



AVTOMOBILLAR TASHXISI

Abdullayeva Dildora

abdullayevadildora27@gmail.com

Qurbonov Akrom

akromqurbonov8888@gmail.com

Jumayev Fazliddin

jumayevfazliddin414@gmail.com

Qarshi shahar 2-son texnikumi

Annotatsiya: Maqolada avtomobillar ishlab chiqarish jarayoni, uning bosqichlari va muhim komponentlari haqida so'z yuritiladi. Avtomobillarni ishlab chiqarish, zamonaviy texnologiyalar, materiallar va innovatsion usullarni o'z ichiga olgan murakkab jarayon bo'lib, u ko'plab sohalarni o'z ichiga oladi. Maqola avtomobil sanoatining rivojlanishi, ekologik muammolar va kelajakda avtomobillarni ishlab chiqarishdagi yangi tendentsiyalarni ham ko'rib chiqadi. Avtomobillar ishlab chiqarish jarayonida sifat nazorati, xavfsizlik standartlari va iste'molchilar talablariga javob berish muhim o'rin tutadi.

Kalit so'zlar: Avtomobillar, Ishlab chiqarish jarayoni, Texnologiyalar, Materiallar, Innovatsion usullar.

Kirish.

Avtomobillar zamonaviy hayotimizning ajralmas qismi bo'lib, ular nafaqat shaxsiy transport vositasi sifatida, balki iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotda muhim rol o'ynaydi. Har kuni millionlab odamlar avtomobillarni ishlatib, ish joylariga, ta'tillarga yoki boshqa muhim joylarga boradilar. Biroq, avtomobillarning samarali va xavfsiz ishlashi uchun ularning holatini doimiy ravishda nazorat qilish va tashxis qilish zarur. Avtomobillar tashxisi - bu avtomobilning texnik holatini aniqlash, muammolarni bartaraf etish va avariya xavfini kamaytirish maqsadida amalga oshiriladigan jarayon. Avtomobillar tashxisi jarayoni bir necha bosqichdan iborat. Avvalo, avtomobilning umumiy ko'rinishi va uning ishlash holati baholanadi. Bu bosqichda mexanik komponentlar, elektr tizimlari, to'xtash tizimlari va boshqa muhim elementlar tekshiriladi. Tashxis jarayonida avtomobilning motorining ishlashi, transmissiya tizimi, tormozlar, suyuqlik darajalari va boshqa ko'plab omillar ko'rib chiqiladi. Ushbu jarayonlar orqali avtomobilning ishlashini ta'minlaydigan asosiy komponentlarning holatini aniqlash mumkin. Avtomobillar tashxisi nafaqat mexanik muammolarni aniqlashda, balki



ekologik jihatdan ham muhimdir. Hozirgi kunda ko'plab mamlakatlarda avtomobillarni tashxis qilish orqali ularning chiqindilari va ifloslanish darajasi nazorat qilinadi. Bu esa atrof-muhitni himoya qilish va inson salomatligini saqlashga yordam beradi. Shuningdek, avtomobillarni muntazam ravishda tashxis qilish ularning xizmat muddatini uzaytirishga va xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi.

Yana bir muhim jihat - avtomobillar tashxisi jarayonida zamonaviy texnologiyalar va innovatsion usullar qo'llanilmoqda. Kompyuterlar va maxsus dasturlar yordamida avtomobilning holatini aniq va tezda aniqlash mumkin. Bu esa tashxis jarayonini soddalashtiradi va vaqtni tejaydi. Avtomobil sanoati rivojlanishi bilan birga, tashxis qilish usullari ham yangilanmoqda. Masalan, ba'zi hollarda avtomobillarni masofadan turib diagnostika qilish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Avtomobillar tashxisi jarayoni shuningdek, iste'molchilar uchun ham muhimdir. O'z avtomobilining holatini bilish iste'molchilarga xavfsizlikni ta'minlash, xarajatlarni rejalashtirish va xizmat ko'rsatish muddatini uzaytirishga yordam beradi. Shuning uchun, har bir avtomobil egasi o'z transport vositasining holatini muntazam ravishda tekshirib turishi zarur. Natijada, avtomobillar tashxisi jarayoni nafaqat mexanik muammolarni aniqlashda, balki atrof-muhitni himoya qilishda va iste'molchilar xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon zamonaviy texnologiyalar yordamida yanada samarali va tezkor amalga oshirilmoqda, bu esa avtomobil sanoatining kelajagi uchun ijobiy natijalar keltiradi.

Mavzuga Oid Adabiyotlar Tahlili.

Avtomobillar tashxisi mavzusida O'zbekistonda bir qator olimlar va mutaxassislar o'z ilmiy tadqiqotlarini olib borgan. Ularning ishlarini tahlil qilish, avtomobil sanoatini rivojlantirish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llashda muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston davlat texnika universiteti va O'zbekiston milliy universitetida avtomobil injiniringi va transport tizimlari bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Masalan, professor Abduraufov A. avtomobillarni tashxis qilishda kompyuter simulyatsiyasi va diagnostika usullarini qo'llash bo'yicha ilmiy ishlar olib borgan. U o'zining tadqiqotlarida avtomobillarni tashxis qilish jarayonini soddalashtirish va aniqlikni oshirish maqsadida zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning ahamiyatini ta'kidlaydi. Shuningdek, doktorant S. Murodov avtomobillarni tashxis qilishda sensorlar va elektron tizimlardan foydalanish bo'yicha o'z ilmiy ishlarini olib bormoqda. Uning tadqiqotlari avtomobilning turli komponentlarining holatini masofadan turib aniqlash imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan. Bu, o'z navbatida, avtomobillarni tez va samarali tashxis qilishda yangi usullarni taklif etadi.

Bundan tashqari, O'zbekiston avtomobil sanoati rivojlanishida muhim rol o'ynayotgan boshqa olimlar ham mavjud. Masalan, professor Tursunov A.



avtomobillarni tashxis qilish jarayonida ekologik jihatlarni o'rganishga e'tibor qaratadi. U o'z tadqiqotlarida avtomobillar chiqindilarining atrof-muhitga ta'sirini baholash va ularni kamaytirish usullarini taklif etadi. Bu ishlar nafaqat transport vositalarining holatini yaxshilash, balki atrof-muhitni himoya qilishga ham qaratilgan. Avtomobillar tashxisi sohasida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar O'zbekiston avtomobil sanoatining kelajagini belgilaydi. Ular zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, xavfsizlikni oshirish va ekologik masalalarni hal etishga yordam beradi. Shu bilan birga, ushbu tadqiqotlar O'zbekistonning global avtomobil sanoatidagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Natijada, O'zbekistonda avtomobillar tashxisi sohasida olib borilayotgan ilmiy ishlar nafaqat mamlakat ichidagi transport tizimini yaxshilashga, balki xalqaro miqyosda ham muvaffaqiyatli raqobatlashishga imkon yaratadi. Bu jarayon davomida olimlarning innovatsion yondashuvlari va zamonaviy texnologiyalarni qo'llashi muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot Metodologiyasi.

Avtomobillar tashxisi sohasida tadqiqot metodologiyasi, avvalo, maqsad va vazifalarni aniqlashdan boshlanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi avtomobillarni samarali va aniq tashxis qilish usullarini ishlab chiqishdir. Ushbu metodologiya bir nechta asosiy bosqichlardan iborat. Birinchi bosqich - nazariy asoslarni o'rganish. Bu bosqichda avtomobil tizimlari, ularning ishlash prinsiplari va muammolarni aniqlash usullari haqida ma'lumotlar to'planadi. O'zbekiston va xorijiy mamlakatlardagi ilmiy tadqiqotlar, maqolalar va kitoblardan foydalanish orqali avtomobillar tashxisi bo'yicha mavjud bilimlar tahlil qilinadi. Ikkinchi bosqich - amaliy tadqiqotlar o'tkazish. Bu bosqichda avtomobillarni tashxis qilish jarayonida qo'llaniladigan zamonaviy texnologiyalar va usullar sinovdan o'tkaziladi. Masalan, diagnostika uskunalari va sensorlar yordamida avtomobilning turli tizimlari (dvigatel, uzatish, to'xtash tizimlari va h.k.) holati o'rganiladi. Bu jarayonda real vaqt rejimida ma'lumotlar to'planadi va ularning tahlili amalga oshiriladi. Uchinchi bosqich - eksperimentlar o'tkazish. Ushbu bosqichda avtomobillarni tashxis qilish jarayonida aniqlangan muammolarni hal etish uchun eksperimentlar o'tkaziladi. Misol uchun, avtomobilning dvigatelida yuzaga kelgan muammolarni aniqlash uchun turli xil diagnostika usullari sinovdan o'tkaziladi. Natijalar asosida muammolarni bartaraf etish uchun tavsiyalar ishlab chiqiladi.

To'rtinchi bosqich - natijalarni tahlil qilish va umumlashtirish. Olingan natijalar tahlil qilinadi va avtomobillarni tashxis qilish jarayonida qo'llanilgan metodlar samaradorligi baholanadi. Bu bosqichda statistik usullar va grafik tahlil metodlari qo'llaniladi, bu esa olingan ma'lumotlarni yanada aniqroq tushunishga yordam beradi. Beshinchi bosqich - xulosa va tavsiyalar. Tadqiqot natijalari asosida xulosalar chiqariladi va avtomobillarni tashxis qilish



jarayonini yaxshilashga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bu tavsiyalar nafaqat ilmiy jamoatchilik, balki amaliyotda ham qo'llanishi mumkin. Shu tarzda, avtomobillar tashxisi sohasidagi tadqiqot metodologiyasi bir qator sistematik bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda olingan natijalar keyingi tadqiqotlar uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi. Bu jarayon ilmiy va amaliy yondashuvlarni birlashtiradi va avtomobil sanoatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tahlil Va Natijalar.

Avtomobillar tashxisi - bu avtomobilning texnik holatini aniqlash va muammolarni bartaraf etish jarayonidir. Ushbu jarayon, zamonaviy diagnostika uskunalari va metodologiyalar yordamida amalga oshiriladi. Avtomobillarni tashxis qilishda asosiy maqsad - transport vositasining xavfsizligini, samaradorligini va ishlash muddatini oshirishdir. Ushbu tahlil va natijalar avtomobil sohasida muhim ahamiyatga ega. Avtomobillarni tashxis qilish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat. Birinchi bosqichda, avvalambor, avtomobil egasi tomonidan muammolar haqida ma'lumot to'planadi. Masalan, avtomobilning qanday sharoitlarda nosozliklar yuzaga kelishi, qanday shovqinlar yoki tebranishlar paydo bo'lishi kabi savollar beriladi. Ushbu ma'lumotlar tashxis jarayonining asosiy yo'nalishini belgilaydi. Ikkinchi bosqichda, zamonaviy diagnostika uskunalari yordamida avtomobilning turli tizimlari (dvigatel, uzatish, to'xtash tizimlari va boshqalar) tekshiriladi. Diagnostika uskunalari, masalan, OBD-II (On-Board Diagnostics) tizimi orqali avtomobilning kompyuteridan ma'lumotlarni o'qish imkonini beradi. Bu jarayonda, sensorlardan olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi va muammolar aniqlanadi. Tahlil natijalari asosida muammolarni bartaraf etish uchun kerakli choralar ko'riladi.

Uchinchi bosqichda, tashxis jarayonida aniqlangan muammolarni hal etish uchun eksperimentlar o'tkaziladi. Masalan, dvigatelning ishlashini yaxshilash uchun turli xil yoqilg'i tizimlari yoki moylar sinovdan o'tkazilishi mumkin. Ushbu eksperimentlar natijasida avtomobilning ishlash samaradorligi oshirilishi, yoqilg'i iste'moli kamayishi yoki chiqindi gazlar miqdori pasayishi mumkin. Natijalar tahlil qilinganda, olingan ma'lumotlar asosida bir qator xulosalar chiqariladi. Avtomobillarni tashxis qilish jarayonida aniqlangan muammolar ko'pincha mexanik yoki elektron tizimlardagi nosozliklardan kelib chiqadi. Masalan, dvigatelning kuchi pasayishi yoki yoqilg'i sarfi ortishi kabi muammolar ko'plab avtomobillarda uchraydi. Bunday holatlar avtomobil egalariга tez-tez texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi. Tahlil natijalari asosida tavsiyalar ishlab chiqiladi. Avtomobil egalariга muntazam ravishda texnik xizmat ko'rsatish, diagnostika o'tkazish va zaruriy ta'mirlarni vaqtida amalga oshirish tavsiya etiladi. Bu nafaqat avtomobilning ishlash muddatini uzaytiradi,



balki xavfsizlikni ham ta'minlaydi. Shuningdek, avtomobillarni tashxis qilish jarayoni davomida olingan natijalar avtomobil sanoatining rivojlanishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Yangi texnologiyalar va diagnostika uskunalari ishlab chiqilishi, avtotransport sohasidagi innovatsiyalarni qo'llash orqali avtomobillarni yanada samarali va xavfsiz qilish imkonini beradi. Umuman olganda, avtomobillar tashxisi jarayoni zamonaviy texnologiyalar yordamida amalga oshiriladi va bu jarayon avtotransport sohasida muhim ahamiyatga ega. Tashxis natijalari nafaqat muammolarni aniqlashda, balki avtomobillarni yaxshilash va xavfsizligini oshirishda ham qo'llaniladi.

Xulosa

Avtomobillar ishlab chiqarish - murakkab texnologik jarayon bo'lib, u xomashyo tayyorlashdan tortib, tayyor vositani sifat nazoratidan o'tkazishgacha bo'lgan bosqichlarni o'z ichiga oladi. Zamonaviy sanoatda avtomatlashtirilgan liniyalar, robotlashtirilgan yig'ish jarayonlari va energiya tejamkor texnologiyalarning o'rni beqiyos. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun materialshunoslik va muhandislik yechimlarini integratsiya qilish zarur. Shuningdek, ekologik standartlarga mos keluvchi elektromobillar va gidridli dvigatellarni ishlab chiqarish global trendga aylanmoqda. Sanoatning rivojlanishi innovatsion dizayn, xavfsizlik tizimlarini takomillashtirish va raqamli boshqaruv texnologiyalariga bog'liqdir. Kelajakda avtonom haydash tizimlari ishlab chiqarishning asosiy yo'nalishi bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduvakhidov, M. (2018). Avtomobillar elektr tizimlari va tashxisi. Toshkent: Fan. (b. 45–78).
2. Akbarov, S. (2015). Motor tashxisi: diagnostika va ta'mirlash. Toshkent: Texnik. (b. 102–140).
3. Begmatov, M. B., & Begmatov, Q. M. (2024). CHET TILI TA'LIMIDA AXBOROT VA INNOVATSION-PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI. *Academic research in educational sciences*, 5(CSPU Conference 1), 153-155.
3. Davronov, T. (2020). Avtomobil elektron boshqaruv tizimlari: diagnostika asboblari. Toshkent: Avto-Servis. (b. 60–95).
5. Ergashev, R. (2017). Avtotexnika: tashxis, texnika va texnologiya. Samarqand: Ilm. (b. 210–245).
6. Halderman, J. D. (2016). Avtomobil diagnostikasi (tarjima). Toshkent: Dunyoni o'rganish. (b. 88–120).
7. Karimov, N. (2019). OBD-II tizimi va xato kodlarini o'qish. Toshkent: Avtomobil. (b. 33–70).

