

KIRISH.

Sanoat qurilmalarini zamonaviy darajasining rivojlanishi katta birlik quvvatli majmualar qo'llaniladigan texnologik jarayonlarning jadallashuvi bilan tavsiflanadi. Ko'pgina hollarda o'lchash vositalari va informatsion – boshqaruv tizimlarining ishonchliligi butun agregatning ishonchliligi bilan belgilanadi. Avtomatik nazorat va parametrlarning ishonchli qiymatlarini bilmasdan turib ular orqali jarayonlar va agregatlarni boshqarib bo'lmaydi. Jarayon va agregatlarni avtomatlashtirish va ular ustida ilmiy izlanishlar olib borishda o'lchashlar muhim rol o'ynaydi.

Oxirgi o'n yillik mikroprotessorli texnika nafaqat ikkilamchi o'zgartirgichlarga balki bevosita texnologik obektlarga o'rnatilgan birlamchi o'zgartirgichlarga ham jadal o'rnatilayotganligi bilan tavsiflanadi. Mikroprotessorli (intellektual) o'lchash vositalari orqali o'lchash natijalariga ishlov berish, o'zgartirish va ularni aks ettirish usullarining funksional imkoniyatlari o'zgartirilmoqda. Ushbu asboblarning asosan sanoatning mikroprotessorli boshqaruv tizimlari va ilmiy tadqiqotlarning informatsion – boshqaruv tizimlarini yaratish uchun xizmat qiladi. Mikroelektron texnologiya asosida bir qator sezgir elementlar (sensorlar) ishlab chiqilgan bo'lib, ular sanoat sharoitlarida eritma va gazlarning tarkibidagi moddalarning mikrokonsentratsiyalarini nazorat qilish imkonini beradi. Ulardan foydalanib texnologik obektlarning holatini tezkor diagnostika va tahlil qilish uchun turli ko'rinishli asboblarning yaratilgan.

Ma'ruza matnida o'lchash vositalarining ishlashi asos qilib olingan fizik hodisa va o'lchash prinsiplari ko'rib chiqilgan va o'lchash o'zgartirgichlari va ikkilamchi o'lchash asboblarning prinsipial sxemalari, ularning texnik tavsiflarini reglamentlashtiruvchi standartlar keltirilgan. Sanoatda qo'llaniladigan o'lchov va boshqaruv tizimlari ko'rib chiqilgan va ular yordamida informatsion funksiyalarni amalga oshirilish usullari va sifati tahlil qilingan.

So'nggi yillardagi o'lchash vositalarining ishlash prinsiplarini evolyusiyasiga nisbatan zamonaviy o'lchash vositalarining konstruksiyasini uzluksiz takomillashish tezligini yuqoriligidan kelib chiqqan holda darslikda ma'lumotlarni bayon qilish uslubi o'lchash vositalarining ishlash prinsipi va ularning prinsipial sxemalarini tahlil qilishni o'z ichiga olgan. Shundan kelib chiqqan holda o'quvchi o'lchash vositalarining konstruksiyasi, ularni o'rnatish va sozlash qoidalarini tajriba ishlarini bajarish davomida, shuningdek avtomatlashtirish vositalarini loyihalash, o'rnatish va ishlatish bilan bog'liq bo'lgan fanlarni o'zlashtirish davomida o'rganadi.