

O'LCHOV VOSITALARINING TASNIFI: TURLARI VA QO'LLANILISHI

Xolmo'minova Shahnoza Gulyam qizi

Qarshi davlat texnika universiteti

Qishloq xo'jaligi muhandisligi

kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya. Uskunaning tarkibiy qismlari va blankalarini ishlab chiqarish kelajakdagi mahsulotlar uchun aniq geometrik xususiyatlarni talab qiladi. Ushbu xususiyatlarni tekshirish uchun maxsus o'lchov asboblari qo'llaniladi. Ushbu asboblarning mahsulotning standartlarga muvofiqligini va ularni bajarishning to'g'riligini aniqlash imkonini beradi. Ushbu asboblarning qurilish va ta'mirlash bosqichlarini kuzatish uchun ham ishlatiladi.

Kalit so'zlar. Geometrik xususiyatlari, o'lchov vositalari, mexanik o'lchov vositalari, lazer asboblari, sanitariya-tesisat.

Аннотация. Производство компонентов и бланков оборудования требует точных геометрических характеристик для будущей продукции. Для проверки этих свойств используются специальные измерительные приборы. Эти приборы позволяют определить соответствие продукции стандартам и правильность их выполнения. Эти приборы также используются для наблюдения за этапами строительства и ремонта.

Ключевые слова. Геометрические свойства, измерительные приборы, механические измерительные приборы, лазерные приборы, сантехника.

Abstract. The production of equipment components and blanks requires precise geometric characteristics for future products. Special measuring instruments are used to check these properties. These instruments allow determining the conformity of products to standards and the correctness of their implementation. These instruments are also used for monitoring the stages of construction and repair.

Keywords. Geometrik properties, measuring instruments, mechanical measuring instruments, laser instruments, plumbing.

Kirish. Metrologik asboblarning tasnifi. Quyidagi xususiyatlar o'lchovlarni olish uchun professional asboblarni tasniflash imkonini beradi:

1. Ko'rsatkichlarni olish usuli. O'lchov natijalarini qo'lida yoki raqamli nazorat qilish mumkin. Ikkinchi holda, ma'lumotlar elektron shaklda qayta ishlanadi.
2. O'lchash usuli. Mexanik o'lchash asboblari qismning yuzasi bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilgandan so'ng natijalar beradi, lazer asboblari esa masofadan turib ishlaydi.
3. Aniqlik darajasi. Har bir asbob xatolik chegarasiga ega. Uning o'lchamlari ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilanadi.

O'lchov vositalarini tasniflashning boshqa usullari mavjud. Ulardan biri ularning maqsadiga ko'ra. Ular qurilish, sanitariya-tesisat yoki sanoat ilovalari uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin yoki ular umumiy maqsadlarda (masalan, o'lchagich) bo'lishi mumkin.



O'lchov vositalarini tekshirish xususiyatlari

O'lchov vositalarining texnik tavsiflari GOST standartlariga qat'iy muvofiq bo'lishi kerak, chunki ishlab chiqarilgan mahsulotning sifati va iste'molchilar tomonidan foydalanishga yaroqliligi o'lchov natijalariga bog'liq. Bazi ishlab chiqaruvchilar o'zlarining o'lchov asboblari uchun o'zlarining texnik xususiyatlarini belgilaydilar, ammo bunday qurilmalar iste'molchilar orasida ishonchga ega emas. Asbobning dastlabki aniqligini tekshirish ishlab chiqaruvchining laboratoriyasida o'tkaziladi. Mahsulotlar mutaxassislar tomonidan sinovdan o'tkaziladi va standartlarga muvofiqligi tasdiqlangandan keyingina sotuvga chiqariladi. Tekshiruvlar Rosstandart bo'linmalari tomonidan nazorat qilinadi. Ular davlat o'lchov tizimi asosida o'lchov vositalarini ishlab chiqarish uchun litsenziyalar beradi va ilg'or usullarni ishlab chiqishni nazorat qiladi. Iste'molchi yuqori o'lchov aniqligi bilan kalibrlangan asbobni oladi. Kelajakda o'lchov vositasidan foydalanadigan kompaniya uskunani yaxshi holatda saqlashi kerak. Buning uchun asboblarni muntazam ravishda tekshirish uchun laboratoriyaga topshirish kerak.





O'lchov vositalarining turlari

O'lchov asbobi qismning balandligi va boshqa o'lchovli xususiyatlarini, quduqlarning chuqurligi va diametrini hisoblash, uskunaning aniqligini aniqlash va boshqa vazifalar uchun ishlatilishi mumkin. Keling, asboblarning ayrim turlarini va ularning maqsadlarini ko'rib chiqaylik.

Mikrometrlar

Mahsulotlarning chiziqli o'lchamlarini o'lchash uchun mo'ljallangan, ular tekshirilgan qism uchun 0,01 mm gacha aniqlik bilan natijalar beradi. Modelga qarab, ushbu o'lchov asboblari quyidagilar uchun ishlatilishi mumkin:

- mahsulotning tashqi yuzalarining parametrlarini hisoblash (silliqlik mikrometr);
- tekis ish qismlari (varaqlar) bilan ishlash;
- chekka va pichoq o'lchovlari (prizmatik asbob);
- ulanishlarni nazorat qilish (yivli);
- nozik qismlarni tadqiq qilish (tutqich);
- quvurlar va boshqa ichki bo'sh silindrsimon ob'ektlar (quvur) diametrini o'rganish.

Teshik o'lchagichlari

Ular ish qismlarida oluklar va teshiklarning xususiyatlarini yuqori aniqlik bilan o'lchash uchun ishlatiladi. O'lchash moslamasi indikator yoki mikrometr bo'lishi mumkin. Ko'rsatkichlar ichki yuzalarning nisbiy o'lchovlarini olishga yordam beradi, mikrometrlar esa mutlaq o'lchovlarni beradi.





Kalibrlar

Bu asboblarni markirovka asboblari deb ataladi. Ular ob'ektning chiziqli o'lchamlarini aniqlash va ularni standartlar bilan solishtirish uchun mo'ljallangan. Qurilmadan foydalanish uchun uning jag'larini bir-biridan yoyib, qismning yuzasiga tegguncha birlashtiring. Natija o'lchagich yordamida yoziladi. Kaliperlar o'lchash uchun ishlatilishi mumkin:

- ob'ekt uzunligining balandligi va kengligiga nisbati;
- lintel, interval yoki qadamning uzunligi;
- devorlardagi proektsiyalarning o'lchamlari.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений. Справоч. пособие. Минск: Беларусь, 1991. 400 с.
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроителя: Т.1. 8-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 2001. 920 с.

3. Андреев В.И. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства. М.: Высш. шк., 1999. 415 с.
4. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. Л.: Машиностроение, 1987. 256 с.
5. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога–машиностроителя. М.: Изд–во стандартов, 1992. 461 с.
6. Вареник Л.И., Новиков А.Н. Шпиндельные узлы металлорежущих станков. М.: ВНИИТЭМР, 1991. 224 с.
7. Горбацевич А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ А.Ф.Горбацевич, В.А Шкред. 5- е изд., стер., перепеч. с 4-ого изд. 1983 г. М.: Высш. шк., 2007. 256 с.
8. Методические указания и контрольные задания для проведения индивидуальной работы со студентами (РП) и выполнения контрольно-курсовой работы (ККР) по теме «Определение припусков на механическую обработку» студентами спец. 07.01 и 12.01 (колледжа) /Разраб. Ковалева И.Г., Шейнин Г.М., Бобков М.Н., Тула: ТулГТУ, 1994. 29 с.