

## O'T OLDIRISH TIZIMIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA UNINI DIAGNOSTIKALASH

<sup>1</sup>Shodmonov G'olib Do'stmurodovich,

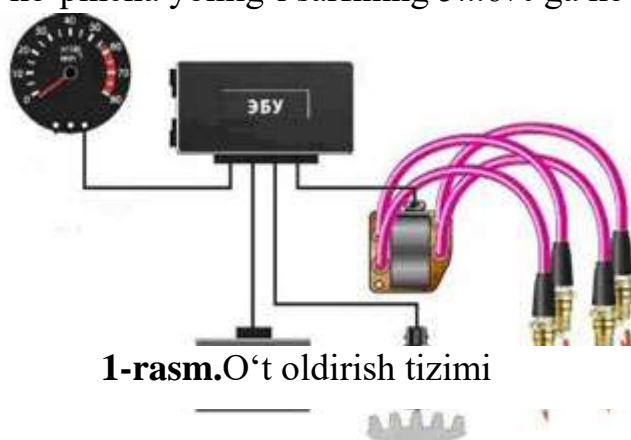
<sup>2</sup>Jovliyev Vasik Ulashevich

<sup>1</sup>Boymurodov Shoxrux Yashin o'g'li

**Annatsiya.** O't oldirish tizimini ishlash prinsipi, ularga texnik xizmat ko'rsatish va diagnostika qilish usullari va ularda sodir bo'ladigan buzilish va nosozliklarni bartaraf etish usullari

**Kalit so'zlar:** o't oldirish tizimi, elektr va elektron jihozlar, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, buzilish va nosozlik, diagnostika, motor tester usulda diagnostikalash

Avtomobillardan foydalanish davrida elektr jihozlarida uchraydigan nosozliklarni bartaraf etish TS va JT ish hajmlarining 11...17% ni tashkil qiladi, shuningdek statistika malumotlariga ko'ra karbyuratorli dvigatellarda 40% atrofidagi nosozliklar va buzilishlar o't oldirish tizimiga to'g'ri keladi. Bular o'z navbatida ko'pincha yonilg'i sarfining 5...6% ga ko'payishiga olib keladi.



1-rasm. O't oldirish tizimi

O't oldirish tizimidagi elementlar bo'yicha nosozliklar va ularning sodir bo'lishi quyida keltiril o'tilgan. Yuqori kuchlanishli g'altakning nosozliklariga g'altak qopqog'ining darz ketishi va kuyishi birlamchi va ikkilamchi chulg'amlarning ulangan joyidan uzilib qolishi, qo'shimcha rezistorning uzilib yoki birlashgan qismlarning bo'shashib

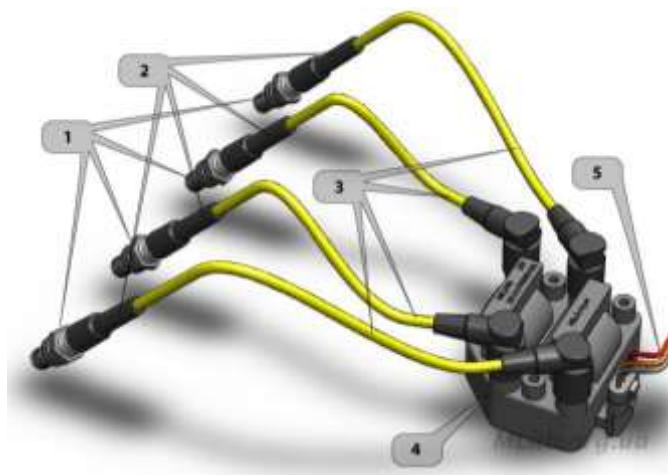
qolishlari kiradi .

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilayotgan 12V35AH va 12V55AH (MF) akkumulator batareyalarida maxsus indikatarlar bo'lib, ular akkumulatorni me'yoriy (yashil rang), zaryad talab (qora rang) va elektrolitning kamligini (rangsiz) ko'rsatadi. Indikatorning rangiga qarab, akkumulatorni zaradlash zarurligini aniqlash mumkin. Avtomobillarda batareyali, kontaktli-tranzistorli, kontaktsiz-tranzistorli va elektron o't oldirish tizimi qo'llaniladi. Dvigatelning 40% dan ziyod nosozliklari shu tizimga to'g'ri kelib, uning quvvatini pasayishiga sabab bo'ladi. Eng ko'p tarqalgan o't oldirish tizimi batareyali bo'lib, u uzgich-ulagich, o't oldirish g'altagi, o't oldirish shami, yuqori va past kuchlanish simlaridan tashkil topgan.

O't oldirish tizimining eng ko'p tarqalgan nosozliklari yuqori va past kuchlanishli simlar ustki qoplarni ochilib qolishi va massaga tegishi, ulash joylarida yaxshi ilashish yo'qligi, uzgich-ulagich kontaktlarini oksidlanib qolishi va kuyishi, kontaktlar orasidagi tirqishni o'zgarishi, xarakatlanuvchi kontakt prujinisini bo'shashib qolishi, taqsimlagich valini yedirilishi, kondensatorni buzilish va nosozliki, svechalarga moy sachrab ifloslanib qolishi, o't oldirish g'altagi sim chulg'amlarini qisqa tutashishi, o't oldirish momentini noto'g'ri qo'yilganligi, markazdan qochirma va vakumli o't oldirish sozlagichlarini yaxshi ishlamasligidan iborat.

**O't oldirish tizimini diagnostikalash. O't oldirish tizimini Motor-tester usulida diagnostikalashda uchqun bir vaqtning o'zida ikkita silindrda sodir bo'ladi. O't oldirish shmalariga yuqori kuchlanish bir xil galtakning ikkilamchi o'ramining ikkita qarama-qarshi terminalidan beriladi, buning natijasida bu silindrlarning shamlarida yuqori kuchlanish impulslari qarama-qarshi bo'ladi.**

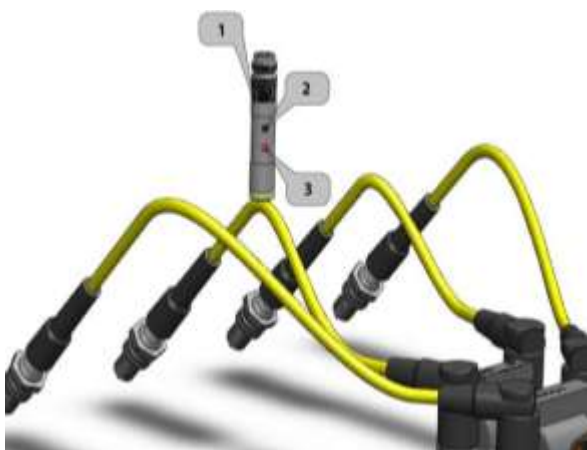
O't oldirish tizimini diagnostiklash uchun DIS-4 yoki DIS-6 markali motor testerlar ishlatiladi. Bunday diagnostiklash tizimlarda yuqori kuchlanish impulslarining turli xil qiymatlari tufayli diagnostika vaqtida signalning qiymatlarigaa muvofiq yuqori kuchlanishli datchiklarni ulash kerak.



**2-rasm.** O't oldirish tizimi ko'rinishi

1. O't oldirish shamlari, 2. Sham uchun qopqoqlar; 3. Yuqori kuchlanishli simlar; 4. Yuqori kuchlanishli g'altak; 5. Yuqori kuchlanishli g'altakka kiruvchi simlar:

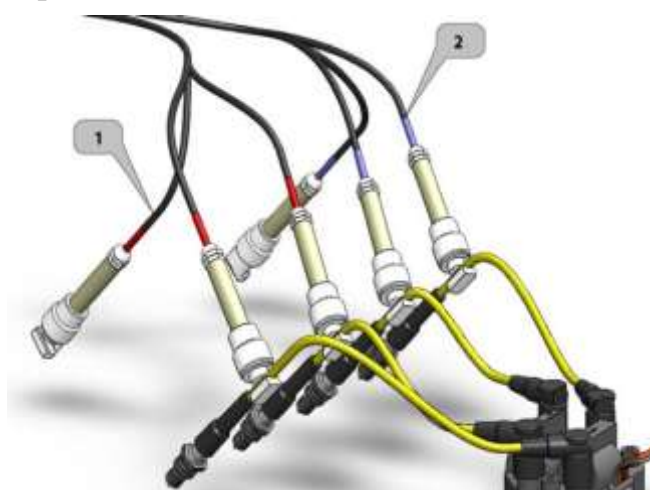
Qutiblanishni aniqlash detektorni yoqish uchun tugmani bosish kerak, bunda detektorning ish holatini ko'rsatadigan ikkita ko'rsatkich (ko'k va qizil) qisqa vaqt ichida yonadi. Keyin navbat bilan detektorni ishlaydigan dvigatelning yuqori yuqori kuchlanishli simlarga birma bir qo'yilib ularning holatlari tekshiriladi. Agar simda yuqori kuchlanish impulslari bo'lsa, mos keladigan indikator miltillay boshlaydi: qizil - musbat ijobiy, ko'k - salbiy. Yorug'likning rangiga qarab, simga mos ravishda belgilangan sig'imli sensorlar ulanadi: DIS-4 yoki DIS-6.



**3-rasm.** Ikkinchi silindrning musbat uchqunlari

1. Implus detektori
2. Detektorning quvvat tugmasi
3. Ko'rsatkich

Yuqori kuchlanish datchiklarini o't oldirish tizimiga ulash



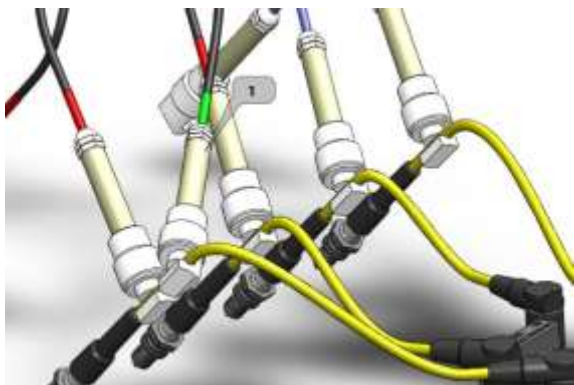
**5-rasm.** Yuqori kuchlanishli datchiklarni o't oldirish tizimiga ma'lum bir holatiga muvofiq ulash (datchiklarning yuqoridagi ulanishi standart sifatida qabul qilinmasligi kerak, bu faqat mumkin bo'lgan variantlardan biri).

Agar 4 silindrli dvigatellarga tashxis qo'yishda DIS-6 sig'imli sensorlar to'plami ishlatilsa, foydalanilmagan

sensorlarni hech qanday joyga ulash shart emas. Interferentsiya darajasini pasaytirish uchun ularni dvigatel bo'linmasidan olib tashlash maqsadga muvofiqdir.

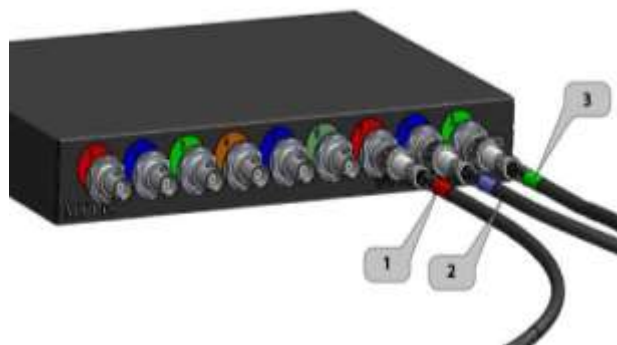
1. Ijobiy datchiklar
2. Salbiy datchiklar

Sinxronizatsiya datchigi birinchi silindrning yuqori kuchlanish simiga ulangan bo'lishi kerak. Birinchi silindrning o't oldirish tizimi nosozlik bo'lgan va barqaror sinxronizatsiya impulslarini olish mumkin bo'lmagan hollarda, tahlil dasturida tegishli sozlamani o'zgartirib, uni boshqa silindrning simiga ulash kerak.



**6-rasm.** Vaqt sensorini birinchi silindrning yuqori kuchlanish simiga ulash

1. Vaqt sensori

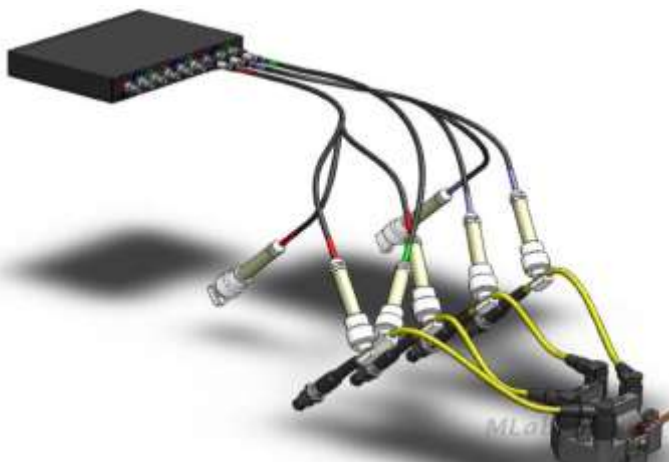


**7-rasm.** Yuqori kuchlanishli datchiklarni MT-Pro motor-testerga ulash

1. Musbat polarit sensorlariga
2. Salbiy polarit datchiklariga
3. Vaqt sensori uchun

### **Yuqori kuchlanishli datchiklarni MT-Pro motor-testerga ulash**

Ijobiy sensorlar 7-chi, salbiy - qurilmaning 8-kanaliga, sinxronizatsiya sensori - mantiqiy kanalga ulanadi.



**18-rasm.** Motor-testerning datchuklarini o't oldirish tizimiga ulashning umumiy sxemasi

Hozirgi kunda O'zbekiston ishlab chiqarilayotgan yengil avtomobillarning sonini oshayotganligi va ularga servis xizmati va ta'mirlash ishlari texnologiyasi hamda ularga bo'lgan talifni oshishmoqda. Bugungi kunga kelib avtomobil sohasida

elektron tizimlarni qo'llash jadal rivojlangan va bu tizimga oid ko'plab ilmiy ishlar olib borilmoqda. O't oldirish tizimini diagnostiklash uchun DIS-6 markali motor testerini ishlatish jarayon va parametrlari o'rganshdan maqsad diagnostikalash vositalaridan unumli foydalanish va ular yordamida avtomobillarning texnik tayyorgarligi va resursini oshirish usullarini yaratishdan iborat.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. G'.N.Mahmudov "Avtomobillarning elektr va elektron jihozlari" o'quv qo'llanma Toshkent. "Noshir" 2011y.
2. A.A. Tojiboyev, Q.M.Sidiqnazarov, K.I.Ibrohimov, YE.S.Kuznetsov "Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari", "Exstremum-press" nashriyoti, Toshkent 2015 yil.
3. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik

sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzazarov Q.M. umumiy tahriri ostida, Toshkent “VORIS-NASHRIYOT”, 2008. – 560 b.

4. Основы теории надёжности и диагностирование автомобилей. Учебник высших учебных заведений. К.М.Сидикназаров, А.А.Таджибаев, К.И.Иброхимов, Н.В.Кузнецов.-Т., Изд: “Экстремум-Пресс”, 2019 г-265с.
5. Avtotransport vositalari servisi: [darslik]/Mualiflar jamosi M.A.Ikramov va boshq.; M.A. Ikramovning tahriri ostida; O‘zR oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, TAYI.- T., Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2010 y.– 268 b.
6. Диагностика и техническое обслуживание машин. Учебник для студентов высш.учеб. образований/[А.Д. Ананин, В.М, Михлин, И.И.Габитов и др.]. М.: Издательский центр “Академия”, 2008.- 432 с