

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛЯ

При щоденному технічному обслуговуванні вимикають акумуляторну батарею з ланцюга, користуючись вимикачем, що з'єднує батарею з масою (на автомобілі ГАЗ-66), перевіряють дію всіх приладів освітлення показчиків повороту і стоп-сигналу.

При першому технічному обслуговуванні, крім робіт ЄВ, очищають акумуляторну батарею від забруднень, прочищають вентиляційні отвори в пробках, перевіряють кріплення наконечників проводів, перевіряють рівень електроліту і при необхідності доливають дистильовану воду. У разі окислення штирів і клем зачищають і змащують їх технічним вазеліном.

Очищають зовнішню поверхню генератора, перевіряють ступінь натягу ремня приводу генератора, змащують підшипники, перевіряють кріплення проводів.

очищають прилади запалювання від забруднень, закріплюють про. вода ланцюгів низької і високої напруги. Змащують вісь рухомого контакту переривника і гніт кулачка маслом для двигуна, а привідний валик розподільника мастилом.

Перевіряють кріплення стартера, звукового сигналу і надійність приєднання до них проводів. Крім того, перевіряють надійність приєднання проводів до контрольно-вимірювальних приладів, кріплення всіх приладів освітлення і проводів до них.

При другому технічному обслуговуванні, крім робіт ТО-1 перевіряють кріплення акумуляторної батареї в гнізді, рівень і щільність електроліту, ступінь зарядженості акумуляторів вилкою навантаження. Якщо напруга на вивідних штирях кожного акумулятора виявиться нижче 17 В, знімають батарею для стаціонарного заряду.

Вивертають свічки запалювання, очищають їх від нагару, перевіряють величину зазору між електродами і при необхідності регулюють, перевіряють і, якщо потрібно, регулюють зазор між контактами переривника; перевіряють стан проводів низької і високої напруги; перевіряють на ходу автомобіля правильність установки моменту запалювання.

Очищають від забруднень контакти вимикача, колектор стартера і кільця генератора, змащують привід стартера рідким маслом. Зачищають контакти звукового сигналу і кнопки включення і при необхідності регулюють звук сигналу. Перевіряють і регулюють установку фар.

Зазор між електродами свічки перевіряють круглим щупом і регулюють підгином бічного електрода.

Обгорілі контакти переривника зачищають спеціальної абразивної пластинкою, наявної в комплекті інструменту водія, надфілем або складеним вдвічі скляним папером.

Для перевірки і регулювання зазору між контактами знімають кришку розподільника і ротор, повертають за рукоятку колінчастий вал до повного розмикання контактів і

щупом перевіряють зазор, який повинен бути рівний 035-045 мм.

Якщо зазор неправильний, послаблюють гвинт пластини нерухомого контакту і поворотом ексцентрика встановлюють

нормальний зазор, після чого затягують гвинт і знову перевіряють зазор щупом.

Контакти звукового сигналу зачищають надфілем або скляним папером. При необхідності звучання сигналу регулюють регулювальним гвинтом або гайкою, в залежності від конструкції сигналу.

Перевірку установки фар і її регулювання проводять в такій послідовності:

- Встановлюють автомобіль на горизонтальній площадці проти екрану на відстані 75 м (ГАЗ-24 «Волга» і ГАЗ-53А) або 10 м (автомобіль ЗІЛ-130);

- Проводять на екрані вертикальну лінію, яка збігається з осью ліній автомобіля, і по обидва боки від неї дві вертикальні лінії на відстані, рівному половині відстані між центрами фар;

- Для автомобіля ЗІЛ-130 проводять горизонтальну лінію на рівні висоти центру фар від статі і другу горизонтальну лінію на 100 мм нижче лінії центру фар (рис. 143 а);

- Для автомобілів ГАЗ-24 «Волга» і ГАЗ-53А наносять одну горизонтальну лінію на висоті від статі відповідно 1000 і 630 мм (рис. 143 б); - Включають дальнє світло фар, темною матерією закривають одну фару, а другу регулюють так, щоб центр світлового плями лежав в точці перетину нижньої горизонтальної і бічної вертикальної ліній (ЗІЛ-130) або в точці перетину горизонтальної та вертикальної ліній (ГАЗ-24 «Волга» і ГАЗ-53А). Для регулювання потрібно зняти ободок фари і регулювати гвинтами наведення. У такому ж порядку регулюють напрям світлового променя іншої фари.

При перевірці справності кола низької напруги користуються контрольною лампою з двома проводами. Один провід приєднують до маси автомобіля, а інший (при включеному запалюванні і розімкнутих контактах переривника) послідовно до вмикач стартера, до вхідний і вихідний клем замку запалювання і, нарешті, до клеми низької напруги переривника. Відсутність в ланцюзі контакту буде на тій ділянці, на початку якого лампа горить, а в кінці не горить.

Мал. 142. Регулювання зазору між контактами переривника:

1 - нерухомий контакт; 2 - гвинт; 3 - щуп; 4 - ексцентрик; 5 - пластина нерухомого контакту.

Мал. 143. Схеми розмітки екранів для регулювання напрямку світлового променя фар автомобілів: а - ЗІЛ-130; б - ГАЗ-53А.

Відсутність напруження лампи, приєднаної до вихідний клеми котушки запалювання

або клеми переривника, крім обриву ланцюга на цій ділянці, може вказувати і на несправність ізоляції рухомого контакту (замикання контакту на масу). Важіль рухомого контакту з несправною ізоляцією треба замінити.

При перевірці справності ланцюга високої напруги (при справній ланцюга низької напруги) знімають кришку розподільника, поворотом колінчастого вала встановлюють контакти переривника на повне змикання і виймають дріт високої напруги з центральної клеми розподільника. Потім включають запалювання і, утримуючи кінець дроту на 3-4 мм від маси, пальцем розмикають контакти переривника. Відсутність іскри на кінці дроту свідчить про несправності в ланцюзі високої напруги або пробої і замиканні обкладок конденсатора. Для остаточного виявлення причин необхідно замінити конденсатор і знову перевірити справність ланцюга; якщо іскри немає, замінити котушку запалювання.

Для перевірки справності конденсатора від'єднують конденсатор від корпусу розподільника, кладуть його на головку блоку так, щоб його корпус мав надійне з'єднання з масою. Потім контакти переривника встановлюють на повне змикання, включають запалювання, підводять провід високої напруги до проводу конденсатора, залишивши невеликий зазор, що забезпечує проскакування іскри.

Розмикаючи рукою контакти переривника, заряджають конденсатор 3-4 послідовними іскрами, а потім, зближуючи провід конденсатора з його корпусом, виробляють розряд. Якщо при розряді буде проскакувати іскра і буде чути клацання, конденсатор справний. Якщо ж іскра з'являтися не буде, конденсатор несправний і його необхідно замінити.

Для виявлення несправної свічки при працюючому на малій частоті двигуні по черзі от'єднують від свічок дроти високої напруги. Якщо при цьому перебої в двигуні збільшуються, то свічка справна, якщо ж робота двигуна не змінюється, то дана свічка несправна. Крім того, непрацююча свічка кілька холодніше інших.

збереженні електроліт в акумуляторі відстоюється і густина електроліту в нижніх шарах стає більшою, ніж у верхніх. Це приводить до появи різниці потенціалів і виникненню струмів на поверхні пластин. Нормальне саморозрядження справної цілком зарядженої батареї складає 3% за добу.

Коротке замикання різнойменних пластин в окремих акумуляторах супроводжується "кипінням" в них електроліту і зниженням ємності і напруги акумуляторної батареї. Причинами цих явищ можуть бути руйнування сепараторів, деформація пластин і випадання з них активної маси, що в свою чергу може бути наслідком систематичного перезарядка батареї на автомобілі і підвищеній її вібрації через ослаблення кріплень.

При короткому замиканні пластин всередині акумуляторної батареї вона підлягає заміні.

Сульфатація пластин пов'язана з утворенням на них кристалів сірчанокислового свинцю у вигляді білого нальоту. При цьому збільшується електричний опір акумуляторів. Великі кристали сульфату свинцю закривають пори активної маси, перешкоджаючи проникненню електроліту і формуванню активної маси при

зарядженні. Внаслідок цього активна поверхня пластин зменшується, викликаючи зниження ємності батареї. Ознакою сульфатації пластин є те, що при зарядженні батареї швидко підвищуються напруга і температура електроліту і відбувається бурхливе газовиділення ("кипіння"), а щільність електроліту при цьому підвищується незначно. При наступному розрядженні і особливо при вмиканні стартера батарея швидко розряджається через малу ємність

Основні причини, що викликають сульфатацію: розряд батареї до величини ЕРС, меншої 10,5 В, оголення пластин внаслідок зниження рівня електроліту, тривале збереження батареї без підзарядки, занадто велика щільність електроліту, тривале користування стартером при пуску двигуна.

Незначна сульфатація пластин може бути усунута проведенням зарядка батареї. При значній сульфатації пластин і неможливості, внаслідок цього, нормальної експлуатації акумуляторної батареї вона підлягає заміні.

Окислювання полюсних штирів приводить до збільшення опору в зовнішньому колі і навіть до зникнення струму. Для усунення несправності необхідно зняти зі штирів наконечники проводів (клеми), зачистити штирі і клеми до металевого блиску. Після цього штирі і клеми зовні змазати тонким шаром технічного вазеліну ВТВ–1 чи іншим кислототривким консистентним змащенням.

Підтікання електроліту через тріщини в корпусі бака виявляється під час огляду. Тріщини найчастіше з'являються поблизу виводів батареї через неакуратний демонтаж клем проводів, а також можуть виникати при механічних пошкодженнях корпусу (звичайно при аваріях). Невелику тріщину в пластмасовому корпусі батареї можна закрити, наплавивши її шматком поліетилену за допомогою паяльника, чи, поклавши на тріщину кілька шарів поліетиленової плівки, наплавити її через лист цупкого паперу. При значному пошкодженні корпусу батарея підлягає заміні. При вимушеній тимчасовій експлуатації батареї з тріщиною необхідно періодично доливати в несправний відсік корпусу електроліт, а не дистильовану воду.

Підготовка нової акумуляторної батареї до експлуатації

Приведення сухозарядженої акумуляторної батареї в робочий стан включає наступні роботи:

видалити герметизатори вентиляційних отворів батареї;

залити електроліт необхідної густини до необхідного рівня;

дати батареї відстоятися протягом двох годин;

перевірити технічний стан батареї;

виміряти густину і температуру електроліту;

провести при необхідності підзарядку батареї з наступною перевіркою її стану і корекцією густини і рівня електроліту.

Як електроліт в свинцевих акумуляторних батареях застосовується водяний розчин спеціальної

