

Минимум- 5 вопросов, максимум - 5 минут!

что бы понять...

«ПОЧЕМУ СТОИТ ЗАЩИЩАТЬ АККУМУЛЯТОР?»

Если Вы знаете ответы на первые 5 вопросов, то Вы достаточно осведомлены в этой теме, но потратив ещё 3-5 минут, Вы узнаете ещё много полезного...

1. Назовите агрегат (оборудование) современного автомобиля, без которого запуск мотора не возможен в принципе. Возможен ли запуск современного автомобиля без аккумулятора?
2. Три основных агрегата (оборудования) в электрической цепи автомобиля, которые влияют на уверенный запуск авто, электроснабжение всех потребителей автомобиля и заряженность АКБ перед очередным запуском двигателя. (аккумулятор, стартер, генератор)
3. От чего и когда может зарядиться АКБ на автомобиле?
4. Какие враги есть у аккумулятора. Перед чем АКБ уязвим? Что может препятствовать уверенному запуску (прокрутке в мороз и привести в негодность АКБ раньше гарантийного срока и/или срока эксплуатации)
5. Как можно решить проблемы не запуска автомобиля в мороз, а главное, обеспечения ему полноценной зарядки от генератора.

Итак:

Даже если Вы не смогли ответить на первые 5 вопросов, Вы наверняка поняли, что АКБ – это единственный источник энергии до запуска основного двигателя авто?

6. Встречали ли Вы автомобили, на которых аккумулятор как-то защищён с завода изготовителя? Может термос, может утеплитель какой, может охладитель?

Если да, то Вы согласитесь с тем, что проблема незащищённости АКБ не надуманная, она реально существует и может усложнить жизнь зимой. Некоторые производители пытаются её решать на стадии выпуска автомобиля с конвейера.

7. Вы знаете, что все современные аккумуляторы на 90% необслуживаемые и мало обслуживаемые?

8. А знаете ли Вы, что раньше наши отцы и деды готовили АКБ к зиме, а в морозы снимали их и заносили домой для того, чтобы завестись в мороз? Если коротко, то они поднимали на зиму плотность электролита (чтобы электролит медленнее и при более низкой температуре замерзал) и заряжали АКБ зарядным устройством от сети 220 В., перед наступлением холодов.

9. Современный АКБ, будучи необслуживаемым и малообслуживаемым не стал круче старого – обслуживаемого, и по-прежнему боится жары, холода, повышенного и пониженного заряда?

10. Можете представить себе масштаб расходов, времени, денег и потраченных нервов, сорванных планов и прочее, в случае, если Ваш автомобиль не заведётся в мороз?

ПОДВЕДЁМ ИТОГИ:

Из всего вышесказанного мы узнали, что:

1. Аккумулятор – это единственный источник энергии до запуска основного двигателя, без которого он, двигатель, не заведётся, и этот маленький и важный агрегат беззащитен аномалиями температуры и напряжения!
2. АКБ уязвим перед перегревом, переохлаждением, пониженным и повышенным зарядом!
3. Мороз, жара, пониженный заряд и повышенный заряд не дают АКБ нормально заряжаться, и делают его слабым для запуска двигателя, значительно укорачивая его срок службы!

ЭТО БЫЛИ ПЛОХИЕ НОВОСТИ

ХОРОШИЕ НОВОСТИ - АКБ МОЖНО ЗАЩИТИТЬ ОТ ВСЕХ ПРОБЛЕММ!

Если Вы хотите узнать, как можно легко и выгодно защитить АКБ от всех напастей и сделать его надёжным в морозы и долговечным в использовании на 4-5 лет, то Вам по ссылке ниже.

Коротко о главном в защите АКБ – «Термокейс»

Хотите знать - «сколько это стоит?».

Ваше спокойствие стоит пол бака бензина на 5 лет!

О ценах подробно <http://www.thermocase.ru/rascenki>

Ещё немного прописных истин

1. Аккумулятор – это единственный источник энергии до запуска основного двигателя автомобиля, от которого зависит успех запуска и оживёт ли ваш автомобиль или останется грудой бездыханного металла.
2. Всякий аккумулятор, и современный, и старой модификации, известного и малоизвестного бренда, кислотного-щелочного, гелевый или абсорбированный, для безотказной работы на протяжении всего заявленного срока, нуждается в соблюдении рекомендуемых условий эксплуатации. А именно: температурного режима (-15 – $+25^{\circ}$ C) и нормального диапазона напряжения (13,2–15,4 В). В условиях российского, да и не только, климата это подразумевает защиту от перегрева летом, перемерзания зимой и контроля за напряжением в бортовой сети, от которого зависит зарядка АКБ (калорийность его питания) и пусковой ток.
3. Важен именно первый старт, первая прокрутка стартера, первый «вжик»! Именно от него зависит, заведется ваш автомобиль со второй и далее прокрутки, или же уйдет в глубокую кому от неправильно созданной топливно-воздушной смеси из-за слабого пускового тока АКБ, и слабой морозно-вязкой прокрутки двигателя.
4. Если АКБ на момент стоянки заряжен как можно близко к 100 %, то пуск двигателя на 99,9 %, будет удачным, даже спустя 2-3 и более суток стоянки автомобиля на лютom морозе.
5. Забота об АКБ летом — это огромный вклад в Ваше спокойствие зимой. Перегрев АКБ летом укорачивает ей жизнь и делает ее уязвимой уже при незначительном понижении температуры воздуха (-20 градусов). Именно поэтому большинство аккумуляторов уже ко второй зиме не дееспособны даже при слабом морозе!!!

РЕАЛИЯ 1

Если у Вас плохо обслуженный и не подготовленный к зиме автомобиль. А именно: старые свечи, грязные фильтры, летнее или минеральное масло, необслуженная топливная аппаратура или просто, машина плохо заводится в сильные морозы, то Ваши шансы завести машину в мороз 50/50.

Но, если у Вас разряженный или, изношенный (уставший) аккумулятор, у которого низкая плотность, уровень электролита и/или начавшиеся процессы сульфатации, то Ваша затея похожа на авантюру.

РЕАЛИЯ 2.

Мёрзлый АКБ не только плохо заводит машину (крутит), но, что самое главное, он не успевает зарядиться за короткий интервал времени (переезд между домом и офисом). С каждым недозарядом плотность электролита падает, и стремится к воде, температура замерзания которой 0 градусов.

Именно поэтому беззаботно брошенный аккумулятор может очень быстро изнашиваться и, будучи не совсем старым, начать отказывать при уже незначительных морозах -20 и меньше!

РЕАЛИЯ 3.

Самый простой, недорогой и проверенный способ обеспечить максимальный срок службы и надёжность АКБ в морозы – это позаботиться о нём с первого дня покупки. Если Вы хотите получить действительно необслуживаемый аккумулятор на 4-5 лет, то хотя бы оборудуйте его термосом, пусть даже сделанным своими руками.

РЕАЛИЯ 4.

Оборудовав единственный источник энергии автомобиля (до запуска двигателя), термосом и системой нагрева «Термокейс» с первого дня покупки, Вы действительно получите необслуживаемый АКБ, который НЕ НУЖДАЕТСЯ В ОБСЛУЖИВАНИИ!!! и который прослужит максимально долго (4 и более лет) уверенно запуская Ваш автомобиль в любую погоду!

«Береги здоровье смолоду, а аккумулятор снову».

«Термокейс».



Главное о термокейсе.

Термокейс - это уникальная авторская разработка, которая состоит из двух устройств: термоса ТК и электронного устройства НТА.

Назначение устройств «Thermocase»:

- 1. Избежать термоударов в течение всего срока эксплуатации, так как перегрев, и переохлаждение, губительны для АКБ, чем укорачивают его срок службы.**
- 2. Замедлить остывание аккумулятора во время стоянки на морозе, для того, что бы на момент запуска его температура была не ниже -15⁰ С.**
- 3. Нагреть аккумулятор во время работы двигателя, что бы полноценно зарядить его перед длительной стоянкой.**
- 4. Предупредить автовладельца о не правильном заряде АКБ во время работы двигателя.**
- 5. Защитить АКБ от грязи, механических повреждений и как следствие саморазряда.**

Термос – сокращённо термокейс ТК.

Бесшовная многослойная уникальная конструкция термоса с вкладной вставкой дна изготовленная из современных материалов. **Термос сопоставим с капитальным гаражом!**

1. В качестве утеплителя используется эффективный теплоизоляционный материал с отражающим эффектом, его основные технические характеристики:

<u>Отражающий эффект излучающей энергии</u>	<u>свыше 97%</u>
<u>Температура применения</u>	<u>от -80°С до +120°С</u>
<u>Сопротивление теплопередаче (R)</u>	<u>1,2 м2 °С/Вт</u>
<u>Водопоглощение по объёму</u>	<u>менее 1%</u>
<u>Удельная теплоемкость</u>	<u>1,95 кДж/ (кг°С)</u>
<u>Коэффициент теплопроводности</u>	<u>0,031 - 0,040 (Вт/м°С)</u>
<u>Плотность</u>	<u>26 - 45 кг/куб.м</u>

Коэффициент паропроницаемости (μ) 0,001 мг/м ч Па

Сравнительные характеристики различных видов утеплителей для обеспечения сопротивления теплопередаче (R)=1,2м²°С/Вт, при $t=40^{\circ}\text{C}$ ($t_{\text{н}}=-20^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{в}}=+20^{\circ}\text{C}$)

<u>Материал термокейса</u>	<u>8 - 10 мм</u>
<u>Кирпич глиняный</u>	<u>650мм (2,5 кирпича)</u>
<u>Древесина</u>	<u>120мм</u>
<u>Пенобетон</u>	<u>330мм</u>
<u>Минеральные маты</u>	<u>77мм</u>
<u>Пенопласт</u>	<u>60мм</u>

2. пожаробезопасная, нейтральная к агрессивным средам текстильная ткань из полиэстера, которая очень прочная на разрыв, выносива к истиранию, устойчива к многократному сгибу, действию химических реагентов (кислоты), температурным перепадам, а также водоупорна.

Уникальность изделия заключена в технологии изготовления продукта, его конструкции и используемого материала. Над этим работала команда, испытывая продукт день за днём на протяжении 3-х лет (2009 – 2011г.г.).

Эффективность использования запатентованной модели термокейса для автомобильного аккумулятора, трудно переоценить. Теплопотери, при температуре окружающей среды – 40°C . в среднем составляют 1°C . в час.

А это значит, что на 15°C . температура в термокейсе опуститься за 15 часов при наружной температуре воздуха – 40°C . Учитывая, что АКБ во время заряда и разряда выделяет тепло которое, поднимает температуру в кейсе, можно смело рассчитывать на максимальный ток для уверенной прокрутки стартера (холодной прокрутки двигателя) через 30 часов стоянки.

Система автоматического нагрева НТА с терморегулятором.

НТА служит для автоматического прогрева АКБ в термосе и контроля за напряжением заряда во время работы двигателя .

Расчёт скорости нагрева АКБ общим весом 21 кг. устройством НТА-1/2 от компании ЭПИК

Формула - $dT=(P*dt)/(m*C)$

где dT - изменение температуры, P - рассеиваемая мощность, dt - время приложения мощности(сек), m - масса(кг), C - удельная теплоемкость.

КПД нагрева возьмём за 70%. (30% теплопотери)

Батарея 6СТ55

Длина 242 мм; Ширина 174 мм; Высота 190 мм

Емкость 55 Ач

Пусковой ток 420 А

Масса снаряжённой АКБ 21 кг

Количество электролита 3,8 л

Теплоёмкость свинца $C_{\text{св}} = 0.13$ кДж/кгК

теплоёмкость электролита плотностью 1.3кг/м³ равняется 3.3 кДж/кгК

масса электролита $3,8*1,3 = 5$ кг

масса свинца $21*5 = 16$ кг

массой корпуса и сепараторов пренебрежём

Теплоёмкость АКБ = $5*3.3+16*0.13= 16.5+2.08 = 18.58$ кДж/К

удельная теплоемкость = $18.58/21 = 0.884$ кДж/кгК

Тогда по указанной формуле $(30\text{Вт}*15\text{мин}*60\text{сек})/(21\text{кг} * 884\text{Дж/кгК}) = 1.45$.

То есть аккумулятор в результате этого действия нагреется примерно на 1.5 градус.

Все возможные теплопотери при расчёте теплоёмкости, со всеми поправками на специфику нагрева, герметичность конструкции и применяемые материалы, составят максимум 30%.

Получаем, что за 15 минут 1 пластиной мощностью 30 Вт, можно нагреть АКБ весом 21 кг на $1,05^{\circ}$, двумя пластинами – $2,1^{\circ}$, тремя пластинами на $3,15^{\circ}$

За 1 час:	1 пластина нагреет на	$4,2^{\circ}$
	2 пластины нагреют на	$8,4^{\circ}$
	3 пластины	$12,6^{\circ}$

Кроме того размеры и мощность нагревательного элемента легко могут быть увеличены на 30% - 100%, без какого-либо ущерба для электрической сети автомобиля и АКБ, а это значит, что скорость нагрева любого АКБ, может возрасти вдвое и выше.

Изготовитель (поставщик) ООО «ЭПИК»

630126 г. Новосибирск, мкр-н. Зелёный бор д.5.

телефоны (383) 227-93-07; Факс. (383) 269-29-44,

www.thermocase.ru e-mail: info@thermocase.ru

Сделано в России. Патент РФ №№ 96529; 105229; 105051; 2463174

Вся продукция сертифицирована. Торговая марка «Thermocase» ®, свидетельство № 452302.