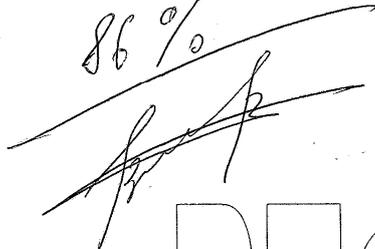


"Ўзбекистон темир йўллари" АЖ

Тошкент темир йўл муҳандислари институти

86 %


"ТЙТ А ва Т" кафедраси

РЕФЕРАТ

Мавзу: Аналогли ўлчов асбоблар хақида умумий маълумот

Бажарди: АВ-197 гуруҳ талабаси
Холдаров Б.

Текширди: Вайсов О.

Тошкент 2016

Мустақил иш.
мавзу: Аналогли ўлгов асбоблар
ҳақидаги умумий маълумотлар.

Реша

1. Ўлгов асбобларнинг таснифлари
2. Ўлгов механизмнинг деталлари
3. Асбобларнинг асосий техник
тавсифлари.

Ўлгов асбобларининг таснифлари.
Асбоблар тизимлар бўйича аниқли
даражасидаги, ўлганаётган кашта-
лининг ақолятини аниқлаш ус-
луби бўйича, кўрсаткичларни
ташхил этиш усули, ўлган тоғара-
лари, ўлганаётган каш ва тои-
нинг турига қараб, ўлгани ва
ишлатиш шартлари бўйича
таснифланади.

Асосий тавсиф асбобнинг тизи-
ми бўлади, яни ўлганаётган элек-
тромагнит кашмаллини асбобдаги
ҳаракатловчи ишмини юзгирувчи
ишга ўзгартириш усули.

Магнитоэлектр тизимда асбоб-
нинг ҳаракатланувчи ишми, тои
ўтадиган контур билан доимий

магнит майдонлариникигўзаро таъсир натижасида юзбед. Асбоблар харахатланувчи рамкали ёки харахатланувчи магнитли бўлади. Бошқа тизимли баъзи асбобларда магнитозентр турдаги ўлчовчилар (индикаторлар) имлатилади. Электрон тизимларда магнитозентр ўлчовчи ва ўзгарувчан ханда ўзгармас токми мантурлар учун электрон ўлчов схемали имлатилади. Термозентр тизимли асбоб магнитозентр ўлчовчи билан термоўзгартиришдан иборат.

Электромагнит тизимли асбобда харахатланувчи и, ички юзими (Битта ёки бир нехта ферромагнит ўзаклар) ток ўтадиган харахатсиз галтаниниг магнит майдони ўзакларга таъсир натижасида содир бўлади. Электромагнит тизимли асбобда харахатланувчи ва харахатсиз галтанилар магнит майдонлариникигўзаро таъсир натижасида содир бўлади. Галтанилариникигўзаро таъсир натижасида содир бўлади. Галтанилариникигўзаро таъсир натижасида содир бўлади.

Иуғай тириш учун ферромагнит
майдонлариникинги ўзаро таъсир
натijasида содир бўлади. Ғал-
тақларнинг магнит майдонларини
Иуғай тириш учун ферромагнит
ўзакларидан ўтадиган магнитли
оқимларга бўлган электродина-
мики асбоблар ферромагнитли
Тизим асбоблари дейилади.

Индукцион тизимли асбоблар-
да қаракатланувчи ички
(алюминий диск) юзаси ва
ва дискнинг ўзгарувчи майдон-
лариникинги ўзаро таъсир натижа-
сида содир бўлади.

Асбобнинг муҳим тавсифи
аниқлиги даражаси фойда ифода-
ланади, улар учун асосий келти-
рилган католариникинги шрифтланган
чегаралари $\pm \delta = \Delta / X_n$ формула
бўйича шрифтланади. Масалан
агар $\delta = 0,005 \times 100 = 0,5\%$ бўлса, унда
аниқлиги даражаси 0,5 дегул бол-
шламади.

Ўш асбоблар учун шрифтланган
асосий нисбий катом $\delta = \Delta / X_n$,

формула бўйича аниқланади,
бу ерда X - асбоб нўрсатишчи.

Бундай ҳолларда асбобнинг
аниқлиги дарajasи фойда иро-
даланган бўлганда, масалан,
 $\sigma = 0,02$ да аниқлиги дарajasи $0,2$
га тенг.

Электр ўлчов асбоблар учун
аниқлиги дарajasи $A \times 10^n$ деб бел-
ланган, шунда $A = 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5$
ва 6 гатенг, n эса $+1; 0; -1; -2$; ва
коказоларни қабул қилишчи мушун.

Ўлчов чегараларига қараб асбоб-
лар бир ва йўн диапазонларда
бўлади. Тоқнинг турига қараб
асбоблар ўзгармас тоқ, ўзгарув-
чан тоқ ва ўзгармас - ўзгарувчан
тоқ асбобларига бўлинади.

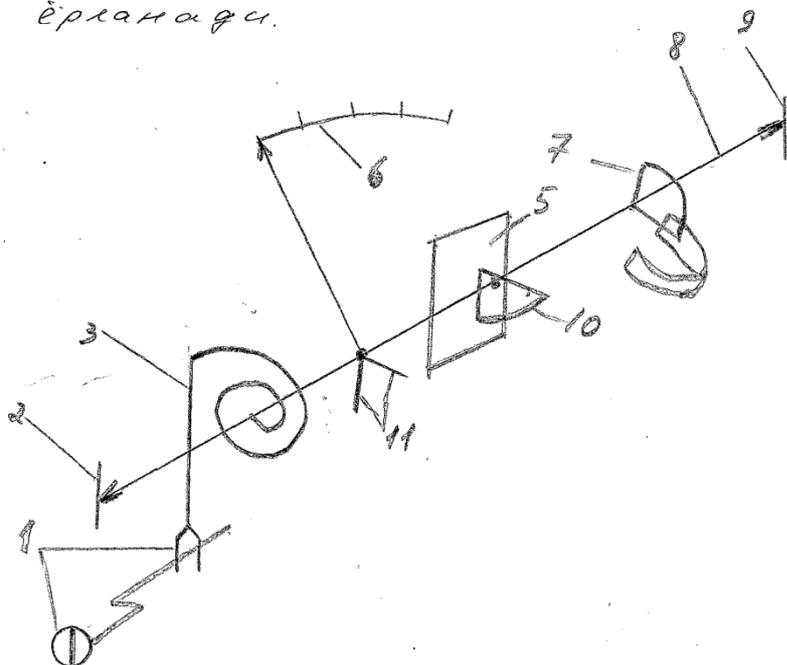
Ўлчов механизмининг деталлари.
Йўн асбоблар ўлчов вхемادا ва
ўлчов механизмига эга бўлади.
Ўлчов схемаси ўлчов механизмига
таасир етувчи U электр қаттамида
ўлчанаётган X қаттаминини ўзгар-
тириш учун қизмат ишлади ва
ишдаги элементлар тўқилмидан

ибарат бўлади: микросхема, резисторлар, конденсаторлар, ўзгарткичлар, тўғирлоғичлар ва бошқалар. Ушбу механизм электр ва магнит таъсирларни механик ҳужайрага ўзгартириш ва шу ҳужайранинг саноқ, мурилмасига етадиган учун мизмат ишлади. У ўша мараёнида ўзаро таъсир этувчи харақатланувчи ва харақатсиз ишчилардан иборат, шу билан бирга харақатланувчи ишчиларнинг харақатсизга нисбатан қайрилиши бургани ўзганаётган катталикка муносабат бўлади.

Асбобнинг харақатсиз ишчилардан 5 бўлади, харақатланувчи ишчилар 2 ва таъсирлар 9 га таъсир этувчи ўқ, 8 бўлади. Унда шундан 6 да катталикни ўрсатувчи стрелка 4 ва ферромагнетик 10 ўзага манъаланган.

Спиралли пружина 3 ўзганаётган катталик билан стрелкани бурлиши бурганининг муносабатлигини таъминлайди.

Аниқли даратаси товори асбоб-
ларда котоларни намайтириши
учун паранатланувчи ишетиши
эгулувтан тасмани тортнага ёни
осмак, шига ўркатилади. Тортна
ва осмалар турли бронза ёни
платинали котимчалардан тай-
ёрланади.



1 расм. Бевосита бақолаш асбобини тузилиши
Қабул ишувчи сақоқ, иурилмалар
ўрговлар нахитасини қозоқ лен-
тада диаграмма ёни рақам иўри-
нишда ёзадиган қайдуловчи
во ношир механизмидан иборат.

Сакоқ нуризмаларчи ўлганаётган
катталикнинг қийматини секи-
лаш учун хизмат қилади. Улар
4, айб ишувчиларга, рабамларга
ва шкелаларга бўлишади.

Рақамли сакоқ, нуризмалар
мекани ва нуризмаларга бўлишади.
Меканиларда ўлганаётган
катталик жисоб меканозимини;
ва шки буримин бургашига муно-
сиб ўзгариминга айланади (масалан)
элементар жерия жисоблагичи) Нури-
ларда ўлганаётган катталик ишқис-
ли сигналларнинг нетия-нетлигига
айланади. Ўлгов натижаларчи нури
таблада ани эттирилади.

Тинчлантиришлар қарақатлақувчи
исем билан стреллани тўхташдан
олдин тебрақим вақтинчи қалай-
тириш учун хизмат қилади.

Ассобларнинг асосий теқниқ
тавсифлари.

Ўлгаш вошталарчи турли дара-
жадаги ақиқли билан ўлговни
башариминга яроқимлини ақиқловчи
(улуқий) нурусиятларга эга.

Бу хусусиятлар токни тавенфлар билан ташрланади ва унда изоляцияни мустанкамлиги, ўта юксак қобилияти, иссемов чуввами, тинчланш вақти, асбобнинг доимчилиги ва сезгирлиги шради.

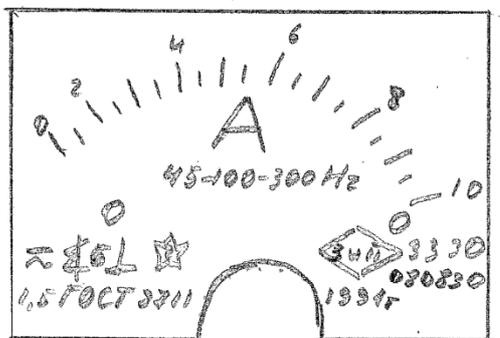
Асбобларни марказлаш. Изох ва наспортиши ўрганмай, макумотга эга бўлиш учун шилага, ишлан асбоб накемига, маркировка иўйиладди. Бунда иўйидаги шартли белгилар иўрсатиладди:

- Ўзганадиган иаттамининг тури (кугланши, ток, чуввам)
- асбобнинг тизими ва аниқлиги даражаси
- ишланши шариитига иўжмаланган гуруши (А - куруч, иштиладиган шойларда ишланш учун; Б - ёниқ, иштиламайдиган шойларда; В₁ - ошқ, хавода ва В₂ - денгиз шариитида)
- электр ва магнит шайдонлардан мухорофазаланганлиги тоифаси (I ёни II)
- асбоб қайси тўст бўйича ишланш шариитига.

- асбоб шкаласининг иш холати
- асбоб изоляциясининг тегиши -
руб кутганиши
- номинал токнинг частотаси
- номинал токнинг) ва кутганиши
- номинал харорати
- асбобнинг турри, ишлаб чиқариши йили ва завод номери, ишлаб чиқарувчи заводнинг фабрикавий танзаси.

Расм. 2 да Э330 амперметр шкаласининг таъини кўришни кўрсатилган. Бу асбоб 45 дан 100 Гц гача (300 Гц гача ҳам бўлиши мумкин), номинал частотали бўлган ўзгармас ва ўзгарувчан токларни ўлган учун мўлжалланган. Асбоб Б-гурунга тегишли бўлиб, 10 А ўлгов чегаралари, электромагнит таъини, 1,5 анци-ми даромади бўлиб, вертикал ҳолатда ишлаган мўлжалланган ва уни корпусга нисбатан изоляцияси 2 кВ кутганиши билан тегирилган.

Кўйидаги расмда асбоб шкала-
сидани белгилар келтирилган.



Бу асбоб ўлгов асбоблар заво-
дига (ЗНИИ) 1981 йилда ГОСТ
874-78 талабларга мувофиқ, ишлаб
чиқарилган ва 000000 номерга
эга.

Хулоса

Аналогим ўлгов асбобларининг энг асосий тавсифларидан бири, бу уларнинг тизимидан. Булар асосан магнитостатик тизим, электромагнит тизими, индукцион тизими, электростатик тизимли асбоблар ҳисобланаркан. Аналогим ўлгов асбобларнинг аниқлиқ даражаси $A_{\text{ж}} 10^4$ формула орқали аниқланади, улар 7 та.

Ўлгов асбобларининг асосий техник тавсифлари ҳам шунда мукамил бўлиб, у асбобнинг паспортида шунингдек асбобнинг устиди ишмида кўрсатилган бўлади. Биз шу кўрсаткичларга қараб асбоб қандай кўпгина мамулотларни билиб оlish мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. "Темпер чўл автоматлашда ва теле-
механикадаги мануел ўлговлар ва
техник ташкил" Хоружов Ш.Р,
Строков В.Г