

AVTOMOBIL ELEKTR VA ELEKTRON JIHOZLARI TUZULISHI, ULARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH ISHLARI

Omonova Zuhraxon Adxamjon Qizi

Oltiariq 2-Son Kasb Hunar Maktabi.

Ishlab Chiqarish Ta'limi Ustasi

Annotasiya: *Avtomobil elektr va elektron jihozlari tuzulishi, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari xaqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: *Avtomobil elektr va elektron jihozlari, texnik xizmat ko'rsatish, yuqori, o'lchov, anjom, vosita, qurilma, saqlash, texnika.*

Dunyo bo'ylab avtomobillar eng ko'p yo'lovchilar va yuk hajmi sonini olib yuradi turli ishlab chiqarishni amalga oshiradi ularga mahsus jihozlarni o'rnatish bilan funksiyalar, turmush tarzimizga, madaniyatimizga, dam olishimizga xizmat qiladi, bir so'z bilan aytganda, ajralmas bo'lagiga aylandi zamonaviy sivilizatsiyaning bir qismi desak adashmaymiz.

Avtomobillarni elektr va elektron jihozlari tuzilishi, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari, avtomobil sohasidagi texniklarning o'ziga xos bo'lgan bir qismidir. Bu sohada ish beruvchilar elektrik va elektronik sub'ektlarning nazorat va ta'mirlashini amalga oshirishlari uchun xususiy bilimlarga ega bo'lishlari kerak.

Elektr avtomobillar elektr energiyasidan foydalanadigan transport vositalaridir. Ularning tuzilishi traditsionallaridan farqli bo'lib, ularning elektrik motorlari, akselerator va boshqalar kabi elektronik jihozlari mavjud. Elektr transport vositalari, akkumulyatorlar yordamida energiyani saqlaydigan va elektrik motori orqali kuchlantiradigan qurilmalardan iborat bo'lgan. Elektronik jihozlar esa, avtomobildagi barcha elektrikli va elektronikli tizimlarni birlashtiradigan va nazorat qiladigan qurilmalardir.

Elektr energiya iste'molchilar sonining ko'payishi, ularning quvvatini ortishi avtomobillarda elektr ta'minot, ishga tushirish, o't oldirish, yoritish tizimlarini shakllanishiga olib keldi. Avtomobillarda turli xil nazorat-o'lchov asboblari keng ko'lamda ishlatila boshlandi. Elektr ta'minot tizimi generator, kuchlanish rostlagichi va akkumulyatorlar batareyasidan iborat. Juda uzoq muddat davomida avtomobillarda asosan o'zgarmas tok generatorlari ishlatildi. Elektron sanoatning rivojlanishi va bu sohada erishilgan muvaffaqiyatlar avtomobillarda yarim o'tkazgichli to'g'rilagichlarga ega bo'lgan o'zgaruvchan tok generatorlarini ishlatish imkonini berdi. O'zgaruvchan tok generatorlari o'zgarmas tok generatorlariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega bo'lib, xususan ularning ishlatish jarayonidagi ishonchlilik va chidamlilik darajasi ancha yuqori, o'lchamlari nisbatan kichik bo'lgan holda katta quvvatga ega, tannarxi ancha past va hokazo.

Elektr va elektron jihozlarni tuzatish va ta'mirlash ishlari, elektrik va elektronika sohasida mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi. Ularning asosiy vazifalari quyidagilar bo'lishi mumkin:

1. Diagnostika va muammo aniqlash: Avtomobillarda yuzaga keladigan elektrik va elektronik muammo va nosozliklarni aniqlash uchun diagnostik vositalardan foydalanish. Bu vositalar avtomobilning kompyuter tizimiga ulanish imkonini beradi va muammo haqida ma'lumotlar olishga yordam beradi.

2. Elektronik jihozlar va avtomobilning elektrik tizimini ta'minotlarga ulanish. Bu, elektrikli motorlar, akkumulyatorlar, invertorlar, kabel va elektronik kontroller kabi elementlarni o'z ichiga oladi.

3. Muayyan elektronik jihozlarning yoki elektr avtomobillarning ta'mirlashini va almashtirishini amalga oshirish. Bu, yozuvli devorlar, sensorlar, elektronik boshqaruv qurilmalari va boshqalar kabi jihozlarning almashtirishini o'z ichiga oladi.

4. O'rganish va yangilanishlar: Elektrik va elektronika sohasidagi yangiliklarni, texnologik o'zgarishlarni, yangi jihozlar va qurilmalarini o'rganish va ulardan foydalanish.

5. Xavfsizlik va tahlil: Avtomobillarni elektrik va elektronik jihozlarini o'rganish va ularga bo'lgan xavfsizlikni ta'minlash. Elektronik sistemlarning xavfsizligini aniqlash, qo'llanish xatoliklarini tahlil qilish va ularni bartaraf qilish.

Bu jarayonlar uchun avtomobillar elektr va elektronik jihozlarini tuzatish va ta'mirlash bo'yicha mutaxassislar va xususiy vositalar talab qilinadi. Ularning bilimi va tajribasi, muammo aniqlash, ta'mir va ta'minot ishlarini yaxshi amalga oshirishda katta ahamiyatga ega.

Hozirgi zamon avtomobil dvigatellarida siqish darajasi, aylanishlar chastotasining o'sishi bilan birga tejamkorligini oshirish, chiqindi gazlar zaharlilikini kamaytirish masalalarigabo'lgan talabning kuchayishi o't oldirish tizimlaridagi yuqori kuchlanish qiymatini 1,5-2 baravar oshirish zaruratini tug'ildi. Klassik yoki kontaktli o't oldirish tizimining imkoniyati cheklanganligi sababli bu muammoni hal qilish uchun o't oldirishning yangi tizimlari ishlab chiqildi, xususan kontakt-tranzistorli, kontaktsiztranzistorli, mikroprosessorli o't oldirish tizimlari shular jumlasidandir. Avtomobillarning yoritish tizimi bir tomondan harakat havfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega bo'lsa, ikkinchi tomondan haydovchi va yo'ovchilarga ma'lum qulaylik yaratish vazifasini ham bajaradi. Avtomobil transporti vositalari sonining ortib borishi va ular harakatining tobora tig'izlashishi yo'l-transport hodisalarining keskin ko'payishiga olib keldi. Davlat avtomobil nazorati to'plagan ma'lumotlarga ko'ra bu noxush hodisalarning 60% dan ortiqrog'i ko'rinish yaxshi bo'lmagan sharoitlarda (ya'ni tun, tuman) sodir bo'ladi. Bu, avtomobillarda gomofokal va elipssimon faral, yoritishni avtomatik rostlovchi tizimlar, tumanga qarshi faralar, galogen va ksenon lampalarning joriy qilinishiga olib keldi. Yaqin kelajakda avtomobillarning yoritish tizimida yarim o'tkazgichli yorug'lik chiqaruvchi elementlar, suyuq kristallar va boshqa turdagi yangi yorug'lik jihozlarni ishlatish mo'ljallanmoqda.

Avtomobillar elektr va elektron jihozlari tuzulishi, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari, elektr transport sohasida keng qo'llaniladigan muhim mavzu bo'lib, bu yo'nalishda ko'plab tushunchalar mavjud.

1. Elektr avtomobillar: Elektr avtomobillar, batareyalar orqali ishlaydigan elektr motorlari yordamida ishlaydigan avtomobillar hisoblanadi. Ular, benzinli yoki dizel motorlarga nisbatan kam emissiyaga ega bo'lib, energiya samaradorligi yuqori bo'lishi bilan bilinadi. Elektr avtomobillarning elektron tuzilmalari, batareyalar, elektr motorlar, invertorlar, elektronika va boshqa komponentlardan iborat bo'lishi mumkin.

2. Batareyalar: Elektr avtomobillarda batareyalar, energiya saqlash va o'zaro aloqani ta'minlash uchun muhim element hisoblanadi. Tugri tanlangan batareyalar, avtomobilning ishlab chiqish masofasini, tezligini va energiya oqimini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Bu batareyalar ko'plab li-ion (litiy-ion) batareyalar, nikkell-marganet batareyalar yoki boshqa xil turlarda bo'lishi mumkin.

3. Elektronika: Elektr avtomobillar o'zida yuqori darajada elektronika ishlatadi. Bunda, batareyalarning boshqaruv sistemlari, elektron boshqaruv paneli, elektron bog'lovchilar va boshqa tizimlar ishlatiladi. Elektronika, avtomobilning batareyalaridan keladigan energiyani boshqa elektron apparatlar uchun moslashtirish, yanada samarador energiya ishlatish va tashqi tarmoqlarga aloqani ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

4. Ta'mirlash va texnik xizmat: Elektr avtomobillarning ta'mirlash va texnik xizmati, ularning elektronika va elektr jihozlari tuzatish va o'zgarishlarni amalga oshirishga oid bo'lgan ishlar bilan bog'liq. Bu, batareyalar, elektr motorlar, invertorlar, bog'lovchilar va boshqa komponentlarning ta'mirlashini, diagnostik sinovlarini, o'zgarishlarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

Elektr avtomobillar va ularga texnik xizmat ko'rsatish sohasidagi tushunchalar va bilimlar tez-tez o'zgarib borayotgan sohalar bo'lib, yangi texnologiyalar va yechimlar keng qo'llanilayotgan misollar mavjud. Shuning uchun, texnik xizmat ko'rsatuvchilari va ta'mirlash ustalari, elektr avtomobillar va ularga bog'liq yangiliklarni kuzatib borish va yangi o'rganishni davom ettirishga muhtoj bo'ladi.

Avtomobillarga elektr va elektron jihozlarni tuzish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari, avtomobil sohasidagi yangiliklar va texnologiyalarning o'zgarishi bilan muhim bo'lgan bir mavzu. Bu sohada ko'p kompaniyalar, xususan avtomobil ishlab chiqaruvchilari va xizmat ko'rsatuvchilari, yangi elektr mobil modellarini ishlab chiqarish va ularga xizmat ko'rsatish uchun xizmat tarmoqlarini rivojlantirishadi.

Elektr avtomobillar va ularning elektron jihozlari tuzilishi, odatda, elektrik energiyasi iste'mol qiluvchi motorlardan, batareya tizimidan, boshqaruv panelidan va elektron boshqaruv sistemidan iborat bo'ladi. Bu komponentlar avtomobilning elektrik ishlab chiqarish, o'zaro aloqalar, energiya saqlash va o'zgaruvchanlikni boshqarish imkoniyatlarini ta'minlayadi.

Elektr avtomobillarning tuzilishi va jihozlari xususiyatlariga qarab, ularga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari turli darajada bo'ladi. Ba'zi oddiy ta'mir ishlari, masalan,

batareya o'zgarishlari, elektrik ishlab chiqarish tizimini tekshirish va boshqarish panelidagi moslamalar bilan bog'liq muammo yechish, avtomobilning zaryadlovchi portini ta'mirlash va boshqarish kabi ishlarni o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, mushinachi va texnik xizmat ko'rsatuvchilari, muhim ta'mirlash va diagnostika ishlari bilan ham shug'ullanishi mumkin. Bu, elektrikli motorlarning, batareya tizimlarining, elektronik boshqaruv sistemlarining va boshqa jihozlarning ta'mirlashini o'z ichiga oladi. Bu jarayonda, avtomobilga tegishli dastur va tizimlarni tekshirib chiqish, muammo aniqlash va ularni bartaraf etish, komponentlarni almashtirish, yangi jihozlar o'rnatish va elektronik to'xtash holatlarini tahlil qilish kabi amallar o'tkazilishi mumkin.

Ushbu sohada xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalar, xizmat tarmoqlari, avtomobillarni ta'mirlash va diagnostika qilish uchun xususiy jihozlar va dasturlarni taqdim etishadi. Bundan tashqari, ularga elektrikli avtomobillar bo'yicha mutlaqo yangilashgan xizmat ko'rsatish xizmatlari, batareya tizimlari uchun shuhrat qilingan o'zaro almashinuv va GPS tizimlari, energiya saqlash taktikalari, ularga xizmat ko'rsatishning yangi usullari va boshqalar kabi maslahatlar beriladi.

Elektron sanoatning rivojlanishi natijasida tannarxi arzon, o'lchamlari kichik, yuqori haroratlarga chidamli va ishonchiligi baland bo'lgan kremniy yarim o'tkazgichlar asosida yasalgan to'g'rilagichlarining paydo bo'lishi avtomobillarda, o'zgarimas tok generatorlariga xos bo'lgan kamchiliklardan holi bo'lgan o'zgaruvchan tok generatorlarini keng ko'lamda ishlatish imkonini berdi.

Barcha bu tuzilish, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari, elektr avtomobillar sohasining rivojlanishiga bog'liqdir. Kompaniyalar va xizmat ko'rsatuvchilar, yangi texnologiyalar va avtomobillar turlarining o'sishi bilan birgalikda muhandislik va yetarli yetishmovchilikni oshirish uchun xilma-xillikni amalga oshirishadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Xaydarali Fayzullayev, Azamat Mirtemirov. Avtomobil dvigatelining moylash tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari texnologiyasi. Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. 2023/2/9

2. Sahtarov, X. A. O., & Fayzullayev, X. (2022). Alternativ yoqilg'ilarda ishlaydigan avtomobil konstruksiyalari tahlili. Academic research in educational sciences, 3(4), 1080-1087.

3. Qobulov, M. A. O., & Abdurakhimov, A. A. (2021). Analysis of acceleration slip regulation system used in modern cars. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 526-531.

4. <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3316>

5. <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomobillarga-texnik-va-servis-xizmat-ko-rsatish-usullari>