

AVTOMOBILNING MURAKKAB SHAKLDAGI DETALLARINI ULTRATOVUSH USULI BILAN TOZALASH

N.Gʻ. Obidov

T.f.f.d. (PhD), v.b. dots.

Fargʻona politexnika instituti

E-mail: nuriddinobidov399@mail.ru

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada yengil avtomobillarning detallarini tashqi muhit taʼsirida karroziyalanish holatlariga uchragan nosozliklarini bartaraf etish usullari yoritilgan. Karroziyaga uchragan murakkab shakldagi detallarni ichki qismlarigacha tozalashda ultrazvuk usuli muhim ahamiyat kasb etishi haqida asoslar yoritilgan.

Kalit soʻzlar: ultratovush, detall, korroziya, transport vositasi, tashqi muhit, nosozlik, uzal, detall yuzasi, avtomobil.

АННОТАЦИЯ

В данной статье описаны методы устранения неисправностей деталей автомобиля из-за коррозии, вызванной внешней средой. Объяснены причины важности ультразвукового метода очистки корродированных сложных деталей вплоть до их внутренних частей.

Ключевые слова: ультразвук, деталь, коррозия, транспортное средство, внешняя среда, отказ, узел, поверхность детали, автомобиль.

ABSTRACT

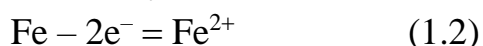
This article describes methods for troubleshooting car parts due to corrosion caused by the external environment. The reasons for the importance of the ultrasonic method of cleaning corroded complex parts up to their internal parts are explained.

Keywords: ultrasound, detail, corrosion, vehicle, environment, failure, unit, surface of a detail, car.

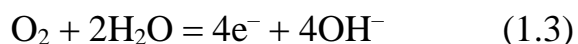
Bizga maʼlumki detallar maʼlum vaqt davomida tashqi muhit taʼsirida karroziyaga uchraydi. Avtomobil detallari ham bundan holi emas. Birgina yengil toifadagi avtomobilda 15000 dan ortiq detal mavjud [1]. Nosoz holga kelgan yoki tashqi muhit taʼsirida oʻz hususiyatini yoʻqotgan detallarni tozalash, qayta tiklash iqtisodiy tomondan foyda keltiradi. Avomobildan doimiy ravishda tashqi muhitda foydalanganligimiz uchun uning detallarida koʻproq karroziya holati kuzatiladi.

Korroziya soʻzi lotincha corrigere - oʻymoq, yemirmoq degan maʼnolarni anglatadi. Yaʼni jismlar, metallar, beton, tosh, yogʻoch, baʼzi plastmassalar va boshqalarning tashqi muhit bilan biologik, kimyoviy yoki elektr-kimyoviy taʼsirlashuvi oqibatida yemirilishi tushuniladi. Temir va temir qotishmalari korroziyasi zanglash deb ham ataladi. Metallar korroziyasi kimyoviy va elektrokimyoviy xillarga boʻlinadi. Kimyoviy metallar korroziyasi metallarning oksidlanishi va oksidlovchi komponentning qaytarilishidan iborat. Bunday korroziya elektr oʻtkazmaydigan agressiv muhitda sodir boʻladi. Elektrokimyoviy metallar korroziyasi metallarning elektr toki oʻtkazadigan suyuq muhitda elektrolitlar eritmasida yemirilishi. Bunda metall zarralari elektrolit eritmasida eritmaga oʻtadi.

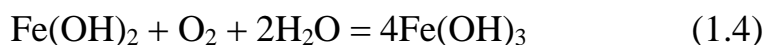
Galvanik elementlar hosil boʻlishiga sabab koʻp metallar tarkibida qoʻshimcha sifatida boshqa metallar boʻlishi va metall hamma vaqt suv, havo namligi va elektrolitlar qurshovida turishidir. Masalan, nam havoda temirga mis metali tegib turgan boʻlsin. Bunda galvanik element hosil boʻladi, yaʼni temir - anod, mis - katod vazifasini oʻtaydi. Temir oksidlanadi:



Bu elektronlar katod sirtida havo kislorodini qaytaradi:



Fe^{2+} ionlari OH^- ionlari bilan birikib, $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ni hosil qiladi; $\text{Fe}(\text{OH})_2$ havo kislorodi va namlik taʼsirida $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ga aylanadi.



Natijada temir korroziyaga uchraydi.

Avtomobil detallarini tozalashda detall sirtidagi ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash eng keng tarqalgan boʻlib, unga turlicha energiya sarflanadi (2.1-jadval).

1-jadval

Ifloslantiruvchi moddalarning turlari	Energiya sarfi kJ/m ²
Yoʻl-tuproq konlari	3600(1)
Neft-loy konlari	7200(2)
Asfalt-qatronli konlar	10800(3)
Eski boʻyoq	14400(4)
Qurum	36000(10)

Bu juda yuqori energiya xarajatlari hisoblanadi. Toʻgʻridan-toʻgʻri tozalash xarajatlari isteʼmol qilingan energiyaning 2,5 % ni tashkil qiladi, bu tozalash jarayonlarini yaxshilash va ularning energiya zichligini kamaytirish uchun cheksiz imkoniyatlardan dalolat beradi.

Generator bilan ishlaydigan ultratovushli qurilmalar sekundiga 37000 tsiklda (37 kHz) tebranishlar hosil qilib ishlaydi. O'zgartirgichlar ishga tushirilganda, qurilmaning pastki qismi membrana sifatida tebranadi, bu esa milliardlab mikroskopik vakuum pufakchalarini hosil qiladi. Odatiy pufakchalaridan farqli o'laroq, vakuum pufakchalari detallar va boshqa narsalar bilan aloqa qilganda yorilib ketadi.

Bu shiddatli portlashlar yuzalarga zarar bermasdan asboblardagi zang qoldiqlarini portlatib, olib tashlaydi. Va ular juda kichik bo'lgani uchun ular detallardagi kichik teshiklar, yoriqlar va boshqa "tor nuqtalar" ga kirib boradi. Ushbu natijaga boshqa tozalash usullarida erishib bo'lmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Обидов, Н. Г. (2019). Фрезерные дорожные машины в условиях эксплуатации в жарком климате узбекистана. In Подъемно-транспортные, строительные, дорожные, путевые машины и робототехнические комплексы (pp. 377-379).
2. Таджиходжаева, М. Р., & Обидов, Н. Г. Конструктивные системы в природе и дорожных машинах. Рецензенты: генеральный директор РУП «Гомельавтодор» СН Лазбекин, 124.
3. Рузибаев, А. Н., Обидов, Н. Г., Отабоев, Н. И., & Тожибаев, Ф. О. (2020). Объемное упрочнение зубьев ковшей экскаваторов. *Universum: технические науки*, (7-1 (76)), 36-39.
4. Набиев, Т. С., Обидов, Н. Г., & Умаров, Б. Т. (2021). О методике оценки физико-механических свойств картофеля. In Приоритетные направления научных исследований. Анализ, управление, перспективы (pp. 20-24).
5. Bahadirov, G., Umarov, B., Obidov, N., Tashpulatov, S., & Tashpulatov, D. (2021, December). Justification of the geometric dimensions of drum sorting machine. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 937, No. 3, p. 032043). IOP Publishing.
6. Fayziev, P., Zamir, K., Abduraxmonov, A., & Nuriddin, O. (2022). Solar multifunctional dryer for drying agricultural products. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(7), 9-13.
7. Bahadirov G.A., Obidov N.G., & Sulstonov T.T. (2021). ILDIZ MEVALARNI SARALASHDA RESURS TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. Ресурсосберегающие технологии на транспорте, 22 (1), 101-104. doi: 10.24412/cl-36897-2021-1-101-104
8. Gayrat, B., Bekhzod, U., & Nuriddin, O. (2022). DETERMINATION OF ANGLES OF SLIDING AND ROLLING OF POTATO TUBERS ON SURFACES CONSISTING OF DIFFERENT MATERIALS. *Universum: технические науки*, (4-12 (97)), 24-26.

9. Бахадиров FA, У. Б. (2021). Обидов HF Картошка туганакларини саралаш учун янги конструкциядаги барабанли саралаш машинаси. Научно-технический журнал ФерПИ. Фергана, (1).
10. Nozimjonovna, O. I., Madaminovich, K. K., Umarjanovna, R. S., & Maqsud o'g, E. M. M. (2022). ANALYSIS OF PHYSICOMECHANICAL PARAMETERS OF NEW PATTERNED KNITTED FABRICS OBTAINED ON KNITTING MACHINES WITH TWO CIRCULAR NEEDLES. International Journal of Advance Scientific Research, 2(09), 1-9.
11. Obidova Irodaxon Nozimjonovna. (2022). CONSTRUCTIVE ANALYSIS OF MODERN CIRCULAR NEEDLE KNITTING MACHINES. American Journal of Applied Science and Technology, 2(06), 75–79.
12. Qaxxorovich, N. Q., Juraevich, Y. N., Nozimjonovna, O. I., & Baxtiyorovna, N. B. (2021). The Perspective Directions For The Development Of Sericulture. The American Journal of Engineering and Technology, 3(09), 24-27.