

NUQSONLARNI ANIQLASHNING VIZUAL VA INSTRUMENTAL USULLARI

Rahmatullo.Rafiqjon o'g'li. Rahimov
Andijon mashinasozlik instituti assistenti
rahimovrahmatullo28045@gmail.com

Annotatsiya

Yaroqli-yaroqsizga ajratishda tutashma va detallarning kelajakda ishga yaroqliligi hamida ularni remont qilish yoki brakka chiqarish zarurligi aniqlanadi. Defektoskopiya xulosasiga qarab detallar ishga yaroqli, ishga yaroqsiz yoki ishlash imkoniyatlari tiklansa bo'ladiganlarga ajratiladi

Аннотация

При разделении на годные и негодные определяют, пригодны ли соединения и детали для будущей работы, а также нуждаются ли они в ремонте или утилизации. В зависимости от заключения дефектоскопии детали делят на работоспособные, неработоспособные или восстанавливаемые.

Annotation

In the separation between usable and unusable, it is determined whether connections and details are suitable for future work, as well as whether they need to be repaired or scrapped. Depending on the conclusion of defectoscopy, the details are divided into workable, unworkable or recoverable

Kalit so'zlar Defektoskopiya, Yeyilganlik darajasi, Kapilyar usullar, Kapital ta'mirlash, Magnit kukuni usuli.

Ключевые слова Дефектоскопия, Уровень коррозии, Капиллярные методы, Капитальный ремонт, Магнитопорошковый метод

Keywords Defectoscopy, Corrosion level, Capillary methods, Capital repair, Magnetic powder method.

Yaroqli-yaroqsizga ajratish (defektoskopiya) deb tutashma va detallarni texnik kontrol qilish jarayoniga hamida texnik talablarga muvofiq ularni gruppalariga sortlashga aytiladi. Yaroqli-yaroqsizga ajratishda tutashma va detallarning kelajakda ishga yaroqliligi hamida ularni remont qilish yoki brakka chiqarish zarurligi aniqlanadi. Defektoskopiya – detallarning texnik holatini aniqlash va ishlash imkoniyatlari bo'yicha ajratish jarayonidir.

Defektoskopiya paytida detallar [1-5]:

- ishga yaroqli;

- ishga yaroqsiz;
- ishlash imkoniyatlari tiklansa bo'ladigan detallarga ajratiladi.

Avtomobillar agregatlari qismlarga ajratilgandan so'ng, bu detallarning uzoq vaqt ishlagandan keyingi texnik holati aniqlanadi. Bu vazifa zavodning nazorat-saralash bo'limida defektoskopiya natijalariga qarab qal qilinadi [6-9].

Defektoskopiya xulosasiga qarab detallar ishga yaroqli, ishga yaroqsiz yoki ishlash imkoniyatlari tiklansa bo'ladiganlarga ajratiladi. Yeyilganlik darajasi, belgilangan darajadan ortiq bo'lmagani ishga yaroqli hisoblanadi, yeyilganlik darajasi belgilangandan kam bo'lgani qayta ta'mirga yaroqsiz hisoblanadi.

Ishga yaroqli detallar yiqish sexiga jo'natiladi. Ishlash imkoniyatlari tiklansa bo'ladigan detallar, qayta tiklanadigan detallar omboriga jo'natiladi va uning ishlash imkoni qaytadan tiklanadi.

Defektoskopiya natijasida aniqlangan ishlatish imkoniyatini tiklash qiyin bo'lgan detallar metallom omboriga jo'natiladi.

Bunday detallar jumlasiga: yoriqlari, siniq joylari, ish yuzalari uvalangan joylari bo'lgan detallar kiradi [10-15].

Defektoskoplar yordamida detallarning yashirin nuqsonlari ham aniqlanadi.

Yashirin nuqsonlar quyidagi usullar: gidravlik bosim ostida, magnit ta'sir ettirib, lyuministsent (fluoristsent) usulida, ultratovush ta'sir ettirish bilan aniqlanishi mumkin. Detaillarni rentgen nurlari vositasida nazorat qilish usuli serxarajat bo'lgani uchun avtomobillar ta'mirida o'z o'rnini topmadi.

Yuvilgan va tozalangan tutashmalar hamida detallar detallarni tozalashning bevosita oxirgi bosqichidan keyin joylashgan yaroqli-yaroqsizga ajratish ish o'rniga keltiriladi. Ish o'rnini zarur o'lchash asbobi va har bir markadagi mashina bo'yicha detal va tutashmalarni yaroqli-yaroqsizga ajratishga oid texnik talablar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

Radiatorlar, yonilg'i baklari, yonilg'i trubalari, shlang, shina va boshqalarda gremetiklikning buzilganligi pnevmatik usulda tekshiriladi. Detal suv qo'yilgan vannaga botiriladi. Agar unda ikkita teshik bo'lsa, unda ulardan biri probka bilan biriktilib, ikkinchisiga 0,05... 0,10 Mpa bosim ostida havo beriladi. Chiqayotgan xavo pufakchalari nuqsonli joyni ko'rsatadi [16-19].

Bloklarning suv g'illoflarida, blok kallagida, kollektorlarning chiqarish hamda surish trubalarida va boshqa detallarda darzlar bor-yo'qligi maxsus stendlarda gidravlik usulda tekshiriladi. Detal stendga o'rnatilib, tashqi teshiklar maxsus tiqin va qistirmalar bilan berkitiladi, ichki bo'shliq esa 0,5 Mpa bosimgacha suv bilan to'ldiriladi. Suv sizib chiqayotgan joy darz borligini bildiradi.

Magnit kukuni yordamida ferromagnit metallardan (po'lat, cho'yan) yasalgan yaxlit detallardagi sirtqi darzlar aniqlanadi. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, bunda detal magnitlanib, so'ng unga ferromagnit kukuni sepiladi yoki magnitli suspenziya

qo'yliladi (50g magnit kukuni 1 l dizel yonilg'isi yoki kerosinga aralashtiriladi). Dastlab detalga transformator yoki mashina moyi surkaladi. Kukun zarrachalari magnit qutblariga o'xshab darz chetiga to'planib, uning joylashgan joyi va shaklini ko'rsatadi. Agar detal remont talab bo'lsa, u yaroqli-yaroqsizga ajratilgandan keyin magnitsizlantiriladi, ya'ni o'zgaruvchan tok asta-sekin nolgacha kamaytiriladi. Remont korxonalarida magnitli stansionar M-217, sNv-3, UMD-900 hamida ko'chma 77PMD-3M, PDM-68 va boshqa defektoskoplar ishlatiladi. Rangli metallardan yasalgan detallarni magnit yordamida yaroqli-yaroqsizga ajratish mumkin emas, chunki ular magnitlanish xususiyatiga ega emas.

Sirtiy va sirt osti darzlar hamda bo'shliqlar, qattqlikning o'zgarishi, kristallitlararo korroziya va xokazollar elektromagnit usulda aniqlanishi mumkin. Uning mohiyati asbobning elektromagnitli g'altaning tekshiriladigan detal bilan o'zaro ta'sirini o'lchashdan iborat. Avtoremont korxonalarida DNM-15, DNM-500 va xokazo defektoskoplari ishlatiladi.

Kapilyar usullar har qanday shaklli va har qanday materiallardan yasalgan detallar sirtqi qatlami yaxlitligining (darzlar, g'ovaklilik va xokazo) buzilishini topish imkonini beradi. Bu usul ho'llash suyuqligining yaxlitlikning sirtiy buzilishiga kapilyar kirib borishi xodisasiga asoslangan [20-22].

Quyidagi usul kapilyar usullardan eng oddiysi va osonidir. Yog'sizlantirilgan sirtga 65% (xajmi bo'yicha) kerosin, 30% transformator moyi va 5% skipidar surkaladi. 5...10 min dan keyin tarkib yuvilib, oq loy yoki bo'r surkaladi va detal quritiladi. Suyuqlik darzlarga kirib qatlam ustiga sizib chiqadi va shu bilan nuqson aniqlanadi. Detal sekin urilganda suyuqlik tashqariga ancha tez sizib chiqadi.

Mashinalarning ishlatilish darajasiga bog'liq holda ulardagi ayrim detallarning ish unumi va boshqa ko'rsatkichlari pasaya boradi, natijada ularda nuqsonlarning paydo bo'lishi jadallashadi. Nuqsonlarning yuzaga kelishiga loyihalash, ishlab chiqarish va ishlatish jarayonlarining mukammal emasligi sabab bo'ladi.

O'z navbatida, ishlatishdagi nuqsonlar ham asosan uch turga bo'linadi.

Mexanik buzilishlar kuchli zarbalar yoki boshqa ta'sirlar (issiqlik) natijasida sodir bo'ladi. Ular ko'proq quyma detallarda uchraydi. Masalan, qish mavsumida silindrlar blokiga qaynoq suv qo'ylilganda u yorishi mumkin.

Chuqur tiralishlar bir detalning ikkinchisiga nisbatan siljishi tufayli sodir bo'ladi. Masalan, qotirilmagan yoki chala qotirilgan porshen barmog'i silindr devorida chuqur chiziq qoldirishi mumkin. O'yilish, asosan, sementatsiya qilingan detallarda, tishli g'ildiraklarda kuzatiladi. Masalan. uzatmalar qutisidagi ilashuvchi shesternyalarning tishlariga me'yordan ortiq dinamik yuklanish ta'sir etganda ularning sementatsiya qilingan qatlamlari o'yilib tushadi.

Sinish va uzilish birikma detallarining o'zaro dinamik urilishi natijasida sodir bo'ladi. Bunga kiritish va chiqarish kollektorlari flaneslarining uzilib tushishi misol bo'ladi.

Detallarning egilishi va bukilishi dinamik urilishlar va qiymati keskin o'zgaruvchan yuklanishlar ta'sirida sodir bo'lishi mumkin. Bunga misol tariqasida mashina qaydovchisining ehtiyotsizligi natijasida oldingi, o'rqa g'ildiraklarining biror to'siqqa urilishi natijasida oldingi to'sinning egilishini ko'rsatish mumkin. Buralish katta miqdorda burovchi moment uzatuvchi detallarda sodir bo'ladi. Masalan, orqa ko'prik yarim o'qlaridagi buralish traktomi botqoqlikdan chiqarish uchun oldinga va orqaga silkinishlar natijasida sodir bo'ladi.

Kimyoviy va issiqlik ta'sirida sodir bo'ladigan buzilishlar. Bunday buzilishlar harorat yoki ichki (qoldiq) kuchlanishlar ta'siri natijasida sodir bo'ladigan ezilishlardan iboratdir. Bunga misol qilib o'ta qizigan motor silindrlar blokining qiysqayishini keltirish mumkin.

Detallardagi kovaklar haroratning mahalliy ko'tarilishi ta'sirida detallarning kuyishi tufayli sodir bo'ladi. Masalan, chiqarish klapani o'z uyasiga yaxshi moslashtirilmaganligi sababli ular orasidagi tirqishdan ishlatilgan gazlar yorib o'tib, ish yuzalarida kovaklar hosil qiladi. Detallarning korroziyalanishi esa ularning oksidlanishi natijasida sodir bo'ladi. Masalan, yaxshi qizimagan motor silindrlarining sovuq devorlariga kislotaga bug'lari kondensatsiyalanib (ular yonuvchi aralashmaning yonish jarayonida hosil bo'ladi), silindr devorlarini korroziyalashi mumkin.

Yuqorida sanab o'tilgan barcha nuqsonlarga solishtirganda detallarning yeyilishi ko'proq uchraydi. Bunday nuqsonlar o'z vaqtida aniqlanib, bartaraf qilinmasa, ular avariya sabab bo'luvchi nuqsonlarga aylanishi mumkin. Ana shu maqsadda mashinalarni ishlatishda rejali-oldini oluvchi TXX va ta'mirlash tizimi qabul qilingan, buning ma'nosi shundan iboratki, mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish oldindan tuzilgan reja asosida majburiy holda, ta'mirlash ishlari esa talabga ko'ra t'tkaziladi. Nosozliklarning murakkablik darajasiga bog'liq holda ta'mirlash ishlari joriy va kapital ta'mirlashlarga bo'linadi [23-25].

Joriy ta'mirlash (ishlatish davrida) mashinaning ishga layoqatliligini tiklash maqsadida bajariladi, bunda mashina qisman bo'laklanib, ishlatish jarayonida sodir bo'lgan va ishlatishga xalaqit beradigan nosozliklar ayrim agregat, uzel va detallarni yangisi yoki ta'mirlangani bilan almashtirish orqali bartaraf qilinadi.

Kapital ta'mirlash mashinaning barcha tashkil qiluvchi qismlarini, shu jumladan, asosiy qismlarni ham almashtirib yoki ta'mirlab uning sozligini va to'liq (yoki shunga yaqin) resursini ta'minlashdan iborat. Kapital ta'mirlash nafaqat mashina uchun, balki uni tashkil qiluvchi agregatlar uchun ham tegishlidir.

Kapital ta'mirlangan mashinalarning sifat ko'rsatkichlari yangi mashinalar darajasida (yoki shunga yaqin), bo'lishi, ularning resursi esa yangi mashina resursining 80% idan

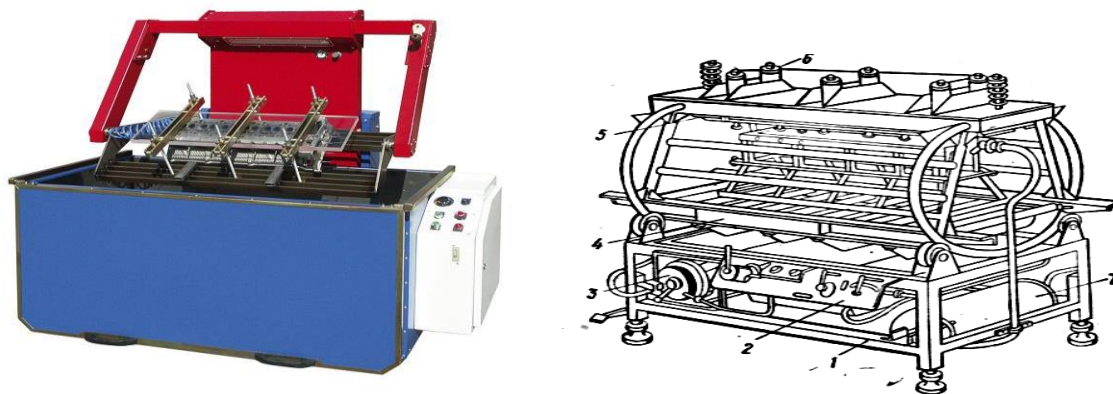
kam bo'lasligi kerak. Mashina va uni tashkil qiluvchi qismlarning kapital ta'miri, odatda ixtisoslashtirilgan korxonalarda bajariladi.

Kapital ta'mirtashda mashina qismlarga (detallarga) ajratiladi, barcha birikmalarda boshlang'ich o'lchamlar tiklanadi, yeyilgan agregat, uzal va detallar yangisi yoki ta'mirlangani bilan almashtiriladi, so'ngra mashina xo'rda qilinadi va sinaladi. Mashina ishlab chiqarilgandan birinchi kapital ta'mirlashgacha yoki ikki kapital ta'mirlashlar orasidagi ishlatish vaqti ta'mirlash sikli deb ataladi. Ta'mirlash oralig'i siklida bajariladigan barcha ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish ishlarining soni, davriyligi va ketma-ketligi normativ materiallar bilan belgilab, ta'mirlash oralig'i siklining strukturasi deyiladi.

Yeyilish - mashinada nuqsonlar paydo bo'lishining asosiy sababchisi. Mashinani ishlatish jarayonida ularning o'zaro tutashgan uzal va detallarning normal ishlashiga to'sqinlik qiluvchi joiz o'lchamdan chetga chiquvchi tirqishlar paydo bo'ladi. Buning asosiy sababi tutashgan detallarning o'zaro ishqalanishi natijasida sodir bo'ladigan yeyilishdir. Shuni ta'kidlash joizki, mashinalarda sodir bo'ladigan buzilishlarning 80% idan ko'prog'i yeyilish hisobiga to'g'ri keladi.

Gidravlik bosimga asoslangan va magnitli defektoskopiya

Gidravlik bosimga asoslangan defektoskopiya usuli korpus detallarda (ko'pincha, silindrlar bloki va blok kallagida) yoriqlar bor-yo'qligini aniqlashda qo'llaniladi. Buning uchun turli konstruksiyadagi stendlardan foydalaniladi [26-28].



1-rasm. Silindrlar blokini gidravlik sinash moslamasi:

1-rama; 2-boshqarish qurilmasi; 3-pnevmo gidravlik bosim kucqaytirgich;
4-burish maydonchasi; 5-qisish plitasi; 6-ish silindrlari; 7-suv baki.

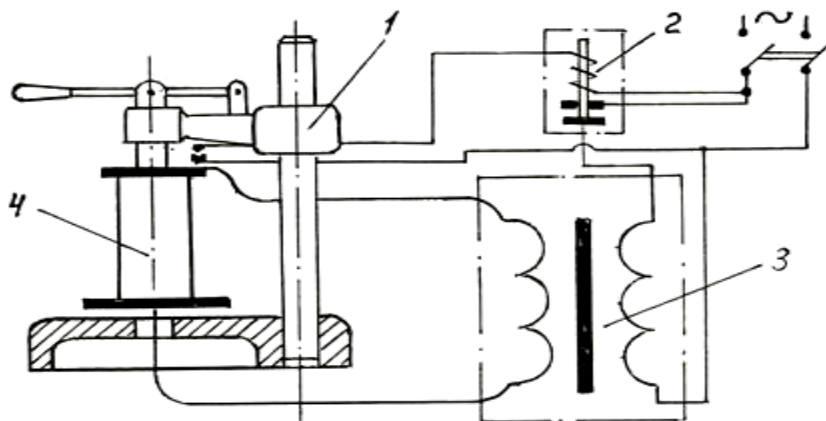
Avtomobillarni ta'mir qilish sharoitida detallar defektoskopiya usulining magnitli usuli juda qulay usuldir. Bu usul detallarni qisqa vaqt ichida va juda kata aniqlikda nazorat qilish imkonini beradi va boshqa usullardan ishlatiladigan moslamalarning oddiyligi bilan farq qiladi. Magnit defektoskopiya yordamida masuliyatli detallar tekshiriladi, chunki mashina harakatining xavfsizligi mazkur detallarning texnik holatiga bog'liq. Bunday defektoskopiya asbobi o'zining oddiyligi va detalni tekshirish uchun uncha katta vaqt talab qilinmasligi bilan ajralib turadi.

Magnitli maydon ta'sir ettirib nuqsonlarni aniqlash (magnitli defektoskopiya)da nazorat qilinadigan detal magnitli maydonga kiritiladi, bunda yoriqlari bor detalning magnit singdiruvchanligi bir xil bo'lmaganligidan, magnit oqimining qiymati va yo'nalishi o'zgaradi. Bu o'zgarish jihozda qayd qilinadi [29-30].

Magnitli oqim qiymati va yo'nalishining o'zgarishi turli usullar bilan qayd qilinishi mumkin; bu usullar ichida magnit kukuni usuli eng ko'p qo'llaniladi. Bu usuldan foydalanib, turli konfiguratsiya va o'lchamlardagi detallarni nazorat qilish mumkin.

Magnit kukuni usuli shundan iboratki, nazorat qilinadigan detal magnitlanadi yoki magnitlovchi maydonga kiritiladi, so'ngra detalga ferromagnit kukuni, odatda, temir (II, III-oksidi, Fe_3O_4) kukuni sepiladi. Magnitli kukun quruqligicha sepilishi ham, moyga yoki kerosinga qo'shib tayyorlangan suspenziya (aralashma)ga botiriladi va 1-2 minut suspenziyada turadi so'ngra undan olib magnit maydoniga kiritiladi. Bunda kukun bilan moy hajm jihatida 1:30-1:50 nisbatda olinadi. Detalda yoriqlar bo'lsa, magnit maydoni ta'sirida asbobdagi magnit kuch chiziqlarida o'zgarish sodir bo'ladi va ingichka chiziqlar paydo bo'ladi. 4.3-rasmda magnitli defektoskopning chizmasi ko'rsatilgan [31-35].

Bu usulda detallarni magnitlantirish uchun, kerak bo'lgan 4-6 voltli elektr toki maxsus akkumulyator ulagichlaridan (qo'rg'oshinli yoki nikel-kadmiy) yoki payvandlash transformatorining ikkilamchi chulg'amidan kontak diskaga yo'g'on elastik mis sim yordamida beriladi.



3-rasm. Magnitli defektoskop qurilmasining chizmasi

1-sirkulyar magnitlash asbobi; 2-magnitli qo'shgich; 3-transformator; 4-detal.

Detal 1-2 sek. davomida magnitlantirilgandan so'ng stol tok manbaidan o'ziladi, dastak orqali detal bo'shatiladi va suspenziyali vannaga 1-2 minut solib qo'yiladi. Shundan so'ng detal vannadan olinib ko'zdan kechiriladi [36-39].

Ochiq teshikli detallarni, masalan: prujinalar, turli vtulkalar, dumalash podshipniklari va shu kabi boshqa detallarni nazorat qilishda tok mis sterjen orqali o'tkaziladi, bunda sterjen detallarning ochiq teshigiga joylashtiriladi. Nazoratdan o'tgan detallar toza transformator moyi bilan yuvib tozalanishi va magnitlansizlantirishi kerak.

Magnitsizlantirish uchun detal uzgaruvchan tok tarmog'idan ta'minlanadigan katta solenoid g'altagining ichiga qo'yiladi. Bunda detaldagi qoldiq magnitizm yo'qotiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahmatullo Rafuqjon o'g'li Rahimov (2022). Avtomobil transportida tashuv ishlarini amalga oshirishda harakat xavfsizligini ta'minlash uslublarini takomillashtirish yo'llari. ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ, 750-754.
2. Rafuqjon o'g'li, R. R. (2022, December). TIRSAKLI VALLARNI TAMIRLASH ISTIQBOLLARI. In *Conference Zone* (pp. 333-342).
3. Махамматзокир Тоштемирович Гаффаров, & Анварбек Ахмаджон ўғли Хомидов. (2022). Регулирование Транспортных Потоков В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73–78. Retrieved from <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
4. Гаффаров, М. Т., & ўғли Хомидов, А. А. (2022). Регулирование Транспортных Потоков В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73-78. <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
5. Abdullayev, A., & Gaffarov, M. (2020). Synergetic Modeling of the Transportation Process in the Centers. *Bulletin of Science and Practice*, 6(3), 275-278. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/52/32>
6. Gaffarov, M. (2020). Procedure for Collecting Fines From Drivers of Foreign Vehicles Violating Traffic Rules. *Bulletin of Science and Practice*, 6(11), 300-303. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/60/37>.
7. Rahmatullo Rafuqjon o'g'li Rahimov (2022). Avtomobil transportida tashuv ishlarini amalga oshirishda harakat xavfsizligini ta'minlash uslublarini takomillashtirish yo'llari. ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ, 750-754.
8. Rafuqjon o'g'li, R. R. (2022, December). TIRSAKLI VALLARNI TAMIRLASH ISTIQBOLLARI. In *Conference Zone* (pp. 333-342).
9. Shodmonov, S. A. (2022). GLOBAL ELEKTR AVTOMOBILLARINI ISHLAB CHIQISH VA ELEKTR MASHINA ASOSLARI.
10. Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich, Abbasov Saidolimxon Jaloliddin o'g'li, & Xomidov Anvarbek Axmadjon o'g'li. (2022). RESPUBLIKAMIZDA YUKLARNI TASHISHDA LOGISTIK XIZMATLARNI QO'SHNI RESPUBLIKALARDAN OLIB CHIQISH VA RIVOJLANTIRISH

- OMILLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 9(1), 83–90.
Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1970>
11. Шодмонов, С. А. (2022). ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДСОДЕРЖАЩИХ СОСТАВНЫХ ТОПЛИВ В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1972>
 12. Shodmonov, S. A., & qizi Turg'unova, G. A. (2022). Railway Transport, its Specific Characteristics and Main Indicators. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 61-66.
 13. B. B. Batirov, O. (2021). Content of pedagogical experience in the structure of physics teaching and methodological basis of its organization. *Academicia*, 422-427.
 14. B. Batirov, A. S. (2019). DIFFERENTIAL LEARNING IN PHYSICS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Page 24-27.
 15. To'yuchiyev. Sh. Sh, & A. (2022 g. 30-aprel). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI. *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, st: 65-68.
 16. Насиров, И. З., Косимов, И. С., & Каримов, А. А. (2017). " Морфологик тахлил" методини кўллаб ўт олдириш свечасини такомиллаштириш. *Инновацион технологиялар*, (3 (27)), 74.
 17. Насиров, И. З., & Гаффаров, М. Т. (2021). ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ПЛАТЕЖЕЙ В АВТОБУСАХ. *Естественнонаучный журнал «Точная наука*, (117), 2-5.
 18. Насиров И.З., Гаффаров М.Т. Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции // *Процветание науки*. 2021. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-respubliki-uzbekistan-k-kiotskoj-konventsii> (дата обращения: 06.12.2022).
 19. Закирович Н.И., Муминович С.А., Мирзаахмадович Т.Ю., Тоштемирович Г.М. Испытания реактора подачи водорода и озона к двигателю внутреннего сгорания. *Международный журнал специального образования детей младшего возраста (INTJECSE) ISSN* , 1308-5581.
 20. Насиров, И. З., & Юсупбеков, Х. А. (2020). Использование метода «Морфологический анализ» в усовершенствовании свечи зажигания. *Молодой ученый*, (43), 333.
 21. Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАҚЛЛАРИ. *Конференц-зона* , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>.
 22. A. A. Xomidov . XAVFSIZLIK YOSTIQCCHASI TURLARI. "ИРТЕРНАУКА" Научный журнал, №22(198) Часть 5, 9-12 ст.

23. Xomidov, AA, Abdurasulov, MSh . YO'LOVCHI VA YUK TASHISH SHARTNOMASI VA UNING MAZMUNI, MOHIYATI. "ИРТЕРНАУКА" Научный журнал, №45(221) Часть 3, 98-99 ст.
24. Xomidov, A.A., Abdirahimov, A.A. (2021). TRANSPORT LOGISTIKASIDA ZAHIRALAR VA OMBORLASHTIRISH. *Internauka*, (45-3) , 100-103.
25. Хомидов, АА, Сотиболдийев НМ (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ. *Internauka*, №1(224) Часть 2, 73-76 ст.
26. НАСИРОВ, И. З. ., & Аббаов С. Ж. . (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук* , 99–103. Получено <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/237>.
27. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaqov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev Ulugbek Mirzaahmadovich, [Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich. Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine// International Journal of Early Childhood Special Education \(INT-JECSE\) ISSN: 1308-5581. DOI 10.9756/INT-JECSE/V1413.693? Vol 14, Issue 03 2022, 5296-5300 p.](#)
28. Nasirov Ilham Zakirovich, Rakhmonov Khurshidbek Nurmuhammad ugli, Abbasov Saidolimkhon Jaloliddin coals. Adding Hydrogen to the Fuel-Air Mixture in Engines// Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. ISSN: 2795-739X www. geniusjournals.org. JIF: 8.225. Volume 8| May 2022, p. 75-77.
29. Насиров И.З., Рахмонов Х.Н. Результаты стендовых испытаний электролизера//U55 Universum: технические науки: научный журнал. № 3(96). Часть 3. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с.– Электрон. версия печ. публ.–<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/396>.DOI-10.32743/UniTech.2022.96.3.13262. с. 34-36.
30. Сайидкамолов, И. Р. Исследование соответствия вместимости автобусов сложившемуся пассажиропотоку на маршруте № 21 общественного пассажирского транспорта г. Волгограда / И. Р. Сайидкамолов // Конкурс научно-исследовательских работ студентов Волгоградского государственного технического университета (г. Волгоград, 26–30 апреля 2021 г.) : тез. докл. / редкол.: С. В. Кузьмин (отв. ред.) [и др.] ; ВолГТУ, Отд. координации науч. исследований молодых ученых УНИИ, Общество молодых ученых. - Волгоград, 2021. - С. 170.
31. Насиров Илхам Закирович, & Кузиболаева Дилноза Тухтасиновна. (2022). РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ . *Journal of New*

- Century Innovations, 17(1), 119–120. Retrieved from <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/876>
32. Насиров Ильхам Закирович, Зо'хриддинов Дилмуроджон Каримджон о'гли. (2022). АНДИЖОН ВИЛОАТИДА ЁНАЛИШДАГИ ТАКСИЛАРНИНГ ИСЛАТИЛИШИ. *ЖУРНАЛ ИННОВАЦИЙ НОВОГО ВЕКА*, 7 (5), 94–101. Получено с <http://www.wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1637>.
33. Махамматзокир Тоштемирович Гаффаров, & Анварбек Аҳмаджон ўғли Хомидов. (2022). Регулирование Транспортных Потокaв В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73–78. Retrieved from <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
34. Гаффаров, М. Т., & ўғли Хомидов, А. А. (2022). Регулирование Транспортных Потокaв В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73-78. <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
35. Насиров И.З, Гаффаров М.Т.(2021). Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции. ПРОЦВЕТАНИЕ НАУКИ, № 2 (2) 25-33.
36. G.Komolova. “Diffrensial hisobning asosiy teoremlari.”. “SCIENCE AND EDUCATION” SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842. VOLUME 2, ISSUE 10, OCTOBER 2021, 9-12 betlar, O‘zbekiston. 2021-yil, Oktabr.
37. Djalilova T., Komolova G “Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases”. INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES, ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876., Volume: 16 Issue: 01 in January 2022, Hindiston, 70-bet. 2022 yil, Yanvar.
38. G.Komolova, Khalilov M, Komiljonov B., “Solve Some Chemical Reactions Using Equations”. European Journal of Business Startups and Open Society, Vol. 2 No. 1 (2022): EJBSOS ISSN: 2795-9228, 2022 y, 22.01, 45-bet. Belgiya, 2022 yil, yanvar.
39. Djalilova T, Komolova G, Halilov M., “О распространении сферической волны в нелинейно-сжимаемой и упругопластической средах”., Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences journali, 2022 yil, 16.03., VOLUME 2 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784, Impact Factor SJIF 2022: 5.947, 87-bet., O‘zbekiston, 2022 yil, Mart.