



ISHQALANUVCHI DETALLARINING AVTOMOBILLARNING EKSPLUATATSIYASIGA TASIRI

Meliqo‘ziyev Abdulaziz Rasuljon o‘g‘li

Andijon Mashinasozlik Instituti

“Transport vositalari muhandisligi” kafedrasasi assistenti

Teshaboyev Muxriddin Mo‘minjon o‘g‘li

Andijon Mashinasozlik Instituti

Transport va Logistika fakulteti “Transport

vositalari muhandisligi” yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Dvigatel mexanizmlarining texnik holatini o‘zgarishi, mexanizmlarning ishlashida sodir bo‘ladigan tasodifiy yoki doimo ta’sir etuvchi sabablar, hamda tashqi sharoit, ya’ni saqlash va ishlash muhiti hisobiga sodir bo‘ladi. Tasodifiy sabablarga yashirin nuqsonlar va konstruksiyani ruxsat etilgan chegaradan chiquvchi o‘ta yuklanganligi va boshqalar kiradi[1].

Dvigatel mexanizmlarining texnik holatiga doimo ta’sir etuvchi asosiy sabablariga: yeyilish, plastik deformatsiya, toliqish yemirilish, zanglash, detallar va materiallarning fizik-kimyoviy hamda haroratdan o‘zgarishi kiradi[2].

Yeyilish. Yeyilish-detallarning ishlov yuzalarini sifati va materialiga, orasida moylash mahsulotlarini mavjudligiga, yuklanish va issiqlik ish rejimiga bog‘liq holda ishqalanish ta’sirida sodir bo‘ladi. Yeyilish - bu ishqalanish oqibatida detalni deformatsiyalanishi yoki uning ishqalanish yuzasidan material ajralib chiqishi hisobiga o‘lchamini asta-sekin o‘zgartirish jarayonidir. Yeyilish mexanik, molekular-mexanik va korrozion-mexanik turlariga bo‘linadi[3].

Mexanik yeyilish o‘z navbatida plastik deformatsiya hisobiga obraziv yeyilishiga va mo‘rt yuzaning parchalanishdagi yeyilishga bo‘linadi. Abraziv yeyilish-ishqalanuvchi yuzalarni qattiq zarralar tomonidan kesishidir. Bunday zarralar tashqaridan chang va qum shaklida ishqalanuvchi detallar orasiga (masalan, tormoz barabani va kolodkaning qoplamasi), yoki ochiq ishqalanish bo‘g‘inlaridagi moylash mahsulotlariga (shkvorenli birikma, reshora barmoq-vtulkasi) ga tushib, ularning yeyilishini tezlashtirib yuboradi[4].

Plastik deformatsiya oqibatidagi yeyilish, detallarga katta yuklanish ta’sirida sodir bo‘lib va oqibatda antifriksion material qatlam yuzasini sirpanish yo‘nalishi



tarafiga siljitadi. Bunda detal massasini o'zgartirmagan holda o'lchamini o'zgartiradi[5].

Molekular-mexanik (adhezion) yeyilish ishqalanuvchi yuzalar materiallarini molekular ilashish hisobiga sodir bo'lib, mexanizmlarni yeyilish davrida kuzatiladi. Bu holat mexanizmda o'yiqlar sodir bo'lishi, tiqilib qolishi va parchalanishiga olib keladi. Molekular – mexanik yeyilish, ishqalanish yuzalarida mahalliy tutashuv sodir bo'lish oqibatida, ularda katta yuklanishlar va tezliklar hisobiga moy qatlamini uzilishiga olib kelib, metall zarralarini qizdirib payvandlanib qolishiga sabab bo'ladi. Yuzalarning bir-biriga nisbatan keyingi siljishida, bog'lanishlar uziladi, natijada bir yuzada o'yiqlar, ikkinchi yuzada esa do'nglik paydo bo'lib, ya'ni metallni bir yuzadan ikkinchi yuzaga o'tishi sodir bo'ladi[6].

Korrozion-mexanik, mexanik yeyilish muhitni agressiv ta'siri ostida sodir bo'lib, uning ta'sirida ishqalanish yuzalarida mustahkam bo'lmagan oksid qatlami hosil bo'ladi va mexanik ishqalanishda olib tashlanadi va tozalangan yuzaga yana oksidlanadi. Korrozion-mexanik yeyilish, korroziya sodir etuvchilari mavjud bo'lgan silindr –porshen guruhlarining detallarida, gidrokuchaytirgichlarda, gidravlik yuritmalik tormoz tizimlarida kuzatiladi[7].

Plastik deformatsiya va parchalanishlar. Bular qovushqoq (po'lat) materialining oquvchanlik va mo'rt (cho'yan) materialining mustahkamlik chegarasiga yetganida yoki undan o'tganda sodir bo'ladi. Aslida bunday parchalanishlar yoki hisoblashdagi xatolik, ishlatish qoidalarini buzilishi (o'ta yuklanish, noto'g'ri boshqarish va boshqalar) oqibatida sodir bo'ladi[8].

Toliqish parchalanish. Detal materialining chidamlilik chegarasidan katta bo'lgan siklik yuklanishlar ta'sirida hosil bo'ladi. Toliqish asta-sekin yoriqlarni to'planishiga va o'sishiga olib kelib, aniq bir yuklanish sikllari sonida, detailni toliqishdan parchalanishiga sabab bo'ladi[9].

Zanglash (korroziya). Zanglashdan yeyilish detallarga tashqi muhitning ayovsiz ta'sirida sodir bo'lib, metallni oksidlanishi va mustahkamligini pasayishiga, hamda detailni va butun bir mahsulotni tashqi ko'rinishini yomonlashuviga sabab bo'ladi. Zanglashga sabab bo'ladigan muhitning asosiy tarkibiy qismlariga, qish paytida yo'llarga sepiladigan tuzlar, suv va tuproqlardagi ishqorlar va avtomobillar chiqaradigan zaharli gazlar kiradi[10].

Detailarning fizik-kimyoviy va haroratdan o'zgarishi (eskirish). Avtomobil agregatlari, detallar va ishlatish materiallari, tashqi muhit va ishlatish sharoiti ta'sirida texnik holatini o'zgartiradi. Ya'ni, rezina-texnik mahsulotlar, oksidlanish natijasida, issiqlik ta'sirida (qizish yoki sovish), moy, yonilg'i va suyuqliklar



kimyoviy ta'siri, quyosh ta'siri va namgarchilik o'z mustahkamligi va elastikligini yo'qotadi. Avtomobilni ishlatish jarayonida surkov moylari va suyuqliklarning texnik-ishlatish xususiyatlari, ularda yeyilishdan hosil bo'lgan zarrachalarni yig'ilishi hisobiga o'zgaradi[11].

Dvigatelga texnik tashhis qo'yish

Dvigatelga TXK va ta'mirlash ishlarini unumdorligini oshirish maqsadida, TXK va ta'mirlashdan oldin va undan so'ng dvigatelni texnik holatini aniqlash talab etiladi. Bunda mexanizmlarni qismlarga ajratmasdan katta ish kuchi sarflamasdan texnik holatiga baho berish lozim. Yashirin va yaqinlashib qolgan ishdan chiqishlarni bilish, ertaroq yoki kechikib ta'mirlash ishlarini bajarishni oldini olish bilan birgalikda, bajarilgan ishlarni sifatini nazorat qilish imkonini beradi[12].

Texnik diagnoz - dvigatelning nosozlik alomatlarini, qismlarga ajratmasdan, texnik holatini aniqlash usullari, uskunalari va hisoblash yo'llarini hamda avtomobillarni ishlatish jarayonida, ularga diagnoz qo'yish tizimlari texnologiyasini va tashkil etishni o'rganadigan bilimlarning bir tarmog'iga aytiladi.

Texnik diagnozda avtomobil yoki qismlarni (agregat, mexanizmlarni) yechib olmasdan, me'yoriy ko'rsatkichlarga, tashqi alomatlari, texnik holatini ifodalovchi kattaliklarni solishtirib aniqlanadi[13].

Texnik diagnoz tizimi funksional bo'lishi, ya'ni tekshirilayotgan avtomobil yoki agregat ishlab turgan holatda bajarilishi, testli bo'lishi, ya'ni avtomobil yoki agregatni ishlashini su'niy tashkil etib diagnoz qo'yish ishlari bajarilishi lozim.

Tizimlarni universal, ya'ni bir necha har-xil jarayonlariga diagnoz qo'yish va maxsus, ya'ni faqat bitta jarayonga diagnoz qo'yuvchi tizimlari bilan farqlanadi.

Diagnoz tizimi umumiy bo'lishi mumkin, ya'ni tekshiriluvchi agregat yoki mexanizm yaxlit bo'lib, uning holati «yaroqli-noyaroq» deb baholanadi va «mahalliy» bo'lib agregat yoki mexanizmning tashkiliy qismlariga diagnoz qo'yiladi. Bundan tashqari diagnoz qo'yish uskunalari qo'l bilan ishlatiladigan yoki avtomatik ravishda ishlaydigan bo'lishi mumkin[14].

Ilmiy raxbar: A.R.Meliqo'ziyev

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Melikuziev, A., Xalimjonov, E., Qobuljonov, M., & Rasulov, S. (2022). IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM. *Development and innovations in science*, 1(14), 10-14.



2. Axror Gr, [23.09.2023 9:34]Bakirov L. Y., Soliyev A. F. TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKAT OQIMINING JADALLIGI VA TARKIBINING O‘ZGARISHI //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 25. – №. 3. – С. 53-55.

3.Axror Gr, [23.09.2023 9:34]Soliyev A., Raximbek X. TRANSPORT VOSITALARI KONSTRUKTIV XAVFSIZLIK TIZIMLARINI JORIY ETISHNING TASHKILIY VA HUQUQIY ASOSLARI TAXLILI

4. Икромов, Н. А. (2021). ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАДИАЦИОННО МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ И ПОКРЫТИЙ НА ИХ ОСНОВЕ. Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии, 59.

5. Икромов, Н. А., & Жалолова, З. Х. (2022). Исследования адгезионная прочность полимерных покрытий обработанных в магнитном поле. SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 1(4), 58-62.

6. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 7. – С. 8-12.

7. ELMUROD XALIMJONOV, [24.08.2023 11:11]

Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – Т. 1. – №. 14. – С. 10-14.

8. Sh.A. Temirov., «Enhanced mechanical transmission drives agricultural machinery» “International Journal of Innervations in Engineering Resarsch and Technology – ISTC – 2K20” www.ijert.org. Vol. 29, No. 9s, (2020), pp. 5870-5875.

9. Sh.A. Temirov, N.N. Mirzayev., «Basic Types of Mechanical Transmissions and Their Application» “International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology” Vol. 6, Issue 10 , October 2019, pp. 11136-11140.

10.Karimovna M. D. AVTOMOBILSOZLIKDA YONILG‘I MUAMMOLARINI O‘RGANISH //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 2. – С. 27-34.

11.Мукимова Д. К. ОБОСНОВАНИЕ ШИРИНЫ МЕЖДУСЛЕДИЯ ДИСКОВ КАТКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ МАШИНЫ //European research: innovation in science, education and technology. – 2020. – С. 13-16.



12. Muqimova D. et al. LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 279-284.

13. MUQIMOVA D. K. et al. Analysis of the Current State of Population Growth and Level of Vehicle Ownership //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 13. – С. 22-28.

14. Mahammadjonov N. et al. YO ‘L FREZASI KONSTRUKSIYASINING TAHLILI //Science and innovation in the education system. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 45-49.