

БӨЛІМ: ТЕХНОЛОГИЯ

Құрылыстағы электр жабдықтары.

ЖАРИЯЛАНДЫ
30.01.2023СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/130416/

Байқунирова Айжан Сериковна

Техника ғылымдарының магистрі

Электр жабдықтары электр қуатын алуға (электрмен жабдықтау), тұтандыру, оталдыру, жарықтандыру, белгі беру, диагностикалау жүйесінің жұмыстарын қамтамасыз етуге, ал қарапайым автомобилдерде қозғалтқышты, трансмиссияны және басқа агрегаттарды автоматты басқаруға, қозғалыс қауіпсіздігін, жайлылықты қамтамасыз етуге және т.б. арналған

Электр жабдықтары екі сымды немесе бір сымды жүйеде жасалуы мүмкін. Негізінде соңғысын пайдаланады, мұнда екіншісінің орнына автомобилдің бейметалдық бөлшектерін пайдаланады. Бұл мыс шығынымен қоса сенімділікті төмендетеді, себебі қысқа тұйықталу қаупі туындайды. «Массамен» электр қуат көзінің теріс жағы жалғанған. Барлық автомобилдерде тұрақты тоқ пайдаланылады, бұл аккумуляторлы батареяларды пайдаланумен анықталады. тораптағы кернеу 12 В. Соңғы кездері көп тұтынушыларға (мұздатқыш) толықтырушы 24 В жүйе пайдаланады.

Электр жабдықтарының барлық аспаптарын екі топқа бөледі: реттеуші қондырғымен бірге қуат жабдықтау жүйесін құрайтын ток көзі, және тұтынушылар. Генераторлар және аккумуляторлы батареяларды қуат ккзіне жатқызады, қалған аспаптар тұтынушыларға жатады (шамдар, дыбыстық белгінің аспаптары, тұтандыру жүйесі, желдеткіштер, иоңазытқыштар, әйнек тазалағыштар және т.б.)

Электр жабдықтарының жүйесі.

Электр жабдықтау жүйесінің құрылымдық сызбы I_n , $I_{б.з}$, $I_{б.р}$ —зарядталу және зарядсыздану кезіндегі генератордың, тұтынушының, батареяның тоқтары.

Генераторлардың құрылымы және жұмысы.

Генератор тұтынушыларды қоректендіру үшін және қозғалтқыш жұмысы кезінде аккумулятор батареясының зарядталуына қызмет етеді.

Автомобил генераторларына қойылатын талаптар: толық жүктеме кезінде барлық тұтынушыларды қорекпен қамтамасыз ету; қозғалтқыштың айналу жиілігінің кең аймағында тұрақты кернеу (13,2... 15,5 В); массасы және құны минималды; тербелу, тозаңдану, жоғарғы температура жағдайында сенімді болуы.

Автомобилдерде үдеткіш белдеуі бар индукторлы генераторлар пайдаланылады (қармақ тәрізді роторомен). Олардың жұмысында айтарлықтай айырмашылық жоқ.

Көптеген генераторлардың үлгілерінің ішінде қарапайымы 37.3701, мұны ВАЗ автомобилдеріне орнатады. Генератордың статорына 11 (сур.8.2) электротехникалық болаттың пластинасы алынады. Оның ұяшықтарына жұлдызшаға жалғанған үш ұяшықты жүйенің орамалары 18 жатқызылған, мұнда сым диаметрі 1 мм, суық күйінде бір ұяшықтың кедергісі 0,155 Ом.

Сур.8.2 Генератор 37.3701:

1—кронштейн; 2—түзеу блогы; 3— кедергі өшіруші конденсатор; 4, 14— қақпақтар; 5, 16— мойынтіректер; 6— тығыздаушы сақиналар; 7— щетка ұстағыш; 8—түйісу сақиналары; 9—білік; 10— ротор; 11— статор; 12— қозу орамасы; 13— бекіту планкасының бұрандамасы; 15— кілтік; 17— желдеткіш; 18— статор орамасы.

Ротор білігіне 9 арасында қозу орамасы 12 бар қармақ тәрізді белдеулер баспақталған. Оның соңы түйісу сақиналарына 8 шығарылған. Орамада диаметрі 0,8 мм сымның 420 жібі бар, оның кедергісі 2,6 Ом. Тоқ қозу орамасына щетка ұстағышта 7 орналасқан щетка және түйісу сақиналары арқылы қозу орамасына беріледі. Оған герметикалық жасаудағы кернеуді интегралды реттегішпен (КИР) түзеуші блок 2 бекітілген. Бұл БПВІ 1-60-02 блогы екі шинада құралған — бір-бірінен бейтарапталған кері және дұрыс. Оларға әр-түрлі белдеудегі үш диодтан Вд-20 орнатқан. Шиналар тоқ серігі және бір мезгілде жылуды әкетуші радиатор қызметін атқарады. Толықтырушы үш диод қозу орамасына баратын тоқтарды түзеуге қызмет етеді.

Қақпақтар 4 және 14 алюмині қортпасынан жасалған және шпилкалармен тартылған. Генератор іске қозғалтқыш иінді білігінің ременді берілісі арқылы іске қосылады. Генератор орамаларын үрлеу үшін жетек шкивіне қалақшалар 17 орналасқан, ал қақпақтарда 4 және 14 желдетуші тесіктер жасалған.

Генератордың айналу жиілігі 4000 айн/мин, қуаты 770 Вт, номиналды тоғы 55 А.

Басқа автомобилдердің генераторлары қарапайым орналасқан. «Нива ВАЗ-21213» автомобилінде Г221-А-006 генераторы орнатылған. Жоғарыда қарастырылған құрылымға қоса оның қақпағында, яғни түйісуші сақиналар жағынан ауа шарбағы

орналасқан, ол ораманы үрлеуге беретін ауаны тазартуды қамтамасыз етеді.

16.3701 генераторы және оның модификациясы 161.3701 ГАЗ және ВАЗ автомобилдерінде орнатады және оның модификациясына 32.3701 генераторы пайдаланылады.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы**. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.