

## 10-SON LABORATORIYA ISHI

### Transport vositalariga o'rnatilgan nazorat tizimlari tuzilmasini o'rganish

1. **Ishdan maqsad:** zamonaviy transport vositalariga o'rnatilgan nazorat etuvchi tizimlarni strukturaviy taxlil qilish, transport vositasining ular bilan butlanganligini tahlil etish.

#### 2. Ishning mazmuni:

2.1. O'rganilayotgan O'NT ning tuzilmaviy shakli tuzish.

2.2. O'rganilayotgan O'NT ning prinsipial yoki funksional shakli tuzish.

2.3. Tanlangan diagnostikalash ob'ektining O'NT bilan butlanganlik darajasi aniqlash.

#### 3. Umumiy ma'lumotlar

O'rnatilgan nazorat tizimlari transport vositasi konstruksiyasiga kiradigan tizim, uzal va detallar bo'lib, transport vositasining texnik holati va ishlash xususiyatlarini diagnostikalaydi.

Zamonaviy O'NT nazorat, ishlov berish, saqlash va ma'lumotni chikarib berish jarayonlarini avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Transport vositasi bilan bir vaktida loyihalanadigan va ishlab chiqariladigan O'NT qo'shimcha diagnostikalash mehnat hajmini kamaytirish (tashqi diagnostika vositalarini o'rnatish va yechish, nazorat nuqtasiga ulanish) va ekspluatatsiyaning real ish tartibotlarida texnik holatni muntazam nazorat etish imkonini beradi.

O'NT ning vazifalari quyidagilardan iborat:

-tez-tez tekshiriladigan tizim va mexanizmlarning nazorat vaqtini kamaytirish;

-havfli vaziyatlar, buzilishlarning oldini olish;

-tashqi texnik diagnostikalash vositalari (TDV) yordamida o'tkaziladigan diagnostikalash amallari mehnat hajmini kamaytirish;

-haydovchini ATV texnik xolati to'g'risidagi axborot ishlovidan ozod etish.

O'NT tarkibiga o'rnatilgan datchiklar (diagnostik parametrlarni qulay elektr signallariga o'zgartirib beradi), aloqa simlari, nazorat qilinadigan parametrlarni o'lchash, ishlov berish va ulchangan kiymatlarini taxdil qilish uchun moslamalar, diagnostikalash natijalarini ko'rsatuvchi, saqlovchi va diagnostik axborotni beruvchi moslamalar, tashqi TDV ulanish moslamalari kiradi.

O'NT transport vositalari boshqaruv tizimlari bilan chambarchas bog'liq.

O'NT uchun datchiklar sifatida sanoatda chiqariladigan va muayyan masalalarni yechishga mo'ljallangan maxsus datchik o'zgartirgichlardan foydalanadilar.

Datchiklar signallarini o'lchash uchun milliampermetrlar, millivoltmetrlar, millisekundomerlar va boshqa keng ishlatiladigan asboblar qo'llaniladi.

Natijalarni yaqqol ko'rsatish maqsadida sonli va milli (strelkali) asboblar, nur va tovush indikatsiyalaridan foydalaniladi.

Ko'rsatish moslamasining vazifalariga boshqa moslamalar chiqish signallarini qabul qilish, aniqlash, ularni displey, shkala, lampali yoki tovushli signalizatorlarda inson buyruqlari bilan aks ettirish kiradi. Axborotning aks ettirish shakli muhim ahamiyatga ega. U maxsus ergonomik talablarga mos kelishi kerak, chunki bu

axborot haydovchining xarakterlarini boshqaruvda, shu jumladan, xavfli hollarda ishlatilishi mumkin.

Zamonaviy transport vositasining O'NT markazi bo'lib mikroprotessorli bloki (bort kompyuteri) hisoblanadi va quyidagi masalalarni hal qiladi:

-tushayotgan signallarga ishlov berish va ularni tegishli muddatlarga taqsimlash;

-parametrlarni standart sharoitlarga va diagnostikalanadigan agregatlarning berilgan ish tartibotlariga keltirish;

-diagnostik belgilar vektorini tashkil etish va uni etalon vektorlar bilan taqqoslash;

-maxsus algoritmlar bo'yicha nosozlik turini aniqlash;

-agregat va uzellar ish tartibotlarini aniqlash va kerakli axborotni yig'ishni boshqarish;

-har xil detal va agregatlar resursini hisob-kitob qilish;

-diagnostik axborotni saqlash uchun uning taqsimlanishini boshqarish;

-tashqi TDV bilan ishlov berish uchun axborotni saqlash;

-axborot aks ettirish moslamalari uchun chiqish signalini yaratish;

-elektron O'NT ishlashini nazorat qilish;

-har xil uzal va tizimlarni boshqarish uchun axborot berish.

Parametrlarni standart sharoitlarga va ish tartibotlariga keltirish, o'lchanayotgan axborotni toraytirish va tayanch ma'lumotlar sonini qiyartirish hisobiga erishiladi.

Nosozlik turini aniqlash va uni ajratish ishga qobiliyatli holat yoki aniq, bir nosozlikni tavsiflaydigan etalon vektorlarini diagnostik belgilar vektori bilan ketma-ket taqqoslash orqali erishiladi.

Agregatlar va tizimlar ish tartibotlari, xuddi texnik holatni aniqdashda ishlatiladigan algoritmlar bo'yicha aniqlanadi. Faqat etalon vektor o'rniga ma'lum ish tartibotini tavsiflaydigan parametr etalon vektoridan foydalaniladi.

Resurslarning hisob-kitobi agregat buzilishi oldi holatini aniqdash va bashoratlash, diagnostik parametrning ekspluatatsiya jarayonidagi o'rtacha qiymatining o'zgarishi qonuniyatlarini aniqlash orqali amalga oshiriladi. Shu yo'l bilan nosozliklar va rivojlanayotgan nuqsonlar aniqlanadi hamda ekspluatatsiyani to'xtatish va tegishli ishlarni bajarish zarurati to'g'risida qaror qabul qilinadi. Resurs, diagnostikalashni o'tkazish uchun o'lchangan yoki agregatlar ish tartibotlarida hisoblanadigan diagnostik belgilar dastlabki ma'lumot bo'lib xizmat qiladi.

#### **4. Ishni o'tkazish tartibi**

1. Tanlab olingan diagnostikalash ob'ektlarining tuzilishi va ish jarayonlarini o'rganish;

2. Tanlab olingan diagnostikalash ob'ektlaridagi O'NT konstruksiyasini o'rganish;

3. Tanlab olingan diagnostikalash ob'ektlarini O'NT yordamida diagnostikadan o'tkazish;

4. O'NT bilan o'lchangan diagnostik parametrlarni yozib olish;

5. O'NT ning tuzilmaviy shaklini chizish;
6. Jadvalni to'ldirish. Bunda birinchi (yuqori) qatorda -diagnostik parametrning nomi, ikkinchi qatorda-diagnostika ob'ekti sifatida tanlangan tizim (mexanizm, uzel, agregat), keyingi qatorlarda esa O'NT elementining nomi, tashqi TDV nomi va transport vositasi boshqaruv tizimi yoziladi;
7. O'rganilgan O'NT ning funksional va prinsipial shakllarini chizish;
8. Transport vositasi O'NT ning butlanganlik darajasini tahlil qilish;
9. Transport vositasini qo'shimcha O'NT bilan butlanishi to'g'risida fikr-muloxazalar yozish.

#### **Nazorat savollari**

1. O'NT ga ta'rif bering.
2. O'NT ning asosiy tuzilmaviy qismlarini aytib bering.
3. Mikroprotessor blokining O'NT dagi o'rni.
4. O'NT ning qanday vazifalari bor?
5. NEXIA transport vositasi bo'yicha O'NT ga misollar keltiring.
6. O'NT ning tashqi TDV laridan afzalliklari nimadan iborat?
7. Transport vositalarining buzilmay ishlashini bashoratlash uchun O'NTdan foydalansa bo'ladimi?
8. O'NT ish natijalarini ko'rsatishda nimalardan foydalanish mumkin?

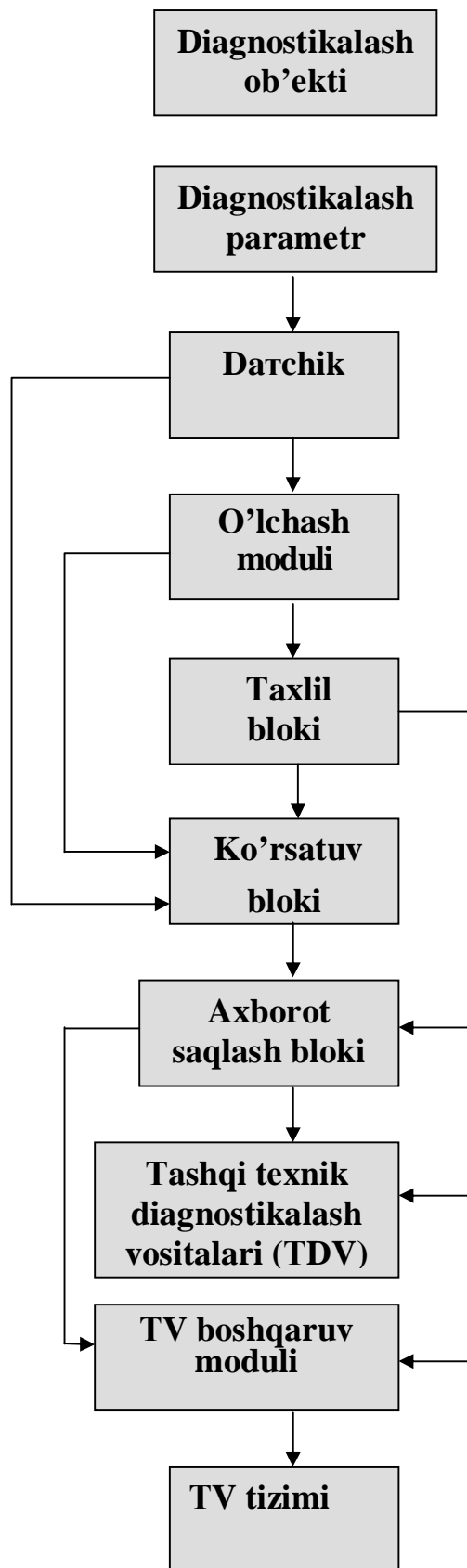
### **10-son laboratoriya ishi**

#### **“Transport vositalariga o'rnatilgan nazorat tizimlari tuzilmasini o'rganish” bo'yicha hisobot shakli**

Bajardi \_\_\_\_\_ Guruh \_\_\_\_\_  
 Rahbar \_\_\_\_\_ Ish bajarish sanasi \_\_\_\_\_

1. Ishdan maqsad.
2. Ish bo'yicha umumiy ma'lumotlar.
3. O'rganilayotgan O'NT ning tuzilmaviy shakli.
4. O'rganilayotgan O'NT ning prinsipial yoki funksional shakli.
5. Tanlangan diagnostikalash ob'ektining O'NT bilan butlanganlik darajasi.
6. Xulosa.

**O'rnatilgan nazorat tizimi (O'NT) tuzilmaviy shakli**



**TVning O'NT tahlil jadvali**

Diagnostik ob'ekti		
Diagnostik parametr		
Datchik		
O'lchash moduli		
Taxlil bloki		
Ko'rsatuv bloki		
Axborot saqlash bloki		
Tashqi TDV		
TV boshqaruv moduli		
TV tizimi		

