \quad (3)$$

где  $(k_3)_I - (k_3)_V$  - значение коэффициентов  $k_3$  соответственно для I - V категорий условий эксплуатации КТС (табл. 3);

$\varepsilon$ ,  $\mu$ ,  $\gamma$ ,  $\varphi$  - относительные частицы пробега КТС соответственно для категорий I, II, III, IV условий эксплуатации.

6.5. Если откорректированные нормы не учитывают все особенности фактических условий эксплуатации КТС, разрабатывают временные нормы.

Министр

А.С. Чумаченко

Приложение № 1  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса маршевых обслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации колесных  
транспортных средств общего назначения

Категории и типы КТС по назначению*		Интенсивность эксплуатации колесных транспортных средств, км/месяц											
		до 1000	1001	2001	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10001	11001
			- 2000	- 3000	- 4000	- 5000	- 6000	- 7000	- 8000	- 9000	- 10000	- 11000	- 12000
Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев													
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	44,0	40,0	35,0	30,0	27,0	24,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0
M <sub>2</sub>	Автобус	41,0	37,0	32,0	27,0	25,0	22,0	20,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0
M <sub>3</sub>	Автобус	38,0	34,0	29,0	24,0	22,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0	13,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	42,0	38,0	34,0	30,0	27,0	24,0	22,0	20,0	19,0	18,0	17,0	16,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	41,0	37,0	33,0	29,0	26,0	23,0	21,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	40,0	36,0	32,0	28,0	25,0	22,0	20,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	40,0	36,0	32,0	28,0	25,0	22,0	20,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	38,0	34,0	30,0	26,0	23,0	20,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0	13,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ КТС соответственно для категорий M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.  
Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ грузопассажирских КТС определяют как среднее значение соответствующих норм пассажирских и грузовых КТС.  
Результаты определенного ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G и грузопассажирских КТС округляют к целому числу по правилам округления, которые приведены в пункте 6.1 этих Норм.

Приложение № 2  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса маршевых малообслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации колесных  
транспортных средств общего назначения

Категории и типы КТС по назначению*		Интенсивность эксплуатации колесных транспортных средств, км/месяц											
		до 1000	1001 - 2000	2001 - 3000	3001 - 4000	4001 - 5000	5001 - 6000	6001 - 7000	7001 - 8000	8001 - 9000	9001 - 10000	10001 - 11000	11001 - 12000
		Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев											
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	56,0	52,0	47,0	42,0	38,0	34,0	31,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0
M <sub>2</sub>	Автобус	53,0	49,0	44,0	39,0	35,0	31,0	29,0	27,0	25,0	24,0	23,0	22,0
M <sub>3</sub>	Автобус	50,0	45,0	41,0	37,0	33,0	29,0	27,0	25,0	23,0	22,0	21,0	20,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	54,0	50,0	45,0	41,0	37,0	33,0	31,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	53,0	49,0	44,0	40,0	36,0	32,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	51,0	47,0	43,0	39,0	35,0	31,0	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	52,0	48,0	43,0	39,0	35,0	31,0	29,0	27,0	25,0	24,0	23,0	22,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	50,0	45,0	40,0	36,0	32,0	29,0	27,0	25,0	23,0	22,0	21,0	20,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ КТС соответственно для категорий M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.  
Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ грузопассажирских КТС определяют как среднее значение соответствующих норм пассажирских и грузовых КТС.  
Результаты определенного ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G и грузопассажирских КТС округляют к целому числу по правилам округления, которые приведено в пункте 6.1 этих Норм.

Приложение № 3  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса маршевых необслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации колесных  
транспортных средств общего назначения

Категории и типы КТС по назначению*		Интенсивность эксплуатации колесных транспортных средств, км/месяц											
		до 1000	1001	2001	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10001	11001
			2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
		Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев											
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	68,0	64,0	59,0	54,0	52,0	45,0	41,0	39,0	36,0	35,0	33,0	32,0
M <sub>2</sub>	Автобус	65,0	61,0	56,0	51,0	49,0	42,0	39,0	36,0	34,0	33,0	31,0	30,0
M <sub>3</sub>	Автобус	62,0	57,0	53,0	48,0	45,0	39,0	36,0	34,0	32,0	30,0	29,0	28,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	66,0	62,0	58,0	53,0	50,0	43,0	40,0	38,0	35,0	34,0	32,0	31,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	65,0	61,0	56,0	51,0	49,0	42,0	39,0	36,0	34,0	32,0	31,0	30,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	63,0	59,0	55,0	50,0	47,0	41,0	38,0	35,0	33,0	32,0	30,0	29,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	64,0	60,0	56,0	51,0	48,0	42,0	39,0	36,0	34,0	32,0	31,0	30,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	62,0	57,0	53,0	48,0	45,0	39,0	36,0	34,0	32,0	30,0	29,0	28,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ КТС соответственно для категорий M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.  
Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ грузопассажирских КТС определяют как среднее значение соответствующих норм пассажирских и грузовых КТС.  
Результаты определенного ресурса АБ КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G и грузопассажирских КТС округляют к целому числу по правилам округления, которые приведены в пункте 6.1 этих Норм.

**Приложение № 4**  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

**Эксплуатационные нормы**  
среднего ресурса маршевых обслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации специальных  
машин, выполненных на колесных шасси

Категории и типы шасси КТС*		Интенсивность эксплуатации специальных машин, км/месяц											
		до 1000	1001	2001	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10001	11001
			2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
		Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев											
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	43,0	39,0	34,0	29,0	26,0	23,0	21,0	20,0	19,0	18,0	17,0	16,0
M <sub>2</sub>	Автобус	40,0	36,0	31,0	26,0	24,0	21,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0
M <sub>3</sub>	Автобус	37,0	33,0	28,0	23,0	21,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0	13,0	12,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	41,0	37,0	33,0	29,0	26,0	23,0	21,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	40,0	36,0	32,0	28,0	25,0	22,0	20,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	39,0	35,0	31,0	27,0	24,0	21,0	19,0	17,0	16,0	15,0	14,0	13,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	39,0	35,0	31,0	27,0	24,0	21,0	19,0	18,0	17,0	16,0	15,0	14,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	37,0	33,0	29,0	25,0	22,0	19,0	17,0	16,0	15,0	14,0	13,0	12,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ шасси КТС соответственно для категорий M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.

Результаты определенного ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, округляют к целому числу по правилам округления, которые приведено в пункте 6.1 этих Норм.

Приложение № 5  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса маршевых малообслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации специальных  
машин, выполненных на колесных шасси

Категории и типы шасси КТС*		Интенсивность эксплуатации специальных машин, км/месяц											
		до 1000	1001	2001	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10001	11001
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	
		Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев											
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	55,0	51,0	46,0	41,0	37,0	33,0	30,0	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0
M <sub>2</sub>	Автобус	52,0	48,0	43,0	38,0	34,0	30,0	28,0	26,0	24,0	23,0	22,0	21,0
M <sub>3</sub>	Автобус	49,0	44,0	40,0	36,0	32,0	28,0	26,0	24,0	22,0	21,0	20,0	19,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	53,0	49,0	44,0	40,0	36,0	32,0	30,0	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	52,0	48,0	43,0	39,0	35,0	31,0	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	50,0	46,0	42,0	38,0	34,0	30,0	27,0	25,0	24,0	23,0	22,0	21,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	51,0	47,0	42,0	38,0	34,0	30,0	28,0	26,0	24,0	23,0	22,0	21,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	49,0	44,0	39,0	35,0	31,0	28,0	26,0	24,0	22,0	21,0	20,0	19,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ шасси КТС соответственно для категорий M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.

Результаты определенного ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий M<sub>1</sub>G, M<sub>2</sub>G, M<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, округляют к целому числу по правилам округления, которые приведено в пункте 6.1 этих Норм.

**Приложение № 6**  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

**Эксплуатационные нормы**  
среднего ресурса маршевых необслуживаемых аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей для нормальных условий эксплуатации специальных  
машин, выполненных на колесных шасси

Категории и типы шасси КТС*		Интенсивность эксплуатации специальных машин, км/месяц											
		до 1000	1001 2000	2001 3000	3001 4000	4001 5000	5001 6000	6001 7000	7001 8000	8001 9000	9001 10000	10001 11000	11001 12000
		Эксплуатационные нормы среднего ресурса, месяцев											
M <sub>1</sub>	Легковой автомобиль	67,0	63,0	58,0	53,0	51,0	44,0	40,0	38,0	35,0	34,0	32,0	31,0
M <sub>2</sub>	Автобус	64,0	60,0	55,0	50,0	48,0	41,0	38,0	35,0	33,0	32,0	30,0	29,0
M <sub>3</sub>	Автобус	61,0	56,0	52,0	47,0	44,0	38,0	35,0	33,0	31,0	29,0	28,0	27,0
N <sub>1</sub>	Грузовой автомобиль	65,0	61,0	57,0	52,0	49,0	42,0	39,0	37,0	34,0	33,0	31,0	30,0
N <sub>2</sub>	Грузовой автомобиль	64,0	60,0	55,0	50,0	48,0	41,0	38,0	35,0	33,0	31,0	30,0	29,0
N <sub>3</sub>	Грузовой автомобиль	62,0	58,0	54,0	49,0	46,0	40,0	37,0	34,0	32,0	31,0	29,0	28,0
N <sub>2</sub>	Седельный тягач	63,0	59,0	55,0	50,0	47,0	41,0	38,0	35,0	33,0	31,0	30,0	29,0
N <sub>3</sub>	Седельный тягач	61,0	56,0	52,0	47,0	44,0	38,0	35,0	33,0	31,0	29,0	28,0	27,0

\* Эксплуатационные нормы среднего ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий М<sub>1</sub>G, М<sub>2</sub>G, М<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, определяют снижением на 10 % норм среднего ресурса АБ шасси КТС соответственно для категорий М<sub>1</sub>, М<sub>2</sub>, М<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>.  
Результаты определенного ресурса АБ специальных машин, выполненных на шасси КТС категорий М<sub>1</sub>G, М<sub>2</sub>G, М<sub>3</sub>G, N<sub>1</sub>G, N<sub>2</sub>G, N<sub>3</sub>G, округляют к целому числу по правилам округления, которые приведено в пункте 6.1 этих Норм.

Приложение № 7  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса обслуживаемых аккумуляторных свинцовых стартерных  
батарей специального оборудования с автономным двигателем

Мощность двигателя специального оборудования, кВт	Интенсивность эксплуатации специального оборудования, мото-часов на месяц				
	до 40	41-80	81 - 120	121 - 160	161 - 200
Ресурс обслуженных АБ, месяцев					
До 45	44	40	35	30	26
От 45 до 90	42	38	33	28	24
От 90 до 135	40	36	31	26	22
Свыше 135	38	34	29	24	20

Приложение № 8  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Эксплуатационные нормы  
среднего ресурса обслуживаемых аккумуляторных свинцовых стартерных  
батарей колесной дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники

Типы колесных транспортных средств	Срок службы АБ, месяцев	Наработка КТС, мото/часы, не более
Трактора колесные	36,0	3500
Комбайны колесные	36,0	3500
Экспаваторы колесные	30,0	3000
Автомобильные погрузчики	36,0	4000
Дорожно-строительная техника на специальных колесных шасси	48,0	4800

Приложение № 9  
к Эксплуатационным нормам среднего  
ресурса аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей колесных  
транспортных средств и специальных  
машин, выполненных на колесных шасси

Утверждаю

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись, фамилия и инициалы)

М.П.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 200 г.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № \_\_\_\_\_

относительно определения среднего ресурса аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей колесных транспортных средств и специальных машин,  
выполненных на колесных шасси<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_

(наименование и местонахождение предприятия)

1. Тип колесного транспортного средства (далее - КТС) \_\_\_\_\_  
Идентификационный номер (номер кузова или шасси), VIN \_\_\_\_\_  
Условная обозначение АБ \_\_\_\_\_ Производитель АБ \_\_\_\_\_  
Обозначить "√" тип по назначению

КТС				КТС повышенной проходимости	
Легковой	Автобус	грузовой	грузопассажирский	пассажирский	грузовой
Специальный КТС		Седелный тягач	Дорожно-строительная машина	Трактор колесный (сельскохозяйственный, лесотехнический)	

2. Характеристика КТС<sup>2</sup>

Категория, тип, марка, модель и назначения	Год выпуска

3. Характеристика ходовой части (обозначить "√")

Подвеска					Шины	
жесткая		пружинная			пневматические	не пневматические
без балансира	с балансиром	рессорная (торсионная)	пневматическая	другая		

4. Определить тип двигателя, который установлено на КТС (обозначить "√")

Дизель (газодизельный)	Бензиновый	Газобаллонный	Альтернативных топлив

5. Типичное ежемесячное использование АБ в течение года на КТС<sup>3</sup>

Порядковый номер месяцев года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Используют по назначению												
Хранение вне КТС <sup>4</sup>												
Эксплуатация на другом объекте <sup>5</sup>												

6. Средняя продолжительность эксплуатации КТС, %

В городе		Вне города	
по пробегу	по времени	по пробегу	по времени

7. Типичный среднемесячный пробег (интенсивность эксплуатации) КТС

Порядковый номер месяцев года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 - 12 <sup>6</sup>
Средний пробег, тыс. км/месяц <sup>7</sup>													

8. Типичный режим эксплуатации КТС<sup>8</sup> (обозначить "√")

Количество рабочих смен за неделю					
1-3	4-6	7-10	11-15	16-20	21-24

9. Характеристика электросети КТС

Тип АБ (фактически)	Емкость АБ, А·час.	Количество АБ на КТС, шт.	Напряжение в сети, В	Электролит	
				жидкость	гель

10. Тип конструкции АБ (обозначить "√")

Кислотная		Щелочная			
негерметичная	герметичная	кадмиево- никелевая	железо- никелевая	никелево- цинковая	серебро- цинковая

11. Эксплуатационная технологичность АБ (обозначить "√")

Обслуживаемая	Малообслуживаемая	Необслуживаемая

12. Причины снятия АБ с машины (обозначить "√")

Нарушение правил эксплуатации	Наработка ресурса, месяцев/тыс. км	Саморазряд, выше нормы	Достигнуто 40 % емкости АБ	Механическое и прочее повреждение <sup>9</sup>

## 13. Жизненный цикл АБ

жизненный цикл АБ (год, месяц)			
изготовление	приведение в рабочее состояние	ввод в эксплуатацию	снятие с эксплуатации

14. Нарботка АБ в месяцах и тыс. км пробега КТС<sup>10</sup>

_____	_____ месяцев, _____ тыс. км;
(категория, тип, марка, модель КТС)	
_____	_____ месяцев, _____ тыс. км;
(категория, тип, марка, модель КТС)	
_____	_____ месяцев, _____ тыс. км;
(категория, тип, марка, модель КТС)	
_____	_____ месяцев, _____ тыс. км.
(категория, тип, марка, модель КТС)	

## 15. Состояние технической базы для технического обслуживания АБ (обозначить "√")

Аккумуляторный цех (участок)		АБ обслуживают		Разряд аккумуляторщиков <sup>11</sup>					
имеется	отсутствует	по договору	только водителем	1	2	3	4	5	6

## 16. Характеристика специального оборудования КТС (при наличии)

Электросеть специального оборудования КТС	независимая от сети КТС (имеет собственную АБ, обозначить "√")	
	питается от сети КТС (указать ее суммарную мощность в кВт)	

## 17. Сведения об основных составляющих электрооборудование

Наименование электрооборудования	Марка	Мощность, кВт	Номинальное значение	
			напряжения, В	тока, А
Стартер				
Генератор тока	переменного			
	постоянного			
Электроэнергоаккумулятор				

18. Укомплектованность КТС дополнительными потребителями электроэнергии<sup>12</sup>

Нейтрализатор с подогревом		Реанимационное оборудование, кВт	
Кондиционер, кВт		Бортовой компьютер	
Радиа, кВт		Средства облегчения пуска двигателя	
Охранная сигнализация		Электрический подогрев стекол	
Аудио-, видеотехника, кВт		Кухонное электрооборудование	
Противотуманные фары			

19. Перечень иного электрического оборудования, которое питает АБ<sup>13</sup>

\_\_\_\_\_

20. Предложения относительно усовершенствования аккумуляторных батарей КТС<sup>14</sup>

\_\_\_\_\_

21. Экспертная оценка среднего ресурса данной АБ на конкретном КТС<sup>15</sup>, тыс.км/месяцев \_\_\_\_\_

Примечания<sup>16</sup> \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя и отчество лица, которое заполнило опросный лист) (подпись) (дата)*

тел. \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_

**Отправить:** *(местонахождение руководящей организации по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ)*

**Контакты:**

тел. \_\_\_\_\_, тел./факс \_\_\_\_\_, e-mail: \_\_\_\_\_

1. Опросный лист заполняют для каждого КТС (объекта) или для определенного числа однотипных КТС относительно АБ, которые полностью отработали свой ресурс и списанные или подлежат списанию. Если статистические данные приведены для группы однотипных КТС, которые находятся в одинаковых условиях эксплуатации, отмечают их среднеарифметические значения, а через дробь - количество АБ, которых касаются эти данные.

*Например: 2,5/17, где 2,5 - наработка в тыс. км; 17 - количество АБ.*

2. Данную информацию предоставляют согласно эксплуатационной документации КТС (паспорт, инструкция по эксплуатации и т.п.).

3. Каждый месяц использования АБ на КТС обозначить "√" согласно условиям эксплуатации, указанных в левой колонке.

4. О выполнении контрольно-тренировочного цикла АБ отмечают "КТЦ".

5. В колонках по правую сторону отмечают "см. п. 22". В случае использования АБ на другом объекте, в пункте 22 опросного листа указывают тип и модель объекта, и срок использования АБ на нем.

6. Приводят данные о среднемесечном пробеге (интенсивность эксплуатации) КТС за текущий год в тыс. км.

7. Напротив каждого месяца цифрами указывают типичный средний ежемесячный пробег данного КТС в тыс. км.

8. Отмечают "√" напротив соответствующего количества рабочих смен за неделю.

9. Механические и другие повреждения АБ детально описывают в пункте 22 опросного листа или в приложении к опросному листу, о чем в таблице пункта 12 делают запись "см. п. 22".

10. Фактическую наработку АБ приводят в календарных месяцах и в тыс. км суммарного пробега КТС. *Например, 26 месяцев, 123 тыс. км.* В случае передачи АБ на другое КТС или использование АБ с другого объекта указывают календарное время и суммарный пробег по каждому из объектов с упомянутыми АБ.

11. В случае наличия нескольких аккумуляторщиков каждого разряда, указывают их количество.

12. Отмечают "√" напротив оборудования, которое установлено на КТС.

13. Указывают оборудование КТС, которое не отображено в пункте 18 опросного листа.

14. Приводят предложения относительно улучшения конструкции, характеристик АБ и рекомендации относительно ее эксплуатации.

15. Экспертную оценку предоставляют по собственному опыту эксплуатации аналогичных АБ (*указывают профессиональную подготовку эксперта, стаж его работы, фамилия и инициалы*).

16. Отмечают особенности конструкции и эксплуатации КТС, которые влияют на ресурс АБ. При недостатке места информацию предоставляют в приложениях.

свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

Утверждаю

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись, фамилия и инициалы)

М.П. "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 200 г.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ N \_\_\_\_\_

относительно определения среднего ресурса аккумуляторных свинцовых  
стартерных батарей автомобильных погрузчиков<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_

(наименование и местонахождение предприятия)

1. Тип автомобильного погрузчика \_\_\_\_\_

Идентификационный номер (номер кузова или шасси) \_\_\_\_\_

Условное обозначение АБ \_\_\_\_\_ Производитель АБ \_\_\_\_\_

2. Характеристики автомобильного погрузчика (далее - АП)<sup>2</sup>

Категория, тип, марка, модель и назначения	Год выпуска

3. Характеристика ходовой части (обозначить "√")

Подвеска					Шины	
жесткая		пружинная			пневматические	не пневматические
без балансира	с балансиром	рессорная (торсионная)	пневматическая	другая		

4. Определить тип двигателя, который установлен на АП (обозначить "√")

Дизель (газодизельный)	Бензиновый	Газобаллонный	Альтернативных топлив

5. Типичное помесечное использование АБ в течение года на АП<sup>3</sup>

Порядковый номер месяцев года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Используют по назначению												
Хранят вне АП <sup>4</sup>												
Эксплуатируют на другом объекте <sup>5</sup>												

6. Средняя продолжительность времени на выполнение работ АП в % от  
общей наработки

Подъем и опускания груза	Перевозка груза	Пробег без груза

Продолжение приложения № 10

7. Типичная среднемесячная наработка (интенсивность эксплуатации) АП

Порядковый номер месяцев года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 - 12 <sup>6</sup>
Средняя наработка, тыс. мото-часов <sup>7</sup>													

8. Типичный режим эксплуатации АП<sup>8</sup> (обозначить "√")

Количество рабочих смен за неделю					
1-3	4-6	7-10	11-14	15-20	21-24

## 9. Характеристика электросети АП

Тип АБ (фактически)	Емкость АБ, А·час.	Количество АБ на АП, шт.	Напряжение в сети, В	Электролит	
				жидкость	гель

## 10. Тип конструкции АБ (обозначить "√")

Кислотная		Щелочная			
негерметичная	герметичная	кадмиево-никелевая	железо-никелевая	никелево-цинковая	серебро-цинковая

## 11. Эксплуатационная технологичность АБ (обозначить "√")

Обслуживаемая	Малообслуживаемая	Необслуживаемая

## 12. Причины снятия АБ с машины (обозначить "√")

Нарушение правил эксплуатации	Наработка к исчерпанию ресурса, месяцев/тыс. км	Саморазряд, выше нормы	Достигнуто 40-% емкости АБ	Механическое и прочее повреждение <sup>9</sup>

## 13. Жизненный цикл АБ

жизненный цикла АБ (год, месяц)			
изготовление	приведение в рабочее состояние	введение в эксплуатацию	снятие с эксплуатации

14. Нарработка АБ в месяцах и тыс. мото-часов АП<sup>10</sup>

\_\_\_\_\_ месяцев, \_\_\_\_\_ тыс. мото-часов или км;  
(категория, тип, марка, модель АП или КТС)

\_\_\_\_\_ месяцев, \_\_\_\_\_ тыс. мото-часов или км;  
(категория, тип, марка, модель АП или КТС)

\_\_\_\_\_ месяцев, \_\_\_\_\_ тыс. мото-часов или км;  
(категория, тип, марка, модель АП или КТС)

15. Состояние технической базы для технического обслуживания АБ (обозначить "√")

Аккумуляторный цех (участок)		АБ обслуживают		Разряд аккумуляторщиков <sup>11</sup>					
имеется	отсутствует	по договору	только водителем	1	2	3	4	5	6

16. Характеристика специального оборудования АП (при наличии)

Электросеть специального оборудования АП	независимая от сети АП (имеет собственную АБ, обозначить "√")	
	питается от сети АП (указать ее суммарную мощность в кВт)	

17. Сведения об основных составляющих электрооборудование

Название электрооборудования	Марка	Мощность, кВт	Номинальное значение	
			напряжения, В	тока, А
Стартер				
Генератор тока	переменного			
	постоянного			

18. Укомплектованность АП дополнительными потребителями электроэнергии<sup>12</sup>

Нейтрализатор с подогревом		Противотуманные фары	
Кондиционер, кВт		Бортовой компьютер	
Радиа, кВт		Средства облегчения пуска двигателя	
Охранная сигнализация		Электрический подогрев стекол	
Аудио-, видеотехника, кВт			

19. Перечень иного электрического оборудования, которое питает АБ<sup>13</sup>

---



---



---



---

20. Предложения относительно усовершенствования аккумуляторных батарей АП<sup>14</sup>

---



---



---

21. Экспертная оценка среднего ресурса данной АБ на конкретном АП<sup>15</sup>, тыс. моточасов месяцев \_\_\_\_\_

---



---

22. Примечания<sup>16</sup>

---

---

---

(фамилия, имя и отчество лица, которое заполнило опросный лист) (подпись) (дата)  
тел. \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_

**Отправить:** (местонахождение руководящей организации по вопросам разработки эксплуатационных норм среднего ресурса АБ)

---

---

---

**Контакты:**

тел. \_\_\_\_\_, тел./факс \_\_\_\_\_, e-mail: \_\_\_\_\_

**1.** Опросный лист заполняют для каждого АП (объекта) или для определенного числа однотипных АП относительно АБ, которые полностью отработали свой ресурс и списанные или подлежат списанию. Если статистические данные приведены для группы однотипных АП, которые находятся в одинаковых условиях эксплуатации, отмечают их среднеарифметические значения, а через дробь - количество АБ, которых касаются эти данные.

*Например: 2,1/15, где 2,1 - наработка в тыс. моточасов; 15 - количество АБ.*

**2.** Данную информацию предоставляют согласно эксплуатационной документации АП (паспорт, инструкция по эксплуатации и т.п.).

**3.** Каждый месяц использования АБ на АП обозначить "√" согласно условиям эксплуатации, указанных в левой колонке.

**4.** О выполнении контрольно-тренировочного цикла АБ отмечают "КТЦ".

**5.** В колонках по правую сторону отмечают "см. п. 22". В случае использования АБ на другом объекте, в пункте 22 опросного листа указывают тип и модель объекта, и срок использования АБ на нем.

**6.** Приводят данные о средней нагрузке АП за текущий год в тыс. моточасов.

**7.** Напротив каждого месяца цифрами указывают типичную среднемесячную нагрузку данного АП в тыс. моточасов.

**8.** Отмечают "√" напротив соответствующего количества рабочих смен за неделю.

**9.** Механические и другие повреждения АБ детально описывают в пункте 22 опросного листа или в приложении к опросному листу, о чем в таблице пункта 12 делают запись "см. п. 22".

**10.** Наработку АБ приводят в календарных месяцах и в тысячах моточасов суммарной нагрузки АП. *Например: 25 месяцев, 2,8 тыс. моточасов.* В случае передачи АБ на другой АП или использование АБ с другого объекта указывают календарное время и суммарная нагрузка или пробег на каждом из объектов с упомянутыми АБ.

**11.** В случае наличия нескольких аккумуляторщиков каждого разряда, указывают их количество.

**12.** Отмечают "√" против оборудования, которое установлено на АП.

**13.** Указывают оборудование АП, которое не отображено в пункте 18 опросного листа.

**14.** Приводят предложения относительно улучшения конструкции, характеристик АБ и рекомендации относительно ее эксплуатации.

**15.** Экспертную оценку предоставляют по собственному опыту эксплуатации аналогичных АБ (*указывают профессиональную подготовку эксперта, стаж его работы, фамилия и инициалы*).

**16.** Отмечают особенности конструкции и эксплуатации АП, которые влияют на ресурс АБ. При недостатке места информацию предоставляют в приложениях.

Приложение № 11  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

УТВЕРЖДАЮ  
Технический руководитель (главный инженер)  
предприятия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

**АКТ**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

г. \_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся,  
начальник ОТК \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

механик по ремонту \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

аккумуляторщик \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

водитель \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

составили настоящий акт на предмет списания аккумуляторной батареи:  
тип АКБ \_\_\_\_\_ № АКБ \_\_\_\_\_, дата установки \_\_\_\_\_,  
на автомобиль гаражный № \_\_\_\_\_,  
фактическая наработка АКБ в тыс. км или мото-часах и срок службы АКБ \_\_\_\_\_.

При проверке установлено: \_\_\_\_\_

стартерные характеристики аккумуляторной батареи,

\_\_\_\_\_ ее техническое состояние, по какой причине вышла из строя

Аккумуляторная батарея подлежит списанию.

Члены комиссии:

начальник ОТК \_\_\_\_\_

механик по ремонту \_\_\_\_\_

аккумуляторщик \_\_\_\_\_

водитель \_\_\_\_\_

Приложение № 12  
к Эксплуатационным нормам  
среднего ресурса аккумуляторных  
свинцовых стартерных батарей  
колесных транспортных средств и  
специальных машин, выполненных  
на колесных шасси

**Форма карточки учета эксплуатации аккумуляторной батареи**

КАРТОЧКА УЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ																
(наименование автотранспортного предприятия)																
Тип АБ _____, номер АБ _____, дата изготовления АБ _____.																
Производитель АБ _____,																
Дата ввода АБ в эксплуатацию _____. Нормативный срок эксплуатации на списания _____. Нормативная наработка АБ до списания _____ км. Дата списания АКБ _____.																
1. АБ установлена на автомобиль																
2. Дата установки АБ																
3. Модель автомобиля																
4. Гаражный номер автомобиля																
5. Водитель (и)																
СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ АБ																
АБ, поступившая в отделение (участок)														Причина сдачи АБ в отделение (зарядка, списание и пр.) и состояние АБ при списании	АБ при выдаче из отделения	
Дата поступлен ия в отделение (участок)	Пробег автомоби ля с данной АБ, км	Плотность электролита в аккумуляторах АБ, г/см <sup>3</sup>						Уровень электролита в аккумуляторах АБ, мм							Дата выдач и	Плотнос ть электро лита, г/см <sup>3</sup>
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Списание АБ № _____ утверждаю																
Подпись _____ Ф.И.О _____																
« _____ » _____ 201 г.																