

AVTOMOBIL ELEKTR JIHOZLARIGA QO'YILADIGAN TALABLARLARNI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH.

Orifjonov Shaxbozbek Baxtiyorjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik va traktorsozlik yo'nalishi

4-kurs 01-20 gurux talabasi

1. Nominal kuchlanish . Elektr energiya iste'molchilarining nominal kuchlanishi - 12, 24 V. Asosiy tok manbai - generatorning nominal kuchlanishi 14, 28 V qiymatida belgilanadi. Avtomobil harakatlanayotganda ishlaydigan elektrenergia iste'molchilari kuchlanish belgilangan nominal qiymatidan 95-125% doirasida o'zgarganda ham o'z ish qobiliyatlarini yo'qotmasliklari kerak [1-2].

2. Elektr o'tkazgichlarning ulanish sxemasi . Avtomobillarda bir o'tkazgichli sxema joriy qilingan, ya'ni barcha iste'molchilarga bitta o'tkazgich ulanadi, tok manbai va iste'molchilarning ikkinchi qutbi esa "massa"ga (avtomobil kuzoviga yoki shassisiga) ulanadi. Elektr jihozlarning ba'zi buyumlarini ikki o'tkazgichli sxema bo'yicha tayyorlashga yo'l qo'yiladi. 3940-57 raqamli Davlat standarti bo'yicha "massa"ga tok manbai va iste'molchilarning manfiy qutbi ulanadi [3-4].

Avtomobil elektr jihozlarining nominal ko'rsatkichlari (quvvati, tok kuchi, kuchlanishi va hokazo) , atrof muhitning harorati $25 \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$, nisbiy namligi 45-80%, atmosfera bosimi 870-1060 gPa bo'lgan sharoitda belgilanadi [5-6].

Avtomobil elektr jihozlarining chulg'amlari va tok o'tkazuvchi boshqa past kuchlanishli zanjir elementlarining korpusga nisbatan izolyasiya shikastlanmasdan 1 min davomida 50 gs chastotali 500 V kuchlanishga bardosh berishi kerak [7-8].

Avtomobil elektr jihozlaridagi chulg'amlarning qizish temperaturasi atrof muhit harorati $40 - 50 \text{ }^\circ\text{C}$ va havo bosimi 870-1060 gPa bo'lganda, ishlatilgan izolyasiya materiallarning toifasiga ko'ra, $100-135 \text{ }^\circ\text{C}$ dan oshmasligi kerak [9-10].

Elektr mashinalar, o't oldirish tizimining taqsimlagichlari salt ishlash sharoitida kattalashtirilgan aylanishlar chastotasi bilan sinalganda 2 min davomida shikastlanmasdan ishlashi lozim. Starter esa bunday sinovga 20 sekund davomida bardosh berishi zarur [11-12].

Elektr jihozlarining ishi jarayonida vujudga keladigan radioxalakitlar, Davlat standarti tomonidan belgilangan qiymatlardan oshmasligi kerak [13-14]. Bu talablarni qondirish uchun elektr jihozlar ekranlangan yoki qisman ekranlangan holda tayyorlanadi [15-16].

Avtomobil elektr jihozlarning umumiy sxemasi va aloxida funktsional tizimlarning vazifalari.

Avtomobillarning elektr jihozlarini quyidagi asosiy funktsional tizimlarga bo'lish mumkin:

1. Elektr ta'minot tizimi (generator, kuchlanish rostlagichi, akkumulatorlar batareyasi).

2. Ichki yonuv dvigatelini ishga tushirish tizimi (starter, akkumulatorlar batareyasi, ishga tushirishni yengillatuvchi moslamalar) [17-18].

3. O't oldirish tizimi (tok manbai, o't oldirish g'altagi, o'zgich-taqsimlagich, tranzistor kommutatori, o't oldirish shamlari);

4. Nazorat-o'lchov asboblari va diagnostika tizimi (temperatura, bosim sezgich va ko'rsatkichlari, taxometr, spidometr, darak beruvchi lampalar va boshqa) [19-20].

5. Yoritish va xabar berish tizimi (bosh yoritish faralari, avtomobil burilishi va to'xtashini ko'rsatuvchi chiroqlar, old va orqa fara osti chiroqlar va hokazo) [21-22].

6. Qulaylik yaratuvchi asboblari tizimi (oynatozalagichlar, isitgich elektrdviqatellari, kondisionerlar, oyna ko'targichlar va hokazo).

7. Avtomobil agregatlarini avtomatik boshqarish tizimlari.

8. Avtomobil elektr jihozlarning sxemalari. Kommutasiya jihozlari.

Generator, starter, o't oldirish tizimiga taalluqli asboblari va nazorat-o'lchov asboblarning sezgichlari bevosita dvigatelga, qolgan jihozlar esa avtomobil kuzovi va shassisining tegishli joylariga o'rnatiladi [23].

Generator va akkumulatorlar batareyasi bir-biri bilan paralel ulangan. Avtomobil harakatlanayotganda iste'molchilar tokni generatordan, to'xtaganda yoki dvigatelning aylanishlar chastotasi belgilangan qiymatdan kam bo'lganda esa, akkumulatorlar batareyasidan oladi. Iste'molchilarni bir tok manбайдan ikkinchisiga almashlab ulash va generator kuchlanishini belgilangan darajada ushlab turish vazifasini kuchlanish rostlagichi bajaradi [24-25].

Avtomobilni ishlatish jarayonida doimo ulab qo'yiladigan (yoritish, o't oldirish, nazorat-o'lchov asboblari va hokazo) yoki qisqa, lekin tez-tez ishlatiladigan (tormozlanish yoki burilishni ko'rsatuvchi yorug'lik darakchilari) iste'molchilar tokni umumiy zanjirdan oladilar [26].

Dvigatelni ishga tushirish vaqtida katta tok (bir necha yuz amper) iste'mol qiladigan starter, kesimi ancha katta bo'lgan o'tkazgich bilan bevosita akkumulatorlar batareyasiga ulanadi. Qisqa vaqt davomida, kam ishlatiladigan, lekin katta tok iste'mol qiladigan va qulaylik yaratadigan ba'zi asboblari (tovushli darakchi, sigaret tutatqich, radiopriyomnik, soat va

hokazo) istisno tariqasida to'g'ridan-to'g'ri akkumulatorlar batareyasiga ulanadi.

ADABIYOTLAR

1. Turayev S. et al. The importance of modern composite materials in the development of the automotive industry //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – T. 10. – №. 3. – C. 398-401.

2. Turaev S. A., Rakhmatov S. M. O. Introduction of innovative management in the system of passenger transportation and automated system of passenger transportation in passenger transportation //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 3. – C. 34-38.

3. Ahmadjonovich T. S. Aminboyev Abdulaziz Shukhratbek ogli. Light automobile steel wheel manufacturing technology //Asian Journal of Multidimensional Research. – C. 18-23.2022.

4. Turaev S. The role of polymer materials used in the development of automobile industry //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 5. – C. 284-288.

5. Тўраев Ш. А. Автомобилларда ишлатиладиган пластик деталларига қўйиладиган талаблар ва уларнинг механик хоссаларини тадқиқ қилиш. – 2022..

6. Тўраев Ш. А. Автомобиль втулкаларининг ҳар хил полимер материалларини ейилишини аниқлаш. – 2021.

7. Ahmadjonovich T. S. et al. THE ROLE OF COMPOSITE MATERIALS USED IN AUTOMOBILE DEVELOPMENT //Scientific Impulse. – 2022. – T. 1. – №. 4. – C. 409-414.

8. Turaev S. A., Aminboyev A. S. O. Light automobile steel wheel manufacturing technology //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 3. – C. 25-30.

9. Ahmadjonovich T. S. PROPERTIES OF COMPOSITE POLYMER MATERIALS AND COATINGS USED IN AUTOMOBILES //PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS. – 2023. – T. 2. – №. 19. – C. 160-168.

10. To'rayev, Sh A DETALLARNING ISHLANMASINI QAYTA TIKLASH USULLARI, VA QO'LLANILISH SOHALARI– 2023. – T. 6. – №. 10 – C. 1-7.

11. Shoyadbek, Torayev LACETTI GENTRA AVTOMOBILINING NAZORAT-OLCHOV ASBOBLARI PANELIGA GAZ BALLONLI MOSLAMA UCHUN DATCHIK ORNATISH LOYIHASI– 2023. – T. 3. – №. 32 – C. 79-81.

12. Turayev S. et al. The importance of modern composite materials in the development of the automotive industry //Asian Journal of

Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 398-401.

13. Turaev S. A., Rakhmatov S. M. O. Introduction of innovative management in the system of passenger transportation and automated system of passenger transportation in passenger transportation //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 34-38.

14. Axmadjonovich, To'rayev Shoyadbek. "KOMPOZIT POLİMER MATERIALLARNING Atrof-muhitga VA INSON SOG'LIGIGA TA'SIRI". Galaxy xalqaro fanlararo tadqiqot jurnali 11.11 (2023): 666-669.

15. Axmadjonovich, To'rayev Shoyadbek. "HARAKAT XAVFSIZLIGINI TOSHKIL QILISH TIZIMI." "ENG ENG NASHRIYAT" Ilm-ma'rifat markazi (2023): 7.

16. Axmadjonovich, To'rayev Shoyadbek, YENGIL AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN DETALLARINING YEYILISHINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 2023 332-336,

17. To'rayev, Shoyadbek. "Detallarning ishlanmasini qayta tiklash usullari, va qo'llanish sohalari." Pedagogika (2023).

18. Baynazarov, K. (2023). Dynamic calculation of the forces acting on the hydraulic cylinder. Journal of Construction and Engineering Technology, 1(1), 1-4.

19. Байназаров, Х. Р. (2023). АНАЛИЗ РАБОТ ПО ДИНАМИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДА. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 312-315.

20. Baynazarov, H. R., & Shermukhamedov, A. A. (2021). Experimental research of the hydraulic system of the unloading device of trailers. Scientific-technical journal, 4(3), 41-48.

21. Шермухамедов, А. А., & Байназаров, Х. Р. (2020, December). Усовершенствования конструкции автотракторных самосвальных прицепов. In The 4th International scientific and practical conference "Science and education: problems, prospects and innovations" (December 29-31, 2020) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2020. 808 p. (p. 760).

22. Shermukhamedov, A. A., & Baynazarov, K. R. (2021). Graphic-analytical method for calculating the distribution of forces over the frame in the working process of the unloading. Scientific-technical journal, 4(2), 79-86.

23. Shermukhamedov A. A., Baynazarov K. R. DEVELOPMENT OF THE EXPERIMENTAL RESEARCH PROGRAM TO SUBSTANTIATE THE PARAMETERS OF THE TRAILERS UNLOADING DEVICE //НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. – 2021. – С. 1191-1195.

24. Байназаров, Х. Р., & Ибрагимжанов, Б. С. (2016).

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЫСОКОКЛИРЕНСКОГО ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНОГО ТРАКТОРА. In Современные тенденции развития аграрного комплекса (pp. 1247-1249).

25. Suxbatillo, Rahmatov. "SAMARLI LOYIYASINI ISHLAB CHIQISH VA PAXTANI TASHISH VA TOZALASH UCHUN VIRADALI KOVEYER PARAMETRLARINI ASOSLANISH". Universum: texnicheskie nauki 2-7 (95) (2022): 12-16.

26. Suxbatillo, Rahmatov. "DEVELOPMENT OF AN EFFECTIVE DESIGN AND JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF THE SCREW CONVEYOR FOR THE TRANSPORTATION AND CLEANING OF COTTON." Universum: технические науки 2-7 (95) (2022): 12-16.