

УДК 656.076

AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN ANALITIK VA RAQAMLI YOQILG'I MIQDORINI HISOBLOVCHI DATCHIKLAR

Munavvarxonov Zokirxon Toxirxon o'g'li

Namangan muhandislik-qurilish instituti, PhD,

zokirxon-1@mail.ru

Soataliyev Diyorbek Bahodir o'g'li

Namangan muhandislik-qurilish instituti talabasi

soataliyevdiyorbek1@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada avtomobilni yoqilg'i bakida joylashgan va uni ta'minlash tizimining funktsional qurilmalaridan biri bo'lgan avtomobillarda ishlatiladigan analitik va raqamli yoqilg'i miqdorini xissoblovchi datchiklar haqida ma'lumotlar keltirilgan va bir nechta harakat potensiyometr turlari haqida ma'lumotlar keltirilgan .

Kalit so'zlar: Datchik, monitoring, bak, yoqilg'i, miqdor, uskunalar panli, GPS(Global Positioning System).

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЦИФРОВЫЕ ТОПЛИВНЫЕ ДАТЧИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Мунаввархонов Зокирхон Тохирхон угли

Наманганский инженерно-строительный институт, PhD,

zokirxon-1@mail.ru

Соаталиев Диёрбек Баходир угли

Наманганский инженерно-строительный институт, Студент,

soataliyevdiyorbek1@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена информация об аналитических и цифровых датчиках, используемых в автомобилях, расположенных в топливном баке автомобиля и являющихся одним из функциональных устройств системы его подачи, а также приводится информация о нескольких видах потенциометров действия .

Ключевые слова: Датчик, мониторинг, бак, топливо, количество, панель инструментов, GPS(Global Positioning System).

KIRISH

Hozirgi kundagi zamonaviy ichki yonuv dvigatellarining yoqilg'i bilan ta'minlash tizimida maxsus kontaktsiz yoqilg'i miqdori datchiklaridan keng foydalanilmoqda.[1]

Ushbu datchiklarning eng ko'p tarqalgan turi magnitli datchiklardir. Bunday datchiklarning asosiy xususiyati shundaki: ular doimo berk konturda bo'ladi yani olinadigan ma'lumotlar tahlili yoqilg'i bakidan tashqarida uzatiladi. Yoqilg'i miqdor qalqovuchlari richag yordamida magnitga bo'g'lanadi. Qalqovuch joylashuvi richag yordamida magnitga uzatiladi, hosil bo'lgan magnit harakati yarim o'tkazgichlar yordamida asosiy sektorga ma'lumot uzatadi. Asosiy sektordagi yoqilg'i miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar signal ko'rinishida uskunalar paneliga uzatiladi va unda aks etadi.



1-rasm. Magnitli yoqilg'i miqdori datchigi.

Magnitning harakati faqat turli uzunlikdagi metall plitalar o'rnatilgan sektorda amalga oshiriladi. Yaratilgan magnit maydon plitalar yuzasida elektr signalini hosil qiladi, bu esa bakdagi yoqilg'i aralashmasining mavjud darajasini belgilaydi.

Analitik va raqamli yoqilg'i miqdori datchiki (ARYMD) avtomobil yoqilg'i tizimining funktsional qurilmasi bo'lib, uning yagona maqsadi yoqilg'i bakidagi yoqilg'i (dizel yoqilg'isi, benzin, moy va boshqa suyuqliklarni) darajasi va hajmini aniqlashdir.

Datchik yoqilg'i bakida joylashadi va yoqilg'i miqdorini avtomobil salonidagi asboblarda panelida ko'rsatadi. Bunday nazorat datchiklari juda kam xato (1% dan) qilishi mumkin.

Analitik va raqamli yoqilg'i miqdori datchiki (ARYMD) yoqilg'i quyish monitoringi o'tkazishda keng qo'llaniladi.[3]

Raqamli yoqilg'i miqdori datchigi(2-rasm) asosan harakat potentsiyometridan iborat. Bunday qurilma bir qator afzalliklarga ega masalan:

- yoqilg'i miqdorini o'lchashning aniqliligi;
- ishonchliligi;
- tuzulishining soddaligi;
- tan narxining arzonligi;
- o'rnatish universalligi bilan boshqa turdagi datchiklardan ajralib turadi.

Kamchiliklari esa tez-tez oksidlanishi va harakat potentsiyometrining ishlash davri kamligini misol qilish mumkin.

Avtomobilning yoqilg'i bakida yoqilg'i miqdorini aniqlashda ikki turdagi potentsiyometr datchiklari (quvurli va tutquchli) dan foydalanish mumkin. Bunday datchiklarning asosi plastmassa yoki yupqa metaldan yasalgan qalqovuch hisoblanadi.[4]



2-rasm. Raqamli yoqilg'i miqdori datchigi.

Zamonaviy avtomobil korxonalarida barcha ma'lumotlar markaziy serverga to'plash tamoyiliga asoslangan bo'lib bu tamoyil asosida ishlayotgan korxonalar barcha ma'lumotlarni bir yerga jamlash va ular asosida korxonaga haqidagi ma'lumotlarni oldindan bashorat qilish imkoniga ega bo'ladilar. Avtomobil korxonalarida barcha ma'lumotlar doimo monitoringda turishi kerak, jumladan yoqilg'i miqdori ham. Zamonaviy avtomobil korxonalarida amalga oshirishda suniy yo'ldosh (Global Positioning System) GPS monitoring tizimi yordam beradi.

GPS suniy yo'ldosh qabul qiluvchilar yordamida avtomobilning joylashuvini aniqlash va ma'lumotlarni markaziy monitoring serveriga uzatish texnologiyasiga asoslangan. Qurilmaning markaziy serveri quyidagicha ishlaydi: Kiruvchi ma'lumotlarni qabul qiladi, avtomobillarni joylashuv xaritasida ko'rsatadi, ularning aniq harakati hamda harakat tarixini ko'rish va tahlil qilish imkonini beradi.



3-rasm. Sun'iy yo'ldosh GPS yoqilg'i miqdori datchigi.

Suniy yo'ldosh GPS monitoring tizimi avtomobilning yoqilg'i bakidagi yoqilg'i miqdori (3-rasm) haqidagi ma'lumotlarni markaziy monitoring serveridan olish imkonini ham beradi. Bu degani siz yo'nilg'i miqdori, (bazi maxsus indikatorlarli avtomobillarda) turi va qancha masofaga yetishi haqidagi ma'lumotlarni masofadan turib olish imkonini ham beradi.[4]

Tutquchli yoqilg'i miqdori datchigi (4-rasm) yupqa metall dan yasalgan kichik tutqichli qalqovuch yordamida ma'lumotlar datchik paneliga undan so'ng uskunalar paneliga uzatiladi. Tutquchli yoqilg'i miqdori datchigi rezistiv turdagi metall chiziq larga bo'lingan yarim o'tkazgichli sektordir. Bunday sektorlar yoqilg'i moylash materiallariga bardoshli yarim o'tkazgichlardan iborat bo'lib uning vazifasi axborotning tez va aniq yetib borishiga xizmat qiladi. Ushbu turdagi datchiklar yoqilg'i nasosi bilan bir korpusda yoki undan alohida mustaqil ravishda yoqilg'i bakiga o'rnatiladi. O'zining universalligi va ko'p funksiyaliligi tufayli tutquchli yoqilg'i miqdori datchiklari deyarli barcha yoqilg'i baklarida ishlatilishi mumkin.[5]



4-rasm. Tutquchli yoqilg'i miqdori datchigi.

Bakdagi yoqilg'i miqdorini ultratovushli o'lchagich datchiklari (5-rasm) yordamida ham o'lchasa bo'ladi. Uni boshqa datchiklardan avzalligi shundan iboratki: Bakdagi yoqilg'i miqdorini aniqlashda datchikni yoqilg'i bakidan tashqariga o'rnatgan holda ma'lumot olish imkoni mavjud. Bunday turdagi datchiklarni suniy yo'ldosh GPS monitoring tizimiga ulash orqali ma'lumotlarni masofadan olish imkoni ham mavjud. Qurilma quyidagicha ishlaydi: Yaratilgan ultratovush to'lqini yoqilg'i baki devori va yoqilg'ining zichligidan o'tadi.[6]



5-rasm. Avtomobil bakidagi yoqilg'i darajasini nazorat qilish uchun ultratovushli o'lchagich datchigi.

Bo'shliq va havo muhit chegarasidan o'tgan signallar orqali yonil'gi miqdori haqidagi ma'lumotlar boshqaruv panelida yoki markaziy serverda aks etadi. Bir so'z bilan aytikanda yoqilg'i miqdorini hisoblash uchun asos sifatida to'lqinning yuborilishi va uning qaytishi o'rtasidagi vaqt oralig'i olinadi, bu esa yoqilg'i miqdori haqidagi aniq ma'lumotlarni yoqilg'i bakidan tashqarida turib olish imkonini beradi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkunki: Transport vositalariga kunlik xizmat ko'rsatishning eng asosiy bosqichlaridan biri bakdagi yoqilg'i miqdorining doimiy monitoringgi hisoblanadi, shuning uchun avtomobilning yoqilg'i miqdori datchiklari zamonaviy avtomobillarning ta'minlash tizimining eng asosiy qismlaridan biri hisoblanadi. O'rnatilishning soddaligi, mexanizmning hajmiy jihatdan kichigligi va ko'p funksiyaligi sababli ushbu turdagi datchiklarni boshqa turdagi sohalarda yoqilg'ini va qovushqoqligi past bo'lgan moylarning sathini monitoring qilishda ham ishlatish mumkin. Zamonaviy transport boshqaruv korxonalarida yoqilg'i haqidagi ma'lumotlarning aniqligini ta'minlash maqsadida sun'iy yo'ldosh GPS yoqilg'i miqdori datchiklaridan foydalanish transport korxonasi ishini yanada takomillashtiradi.

REFERENCES

1. Makhmudov A., Nishonov F. ROAD TRANSPORTATION ACCIDENTS WITH PARTICIPATION PEDESTRIANS //Академические исследования в современной науке. – 2022. – Т. 1. – №. 17. – С. 236-244.
2. Adashboyevich, M. J., Qoviljanovich, I. S., Abduvali o'g'li, I. H., & Xabibullaevich, X. U. (2021). Modern Technology Of Surface Hardening Applied To Parts Of The Car. NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO, 2673-2676.
3. Mannonov.J., Imomnazarov S., Abduganiyev. Sh., Nishonov.F.,(2022). ELECTRONIC ENGINE MANAGEMENT DIAGNOSTIC SYSTEM SELF-PROPELLED NARROW-GAUGE POWER STATIONAND METHOD OF EXPERIMENTAL RESEARCHINTRODUCTION. International Journal of Early Childhood Special Education, (6-14),1929-1930.
4. Mannonov.J., Imomnazarov S., Abduganiyev. Sh., Nishonov.F.,(2022). ELECTRONIC ENGINE MANAGEMENT DIAGNOSTIC SYSTEM SELF-PROPELLED NARROW-GAUGE POWER STATIONAND METHOD OF EXPERIMENTAL RESEARCHINTRODUCTION. International Journal of Early Childhood Special Education, (6-14),1929-1930
5. RA Yakubjonovich.et al. ANALYTICAL AND NUMERICAL FUEL QUANTITIES OF VEHICLES// E Conference Zone.- 2022.-№.4-12.-108-112.
6. Sarvar, I. (2021). Application of Intelligent Systems in Cars. International

Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 78-80.

7. Sarvar, I., & Zokirxon, M. (2021). ROAD TRANSPORTATION ACCIDENTS WITH PARTICIPATION PEDESTRIANS. *Universum: технические науки*, (5-6 (86)), 62-65.

8. Sarvar, I., Abdujalil, P., Temurmaliq, A., & Jahongir, K. (2021). OPERATING CONDITIONS OF TRUCKS AND THE SAFETY OF THE TRANSPORT PROCESS. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 42-45.

9. Sarvar, I., Azizbek, N., Behzod, S., & Raxmatillo, R. (2021). RESEARCH OF ADHESION STRENGTH OF COMPOSITE EPOXY MATERIALS FILLED WITH MINERAL WASTE OF VARIOUS PRODUCTIONS. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 33-35.

10. Makhmudov Avazbek, Nishonov Farhod. (2022). ROAD TRANSPORTATION ACCIDENTS WITH PARTICIPATION PEDESTRIANS. *ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE*, 1(17), 236–244.

11. Shohruh A. et al Cars Equipped with Intelligent Systems// *Jundishapur Journal of Microbiology*. – 2022. – №. 15. – С. 3305.

12. Yakubjonovich R. A. et al. ANALYTICAL AND NUMERICAL FUEL QUANTITIES OF VEHICLES //E Conference Zone. – 2022. – С. 108-112.

13. Yakubjonovich R. A. et al. DRIVING DESCRIPTORY INDICATORS, MENTAL STATUS AND BIOLOGICAL POSSIBILITIES //Archive of Conferences. – 2022. – С. 21-23.

14. Yakubjonovich R. A. et al. ПОРШЕННИНГ БАЛАНДЛИГИ БЎЙИЧА ШАКЛИНИ АНИҚЛАШ УСЛУБИ // *Journal of Integrated Education and Research*. – 2022. – С. 438-445.

15. Бойдадаев,М.Б.У.,Мунаввархонов, 3. Т. У.,Мадрахимов,А.М.,&Имомназаров, С. К. (2021). ГИПСОСОДЕРЖАЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В УЗБЕКИСТАНЕ.*Universum: технические науки*,(3-2(84)),26-29.

16. Имомназаров, С. К., Абдуганиев, Ш. О., Рахимжонов, А. А., & Журабоев, Д. И. (2021). УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ. *Экономика и социум*, (5-1), 939-942.

17. Имомназаров, С. К., Насриддинов, А. Ш., & Мунаввархонов, 3. Т. (2021). ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В АВТОМОБИЛЯХ. *Экономика и социум*, (5-1), 933-938.

18. Полвонов, А. С., Насриддинов, А. Ш., & Имомназаров, С. К. (2021). СВОЙСТВА ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ОСНОВЕ. *Главный редактор: Ахметов Сайранбек*

Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии, 18.

19. Разоков А.Я., Абдуганиев Ш.О. (2021). ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА. Универсум: технические науки, 12 (93), ISSN : 2311-5122 80-82 Sarvar, I. (2021).

Application of Intelligent Systems in Cars. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 78-80

20. Маннонов, Ж. А., Имомназаров, С. К., & Абдурахимов, Р. Г. У. (2023). ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫЕ АВТОМОБИЛИ. *Gospodarka i Innowacje.*, 33, 185-192.

21. Imomnazarov S., Axmadaliyev X., Teshaboyev R. ELECTRONIC ENGINE CONTROL SYSTEMS AND ITS CLASSIFICATION //Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии. – 2023. – С. 69.

22. Imomnazarov, S., Axmadaliyev, X., & Teshaboyev, R. (2023). ELECTRONIC ENGINE CONTROL SYSTEMS AND ITS CLASSIFICATION. Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии, 69.

23. Бахриддинов, Н. С., Мамадалиев, Ш. М., & Джураева, Д. У. (2022). Современный Метод Защиты Озонового Слоя. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(3), 1-4.

24. Vaxriddinov, N., Mamadaliev, S., & Djuraeva, D. (2022). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЭКОЛОГИЯДАН ЎҚУВ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. *Science and innovation*, 1(B8), 10-15.

25. Atamirzaeva, S. T., & Juraeva, D. U. (2022). INTERFAOL IN THE ORGANIZATION OF THE SCIENCE OF ECOLOGY USING METHODS. *Экономика и социум*, (3-2 (94)), 55-57.

26. Umarjonovna, D. D., & Gulomjonovna, Y. Y. (2022). CHALLENGES OF FOOD SECURITY. *Conferencea*, 505-507.

27. Отамирзаев, С. О. У., & Джураева, Д. У. (2022). АНАЛИЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 760-765.

28. Джураева, Д. У., & Мамадалиев, Ш. (2022). ЗАЩИТА ОЗОНОВОГО СЛОЯ-ЗАДАЧА КАЖДОГО ЧЕЛОВЕКА. *Conferencea*, 29-31.

29. Mashrapov, Q., Yoqubjanova, Y., Djurayeva, D., & Xasanboyev, I. (2022). THE ROLE OF CREDIT-MODULE SYSTEM IN DEVELOPMENT OF STUDENTS' SPECIALTIES IN TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(6), 332-336.
30. Уктамов, Д. А., & Джураева, Д. У. (2020). ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТСОДЕРЖАЩЕГО НИТРОФОСА НА ОСНОВЕ ТЕРМОКОНЦЕНТРАТА И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИИ. *Universum: технические науки*, (12-4 (81)), 82-85.
31. Djurayeva, D., & Ikromova, M. (2022). KIMYO LABORATORIYALARIDA DARSLARNI TASHKIL QILISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(4), 52-55.
32. Джураева, Д., & Эргашходжаев, Ш. К. О. (2022). РОЛЬ ЗЕЛЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. *Conferencea*, 62-63.
33. Каххаров, А., & Джураева, Д. (2022). ЗНАЧЕНИЕ ХИМИИ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(6), 88-91.
34. Djurayeva, D. (2022). EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI YO'NALISHIDA TAHSIL OLUVCHI TALABALARGA EKOLOGIYA FANINING O'RNI VA AHAMIYATI. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(7), 124-128.