**Назва реферату**: Технічне обслуговування приладів електрообладнання  
**Розділ**: БЖД

**Технічне обслуговування приладів електрообладнання**

Перевірити технічний стан, провести ТО акумуляторної батареї.

Технічне обслуговування акумуляторної батареї. Термін служби акумуляторних батарей за умови правильної експлуатації їх та своєчасного догляду за ними становить чотири роки або 75 тис. км пробігу автомобіля. Проте цей термін може значно скоротитися в разі порушення правил експлуатації та зберігання батареї. На технічний стан акумуляторної батареї особливо впливають забруднення електроліту, робота й зберігання при підвищеній температурі електроліту та низькому його рівні, порушення режимів зарядження, заливання електроліту підвищеної густини (це частіше буває, якщо замість дистильованої води, для доведення рівня в акумулятори додають електроліт). Усе це може призвести до небезпечних несправностей.

Основні несправності: підвищене самозарядження; коротке замикання різнойменних пластин; сульфатація пластин; корозія решіток позитивних пластин. Крім того, під час експлуатації батарей відбувається: окислення полосних тріщин у баці, кришках, що спричиняє підтіканню електроліту.

Технічне обслуговування (ТО). Термін служби та справність акумуляторної батареї багато в чому залежить від своєчасного та правильного догляду за нею. Батарея має бути чистою, оскільки забруднення її поверхні призводить до підвищеного саморозрядження. Під час технічного обслуговування треба протерти поверхню батареї 10% - ним розвиток нашатирного спирту або кальцинованої соди, після чого витерти чистою сухою ганчіркою.

Під час зарядження внаслідок хімічної реакції виділяються гази, які значно підвищують тиск усередині акумуляторів. Тому вентиляційні отвори в пробках потрібно постійно прочищати тонким дротом.

Оскільки під час роботи батареї утворюється гримучий газ (суміш водню з киснем), то щоб запобігти вибуху, не можна оглядати батарею з відкритим вогнем.

Періодично треба зачищати штирі та затискачі проводів. Через 2...2,5 тис. км пробігу, а в спеку через кожні пять-шість днів потрібно перевіряти рівень електроліту крізь заливні отвори акумуляторів скляною трубкою з внутрішнім діаметром 3...5 мм. Стовпчик електроліту в трубці показує висоту його рівня над запобіжним щитком, яка має становити 10...15 мм. Рівень електроліту можна перевірити також чистою ебонітовою або дерев’яною паличкою; не можна для цього застосовувати металевий стержень. У разі зниження рівня слід долити дистильовану воду, а не електроліт, оскільки під час роботи батареї вода в електроліт розкладається й випаровується, а кислота залишається.

Слід періодично перевіряти густину електроліту, щоб визначити ступінь зарядженості акумуляторної батареї. Для цього треба наконечник кисло міра опустити у зливний отвір акумулятора, засмоктати електроліт за допомогою гумової груші й за поділками ареометра, вміщеного всередину скляної колби, визначити густину електроліту.

Для тривалого зберігання батареї взимку її треба зняти з автомобіля, повністю зарядити зберігати в сухому місці за температури не вище від 0 й не нижче від 300С, враховуючи, що чим нижча температура електроліту, тим менше самозарядження батареї.

Через кожні три місяці батарею треба під заряджати для відновлення ємності, втраченої на саморозрядження.

У разі зберігання батареї безпосередньо на автомобілі треба від’єднати проводи від полюсних штирів.

Перевірити технічний стан генератора змінного струму

Технічне обслуговування генератора виконують у разі виявлення несправностей, зазначених нижче (якщо є й інші несправності, генератор підлягає ремонту).

Основні несправності: забруднення або замаслення контактних кілець; спрацювання й зависання щіток; обрив або коротке замикання в обмотках збудження й статора; окислення та обгорання контактів регулятора; неправильний зазор між ними.

Справність генератора й регулятора напруги можна перевірити за допомогою вольтметра, відімкненого до затискачів „+” і „-” (маса) генератора, коли працює двигун. Якщо покази вольтметра будуть у межах 14...15 В то генератор, регулятор напруги й коло зарядження акумуляторної батареї справні.

Якщо на всіх режимах роботи двигуна амперметр показує розрядження або світиться контрольна лампа, то несправними можуть бути генератор, регулятор напруги або амперметр. У цьому разі треба передусім перевірити й відрегулювати натяг паса привода генератора та надійність кріплення проводів на затискачах генератора й регулятора напруги, після чого завести двигун і перевірити роботу генератора. Якщо несправність не усунулась, то слід вивернути гвинт, зняти кришку й вийняти щіткотримачі зі щітками, протерти змоченою бензином ганчіркою контактні кільця, обгорілі контактні кільця зачистити дрібнозернистою скляною шкуркою, перевірити стан щіток і спрацьовані замінити.

ТО. Через 10 тис. км пробігу автомобіля:

- перевірити й у разі потреби відрегулювати натяг паса привода вентилятора й генератора;

- перевірити кріплення генератора до двигуна, проводів;

- на затискачах генератора й регулятора напруги;

- очистити від забруднень та пилу генератор і регулятор;

- за допомогою шинного насоса видалити (продути) пил з середини генератора;

- підтягнути гайки кріплення шківа та стяжні гвинти кришок генератора.

Через 60 тис. км пробігу автомобіля:

- перевірити стан щіток;

- зачистити контактні кільця.

Технічне обслуговування стартера

До несправностей стартера належать: ослаблення кріплення підвідних проводів; спрацювання або забруднення щіток і колектора; окислення контактів вмикача; обрив або замикання в обмотці; спрацювання деталей муфти вільного ходу та зубів шестерні.

Зазначені несправності призводять до того, що стартер не працює зовсім або не розвиває потрібних частот обертання й потужності, його шестерня не з’єднується із зубчастим вінцем маховика.

Ослаблені проводи слід закріпити, забруднений колектор – протерти ганчіркою, змоченою бензином, або зачистити скляною шкуркою, спрацьовані щітки – замінити новими. Для усунення решти несправностей стартер знімають, розбирають і проводять відповідний ремонт.

ТО. Через 4...5 тис. км пробігу автомобіля:

- стартер очистити від бруду, перевірити й, якщо треба, підтягнути його кріплення;

- перевірити кріплення проводів на клемах стартера;

Через 40 тис. км пробігу автомобіля:

- зачистити колектор стартера

- змастити рідким мастилом гвинтові шліци привода втулки кришок і шестерню привода стартера.

Установлення запалювання. Момент запалювання суміші в циліндрах двигуна має бути узгоджений із положенням деталей кривошипно-шатунного механізму та механізму газорозподілу (поршень і клапани). Це узгодження досягається встановленням запалювання, що здійснюється всякий раз, коли узгоджена робота зазначених механізмів і системи порушується (наприклад, під час складання двигуна, після зняття розподільника запалювання, в разі появи несправностей приладів запалювання та інших випадках).

Щоб правильно встановити запалювання, слід діяти так:

1. Перевірити й у разі потреби відреагувати зазор між контактами переривника.

2. Установити поршень першого циліндра в положення ВМТ наприкінці такту стискання. Для цього треба вивернути свічку першого циліндра і в отвір для неї вставити паперову пробку або закрити цей отвір пальцем. Покручуючи колінчастий вал пусковою рукояткою, за виходом повітря з-під пальця (виштовхуванням пробки) знайти такт стискання.

Після цього, продовжуючи повільно обертати колінчастий вал, сумістіть мітки на двигуні для встановлення запалювання. У двигуні автомобіля „Москвич” суміщається перша риска на шківі колінчатого вала (за ходом обертання) з установочним штифтом передньої кришки блока циліндрів, у двигуні ВАЗ – мітка на шківі з другою міткою на передній кришці механізму газорозподілу.

3. Знайти кришку розподільника (пластину ротора напрямлено на затискачах низької напруги корпуса), в такому положенні встановити розподільник запалювання в гніздо блока й, потроху повертаючи за ротор, увести валик у зачеплення з приводом, завернути від руки гайку кріплення розподільника до двигуна й установити октан – коректор на нульову поділку.

4. Приєднати контрольну лампу одним проводом до затискача низької напруги переривника, а іншим – до маси.

5. Увімкнути запалювання й повертати корпус розподільника запалювання проти напрямку обертання ротора (а у двигунах автомобілів ГАЗ – 24, ЗАЗ і „Москвич” – за годинниковою стрілкою, а у двигунах автомобілів ВАЗ - проти) до початку розмикання контактів (у цей момент контрольна лампа засвічується). Момент розмикання контактів можна визначити також „за іскрою”. Для цього провід високої напруги, вийнятий з центрального затискача розподільника, потрібно тримати на відстані 3...4 мм від маси й повертати корпус розподільника запалювання. В момент розмикання контактів між проводом і масою з’являється іскра.

6. Вимкнути запалювання, затягнути ключем гайку кріплення розподільника й, починаючи із затискача першого циліндра, по черзі приєднати проводи високої напруги до свічок у напрямі обертання ротора відповідно до порядку роботи двигуна. Приєднати трубку вакуумного регулятора випередження запалювання.

Правильність установлення запалювання визначається пробігом. Для цього потрібно запустити двигун, прогріти його до нормальної температури й, рухаючись зі швидкістю 50 км/год на прямій передачі по рівній дорозі, різко збільшити подачу палива. При цьому в двигуні мають бути чутні слабкі нетривалі металічні стуки. Відсутність їх указує на пізнє запалювання, а стуки, що не припиняються, - на раннє. Кут випередження запалювання в цьому разі уточнюється октан – коректором.