

Laboratoriya ishi

Tehnologik nazorat asbobi DMI differensial-transformatorli manometr ishini o`rganish

Ishning maqsadi:

1. DMI membranali difmanometrning tuzilishini o`rganish.
2. DMI membranali difmanometrning ishlash tartibini o`rganish.
3. DMI membranali difmanometrni ishlashini tekshirish.

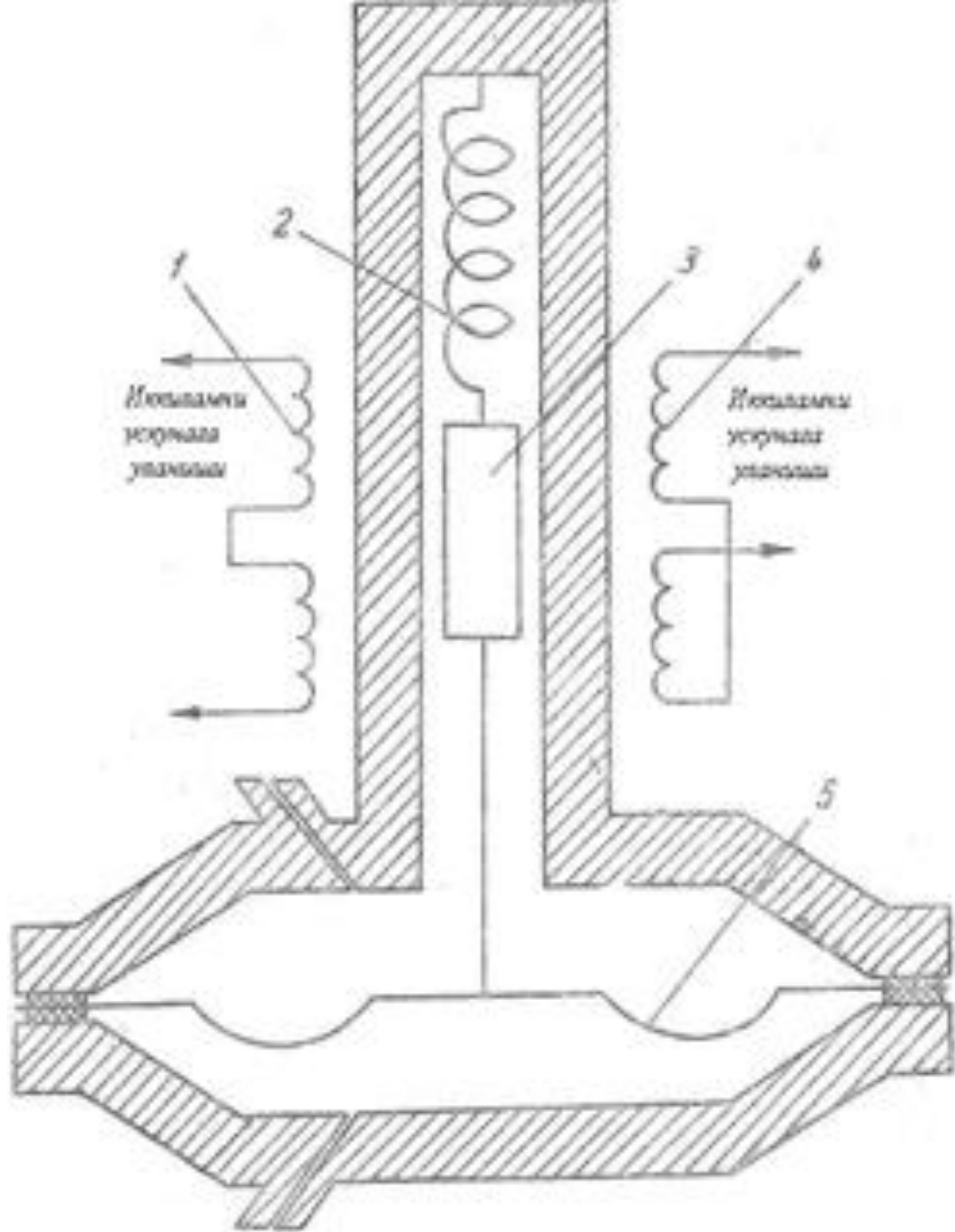
Datchikning ishlashi haqida qisqacha ma`lumot

Membranali differensial transformatorli o`zgargich DMI shkalasiz asbob bo`lib, analogli elektr signal ishlab chiqaradi. Membrana bosimining o`zgarishiga proporsional ta`sir etadi. DMI difmanometri har qanday ikkilamchi asbob-uskunalar bilan ishlaydi va ularda joylashgan ferrodinamik o`zgartgich PF-2 bilan o`lchay oladi, meyorga sola oladi, hattoki noagressiv suyuqlik, gaz va bug` miqdorini aniqlay oladi.

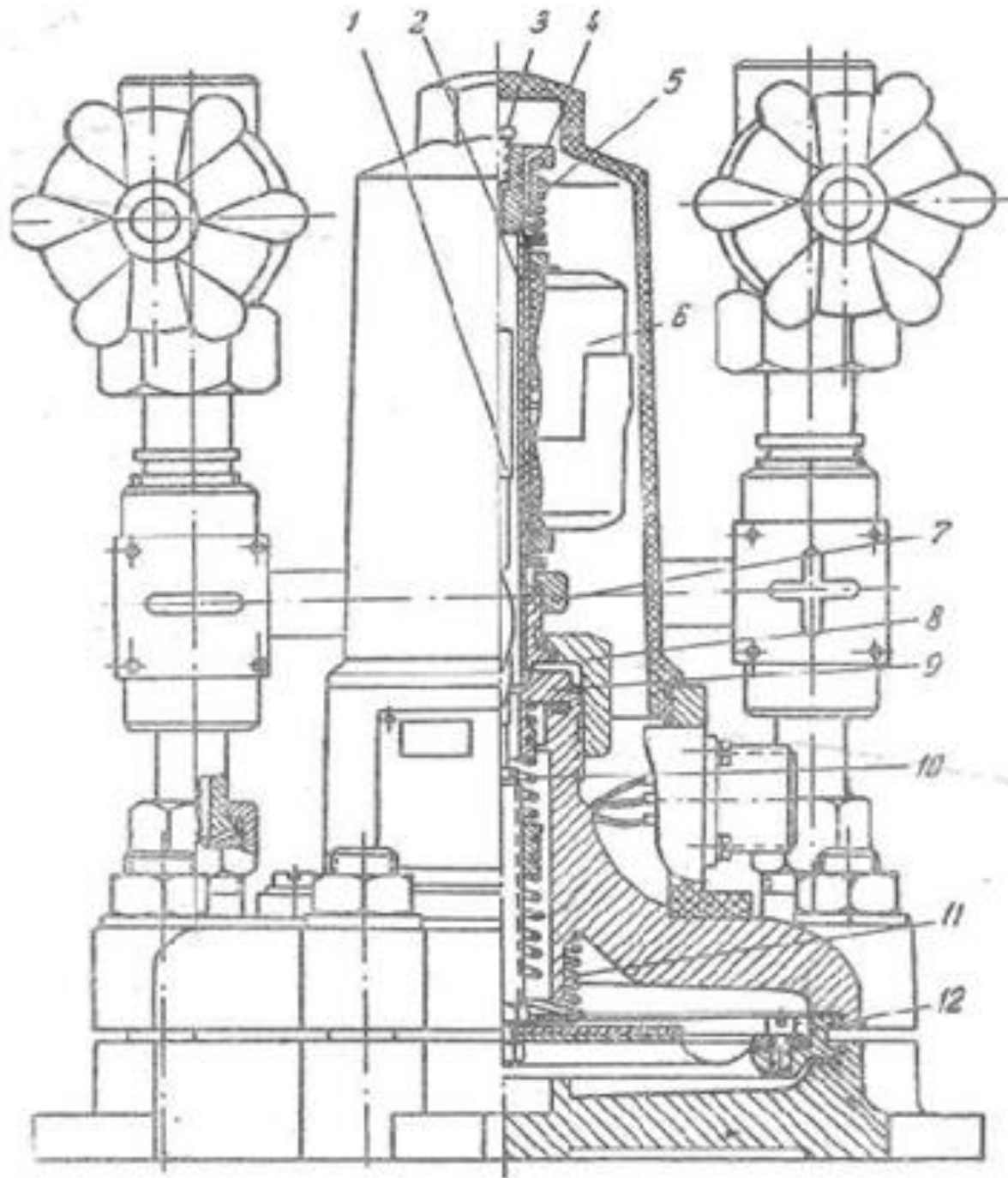
Difmanometr tuzilishi va ishlash tartibi

DMI asbobining prinsipial sxemasi 1-rasmda ko`rsatilgan. Difmanometrning sezgir elementi bo`lib (5) membrana xizmat qiladi. Agar membrana ustidagi bosim tagidagi bosimdan ko`p bo`lsa, (4) diftransfarmatorli o`zgartgichning membrana bilan qattik bog`langan (5) plunjeri siljiydi, natijada bosim farqi ta`sirida qo`yilgan kuch (2) prujina kuchi bilan tenglashib biror holatni egallaydi. (5) plunjerning siljishi PD o`zgartgichi bilan chiqish elektr signali kattaligiga o`zgartiriladi.

DMI difmanometrining konstruksiyasi 2-rasmda ko`rsatilgan. Asosi bilan korpus qopqog`i orasiga (12) sust membrana siqilgan. (1) plunjer bilan mahkam bog`langan membrana (10) o`lchash prujinasiga osilgan, uning (9) qo`zg`almas uchi ushlagich bilan bevosita (8) qopqoq tepa qismiga mahkamlangan. Plunjer magnitsiz metaldan yasalgan (2) bo`luvchi naycha ichida harakatlanadi.



1-rasm. DMI
difmanometrning
prinsipial sxemasi



2-rasm. DMI uskunasining
konstruksiyasi:

1-plunjer;

2-bo`luvchi naycha;

3-yopqich;

4, 7-gayka;

5, 10, 11-prujina;

6-o`zgartgich diftransformator;

8-qopqoq;

9-ushlagich;

12-membrana

Difmanometrni ishga tushirish tartibi

Difmanometrning PD o'zgartgichi chiqish cho'lg'amlarida ta'minlash toki M_1 o'zaroinduktivlikka proporsional E_1 E.Yu.K. induksiyanishini aniqlash kerak. PD ning chiqish cho'lg'amlariga vol'tmetr ulab chiqish kuchlanishi nazorat qilinadi.

Ishni bajarish uchun quyidagilar zarur:

- DMI difmanometri;
- 12 V, 50 Gs ta'minlash manbasi;
- 1 V chegarali o'zgaruvchan tok vol'tmetri;
- p'ezometrli naycha;
- ulash naychalari;
- suvli va shkalali idish.

Yuqoridagi barcha qurilmalar tajriba stendida yig'ilgan.

Membranali DMI difmanometrini sinash

Sinash stendi quyidagilardan tashkil topgan: 12 V li ta`minlash manbasi, (2) DMI asbobi, (3) difmanometrning plyus kamerasi bilan ulangan naycha, (4) sathni nazorat qilish uchun lineykali o`lchash idishi, (5) asbob ko`rsatishini olish uchun raqamli vol`tmeter.

Ishni bajarish uchun:

1. Ta`minlash manbasini 220 V li tarmokka ulash lozim. Bunda difmanometrغا 12 V manba beriladi.
2. Difmanometr sozlanadi, ya`ni asbobda «nol» o`rnatiladi. Uning uchun (7) gayka buraladi (2-rasm) va bir vaqtning o`zida raqamli vol`tmeter bo`yicha asbob noli nazorat qilinadi.
3. Nolni o`rnatgandan keyin o`lchash naychasi 1 sm dan suvli idishga kiritiladi. Raqamli vol`tmeter chiqishidagi ko`rsatgich 1- jadvalga yoziladi.
4. Sathni uch karrali o`lchashni, natijalarni qayta ishlashni amalga oshirib o`rtacha qiymatlari bo`yicha datchikning $U = f(h)$ statik tavsifnomasini quring.

1- jadval

U, V							
h, M							

Nazorat savollari

1. Membranali DMI difmanometrning tuzilishi va ishlash prinsipi qanday?
2. DMI asbobi qanday texnologik o`lchashlar uchun mo`ljallangan?

Tavsiya etilgan adabiyotlar

1. B.E. Muhamedov Metrologiya, texnologik parametrlarni o`lchash usullari va asboblari. T.O`qituvchi.
2. Klyuev A.S.. i dr. Naladka priborov i ustroystv texnologicheskogo kontrolya. M. Energomash. 1989 g.
3. M.Z. Gankin. Kompleksnaya avtomatizatsiya i ASUTP vodoxozyaystvennix sistem M., 1991, 432 s.

E'tiborlaringiz

uchun rahmat