

**TEXNOLOGIK JARYON VA ISHLAB CHIQARISHDA
MODDALARNING MIQDORI VA SARFINI ANIQLASHNI
TADQIQ QILISH**

Mirzaaxmedova Xuryat Bositovna

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti,
Toshkent shahar

Kirish.

Texnologik jarayonning eng muhim parametrlaridan biri moddaning miqdori va sarfi hisoblanadi. Demak, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatini va samaradorligini oshirish uchun turli moddalar sarfi va miqdorini aniq o'lchash zarur bo'ladi. Ishlab chiqarishda sarf o'lchash tizimlarining qo'llanishi sarflanayotgan energiya eltuvchilarini (yonilg'i suv, gaz, bug') hisobga olish va nazorat qilish bo'yicha texnik masalalarning hal qilinishini soddalashtiradi. Ishlab chiqarilgan mahsulotni hisobga olish va nazorat qilishda moddalarning sarfi va miqdorini o'lchash vositalariga yuqori aniqlik yuzasidan qo'yiladigan talab ham yuqori bo'ladi. Sarf o'lchagichlar deb sarf o'lchash uchun ishlatiladigan asboblarga aytiladi. Modda sarfi deb, moddaning berilgan kanal kesimi orqali vaqt birligi ichida o'tgan miqdoriga aytiladi.

Maqolani tayyorlashda foydalanilgan adabiyotlarning qisqacha o'zaro tahlili. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish bilan bog'liq muammolarni hal qilish yo'nalishida mamlakatimiz va xorij olimlari tomonidan nazariy va amaliy tadqiqotlar olib borilgan, xususan, мазкүр мақола bo'yicha amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari sifatida adabiyotlar ro'yhatida keltirilgan bir qator manbalarni ta'kidlashimiz mumkin. Mavzuni yoritishda bir qancha adabiyotlar nazariy tahlil qilindi.

Fanga oid xorijiy adabiyotlar tahlil qilinib, adabiyotlar bilan tanishib chiqildi. Alan S. Morris. Measurement and Instrumentation Principles. First published 2001. 4rd edition. London. Butterworth-Heinemann. 2017. r.289.

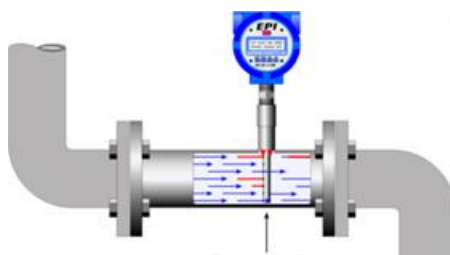
Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov Sh.M. "Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish". Darslik. –T.: O'qituvchi, 2011. -58 b.da Nurlanish termometrlarining metrologik xususiyati xaqida batafsil tushuntirib o'tilgan.

R.T.Raximjonov, SH.SH.Shoyunusov. "Issiqlik texnikasida o'lchash va avtomatlashtirish". O'quv qo'llanma – T.: O'MKHTM, «Bilim» nashriyoti, 2005. -41 b.da pirometrlar haqida mukammal ma'lumot berilgan.

Moddaning miqdori vaqt birligida oqimda (quvurda, konveyerda va hokazo) uzluksiz o'tuvchi moddaning miqdorini anglatadi, o'lchangan moddaning hajmi yoki massasi sifatida tushuniladi SI tizimida hajm oqimi < 2 soniyada kub metr, massa oqimi M sekundiga kilogramm bilan o'lchanadi, ba'zan birlik sekundiga litr sifatida ham ifodalanadi. Gazlar va suyuqliklar oqimini o'lchash uchun oqim o'lchagichlar *rasxodomer* deb ataladigan asboblari qo'llaniladi. Moddaning miqdorini o'lchash va hisobga olish zarur bo'lgan hollarda hisoblagichlar va tarozilardan foydalaniladi. Ular yordamida hom ashyo va tayyor mahsulotlar, elektr energiyasi, bug' va suv hisobini yuritadilar. Kombinatsiyalangan qurilmalar ham qo'llaniladi; integratsiyalash (jamlash) qurilmalari oqim o'lchagichlarga o'rnatilgan bo'lib, ma'lum vaqt davomida iste'mol qilingan moddani umumiy hisobga olish imkonini beradi. Ishlash printsipligiga ko'ra, suyuqliklar va gazlar oqimini o'lchash uchun asboblari oqim o'lchagichlarga, o'zgaruvchan bosimning pasayishiga va o'zgaruvchan sathga, induksiya, takometrik va hajmiy hisoblagichlarga bo'linadi.

Qattiq va sochiluvchi materiallar sarfini o'lchash uchun radioizotop hisoblagichli mexanik, elektr, fotoelektrik tarozilar, shuningdek, qo'lda

boshqariladigan tarozilar, avtomatik porsiya tarozilari, platforma va avtomobil tarozilari, tenzometr va boshqa tarozilar qo'llaniladi. Suyuqlik yoki sochiluvchi material sathini nazorat qilish uchun sath o'lchagich deb ataladigan asboblar ishlatiladi. Suyuqlik yoki sochiluvchi material sathi, suyuq yoki sochma materialning ustida joylashgan havo (gaz) orasidagi interfeysning an'anaviy (nol) mos yozuviga nisbatan balandligi sifatida aniqlanadi. Sathni o'lchash ma'lumotnomasi odatda suyuqlik yoki sochiluvchi material darajasi o'lchanadigan rezervuar yoki bunker hisoblanadi. O'zgaruvchan sath o'lchagichlari atmosfera bosimi ostida suyuqlik oqimini o'lchash uchun mo'ljallangan. Ushbu oqim o'lchagichlarning ishlash printsipli suyuqlikning idish tubidagi yoki uning yon devorlaridagi teshikdan erkin oqib chiqishidagi sath balandligini o'lchashga bog'liqligiga asoslanadi. Ma'lum moddaning sarflarni o'lchash (rasxodometriya) tadqiqotlar natijasi muammoni hal etish imkoniga egadir. Sarf o'lchagich – bu moddaning hajmiy sarfi yoki massaviy sarfni o'lchaydigan asbob, ya'ni berilgan oqim kesimidan o'tayotgan modda miqdorini (hajmi, massasi) vaqt birligida o'lchaydi, masalan, quvurlar kesimini vaqt birligida.. Agar asbobda integratsion qurilma (hisoblagich) bo'lsa va bir vaqtning o'zida modda miqdorini ham o'lchash uchun xizmat qilsa, u holda uni hisoblagich-sarf o'lchagich deb ataladi. Sarf o'lchagichlarni tanlashda, korxona xodimlarining bilimi, kalibrlash va texnik xizmat ko'rsatish tajribasi, ehtiyot qismlar mavjudligi va ma'lum bir zavod hududidagi nosozliklar orasidagi o'rtacha vaqt kabi nomoddiy omillarni hisobga olinishi lozim.



1-rasm. O'rtacha oqim trubasi.



Ular vazn bo'yicha sarf kg / s , hajmli esa - m^3/s orqali hisoblanadi. Ular o'lchash usuli bo'yicha quyidagi turlarga bo'linadi:

- hajmli usul; - tezlik usuli; - induksion; - o'zgaruvchan bosimli; - o'zgarmas bosimli; - ultratovushli; Bosimlar farqiga asoslangan usul bilan ishlaydigan sarf o'lchagichlar; o'zgaruvchan bosim va doimiy bosimli sarf o'lchagich turlari mavjud.

Hajmli sarf o'lchash usulida odatda suyuqliklar va gazlarning vaqti birligi ichida o'tgan hajmi hisoblanadi. Modda miqdorini hajm bo'yicha o'lchaydigan asbob hajm hisoblagichlari, oqim tezligini o'lchaydigan asbob tezlik hisoblagichlari orqali amalga oshiriladi. Bu ikki hisoblagichda ham moddaning asbob ishlab turgan vaqtdagi undan o'tgan umumiy miqdorini aniqlanadi. O'rnatilgan vaqt oralig'idagi modda miqdorini aniqlash uchun olingan vaqt oralig'ining boshlanishi va ohiridagi hisoblagichning ko'rsatishini belgilab olinishi zarur. Shu vaqt oralig'i ichida asbobdan o'tgan modda miqdori hisoblagich ko'rsatishlarining farqqai teng bo'ladi.

Bunday hajm hisoblagichlarining ishlash prinsipi gaz yoki suyuqlik oqimi muayyan miqdorga dozalarga bo'linib sarflanishi va bu porsiyalar sonini hisoblash orqali sarflanayotgan modda miqdorini aniqlash asosida ishlaydi.



2-rasm.

Xulosa: Moddaning miqdori va sarfi aniq va xavfsiz o'lchash muhim vosita bo'lib, uning rivojlanishi va keng qo'llanilishi turli sohalarda sifat va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Юсупбеков Н.Р., Мухамедов Б.Э., Гулямов Ш.М. Технологик жараёнларни назорат қилиш ва автоматлаштириш.-Тошкент, Ўқитувчи. 2011.
2. R.T.Raximjonov, SH.SH.Shoyunusov. "Issiqlik texnikasida o'lchash va avtomatlashtirish".O'quv qo'llanma – T.: O'MKHTM, «Bilim» nashriyoti,2005.
3. Alan S Morris. Measurement and Instrumentation Principles. First published 2001. 4rd edition. London. Butterworth-Heinemann. 2017. r.618.
4. Хромой Б.П. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник. –М.: Горячая линия - Телеком, 2018, с.432
5. Гончаров А.А., Копилев В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Учеб.пособие. 5-е издание. -М.: Академия, 2007.–240 с.
6. Ismatullaev va bosh. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. -Т.: O'zbekiston, 2011. – 388 b.
7. Лифитс И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. - М.: Юрайт-Издат, 2007. - 399 с.
8. Димов Й.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004.- 432 с.
9. Ismatullayev P.R., Qodirova SH.A. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Ma'ro'zalar matni. -Т.: TDTU, 2007. -204 b.
10. Абдувалиев А.Л. и рд. Основы стандартизации, сертификации и управления качеством. Учеб.пособие. –Т.: Ўзстандарт, 2005. -126 с.
11. Ismatullayev P.R., Abdullayev A.X., Qodirova SH.A., A'zamov A.A. Miraliyeva A.K. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Ma'ro'za matni. –Т.: TDTU, 2000. 278 b.