

Circuitul electric

Generatorul de curent alternativ sau alternatorul produce, energie electrică pe care o redresează automat curent continuu prin intermediul unor diode, odată cu primirea impulsului de la motor și, are rolul să asigure încărcarea bateriei de acumuloare și să alimenteze consumatorii vehiculului.

Motorul electric de pornire (electromotorul sau demarorul) este componenta principală a instalației de pornire a motorului autovehiculului, iar alimentarea sa cu curent continuu este asigurată de bateria de acumuloare care poate fi de 6, 12 sau 24 volți.

Când alternatorul nu debitează sau debitează insuficient curent cauza se datorează:

- gripării periiilor în suportul acestora;
- apariție arsurilor, depunerilor, murdăriilor sau unsoarelor la inelele colectoare;
- întreruperilor în circuitul de excitație al alternatorului;
- defectării regulatorului de tensiune;
- deteriorării diodelor din circuitul de redresare;
- slăbirii sau ruperii curelei alternatorului.

Rotirea slabă a mecanismului de cuplare și pornirea greoaie a motorului sunt cauzate de scurtcircuitul în înfășurările rotorului ori ale statorului motorului ce poate conduce la înlocuire dacă, nu este depistat și remediat. La fel periiile colectoare uzate nu mai presează corespunzător pe colector și determină funcționarea greoaie a motorului electric.

Bobina de inducție este componenta instalației unui motor cu aprindere prin scânteie și are rolul de a transforma curentul electric de joasă tensiune (6 sau 12 V) în curent electric de înaltă tensiune (10...25 kV) în circuitul secundar, prin fenomenul de inducție electromagnetică.

De fiecare dată când la introducerea cheii în contact nu se aude zgomotul motorului sau luminile nu se aprind ori nu funcționează claxonul, cauza o reprezintă fie oxidarea contactelor de la bornele bateriei de acumuloare, fie descărcarea sa completă.

Electromotorul (demarorul) este piesa care intră în componența instalației de pornire a motorului și servește la rotirea coroanei dințate a volantului, iar folosirea sa excesivă în cazul în care motorul pornește greu sau nu pornește, conduce la descărcarea bateriei de acumuloare. De asemenea, același fenomen se produce și atunci când s-a defectat releul regulator de tensiune, care este un dispozitiv electric destinat să mențină constant curentul continuu produs de alternator pentru încărcarea bateriei de acumuloare și alimentarea consumatorilor autovehiculului. Bateria de acumuloare sau pe scurt „acumulatorul” este componenta care inmagazinează energia electrică necesară pornirii motorului și alimentării consumatorilor autovehiculului. Scăderea nivelului electrolitului din bateria de acumuloare determină descărcarea acesteia datorită procesului chimic de sulfatare care constă în acoperirea plăcilor din plumb cu un strat alb de sulfat de plumb cristalizat.

De fiecare dată când a scăzut nivelul electrolitului din bateria de acumuloare, completarea acestuia se face cu apă distilată, acoperind plăcile de plumb cu până la 15 mm.

În situația în care intensitatea luminii farurilor variază în funcție de turația motorului, cauza o reprezintă fie slăbirea contactelor electrice, fie descărcarea sau sulfatarea bateriei de acumuloare.