



**MASHINASOZLIK CHIZMACHILIGI FANIDA YIG‘ISH
CHIZMALARINING NAZARIY VA AMALIY AHAMIYATI: ISHLAB
CHIQRISH VA UY-RO‘ZG‘OR BUYUMLARI MISOLIDA**

Azimqulova Sevinch

O‘zMPU “Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi” yo‘nalishi

I-bosqich magistranti

sevinchazimqulova05@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada yig‘ish chizmalari va ularning mashinasozlikdagi ahamiyati, ishlash prinsiplari hamda uy-ro‘zg‘or buyumlaridagi misollari tahlil qilinadi. Maqolada yig‘ish chizmalarining tarkibi, detallar o‘rtasidagi bog‘lanishlar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: yig‘ish chizmalari, mashinasozlik, detal, rezba, uy-ro‘zg‘or buyumlari, ishchi chizma

Аннотация: В этой статье анализируются сборочные чертежи и их значение в машиностроении, принципы работы, а также примеры на бытовых предметах. В статье рассматриваются состав сборочных чертежей и взаимосвязи между деталями.

Ключевые слова: сборочные чертежи, машиностроение, деталь, резьба, бытовые изделия, рабочий чертёж

Annotation: This article analyzes assembly drawings and their significance in mechanical engineering, working principles, as well as examples in household items. The article examines the composition of assembly drawings and the interrelationships between parts.

Keywords: assembly drawings, mechanical engineering, part, thread, household items, working drawing



Mashinasozlik chizmachiligi – bu nafaqat texnika sohasidagi detal va yig‘ma birliklarni loyihalash, balki ularning ishlab chiqarish jarayonida to‘g‘ri joylashuvini ta‘minlashga xizmat qiluvchi muhim fan. Yig‘ish chizmalarining asosiy vazifasi – detallar va yig‘ma birliklarning o‘zaro bog‘lanishini aniqlash, ularni montaj qilish va nazorat qilishda yordam berishdir. Mashinasozlik chizmachiligida yig‘ish chizmalari ishlab chiqarish va uy-ro‘zg‘or buyumlari (masalan, avtomobil, kir yuvish mashinasi) uchun montaj-yig‘ish jarayonini to‘liq tasvirlab, komponentlarni o‘zaro bog‘lash tartibi, qismlar soni, texnik shartlarni belgilaydi, nazariy jihatdan loyihani tushunishga, amaliy jihatdan esa xatoliklarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish, sifatli ishlab chiqarishni ta‘minlash, hamda keyingi ta‘mirlash-xizmat ko‘rsatish ishlarini osonlashtirishga xizmat qiladi; bu esa mahsulotning to‘g‘ri yig‘ilishi, ishlashi va uzoq muddat xizmat qilishini kafolatlaydi.

Maqolaning maqsadi – yig‘ish chizmalarining nazariy va amaliy ahamiyatini o‘rganish, ularning mashinasozlikda va uy-ro‘zg‘or buyumlarida qo‘llanilishini misollar orqali ko‘rsatishdir.

Yig‘ish chizmachiligi mashinasozlik chizmachiligining muhim bo‘limlaridan biri bo‘lib, buyumning alohida detallardan qanday qilib yagona mexanizm yoki qurilmaga yig‘ilishini grafik jihatdan ifodalashni o‘rganadi. Nazariy jihatdan yig‘ish chizmachiligi detallar o‘rtasidagi konstruktiv bog‘lanishlar, ularning o‘zaro joylashuvi, biriktirish usullari hamda mexanizmning ishlash prinsipini tushunishga xizmat qiladi. Yig‘ish chizmasi orqali buyumning umumiy tuzilishi, asosiy va yordamchi qismlarining vazifalari aniqlanadi. Bu esa talabalarda fazoviy tasavvur, texnik fikrlash va grafik savodxonlikni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Nazariy tayyorgarlik jarayonida yig‘ish chizmalari standartlar (ESKD, GOST) asosida bajarilishi, shartli belgilar, kesimlar, rezbali birikmalar va o‘lchamlarning to‘g‘ri qo‘llanilishi o‘rganiladi. Shuningdek, yig‘ish chizmachiligi nazariyasi talabalarga ishchi chizmalarni tahlil qilish, detallar soni va ularning funksional vazifalarini aniqlash, texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish imkonini



beradi. Bu bilimlar kelajakdagi muhandislik faoliyati uchun zarur bo'lgan asosiy nazariy poydevorni yaratadi.

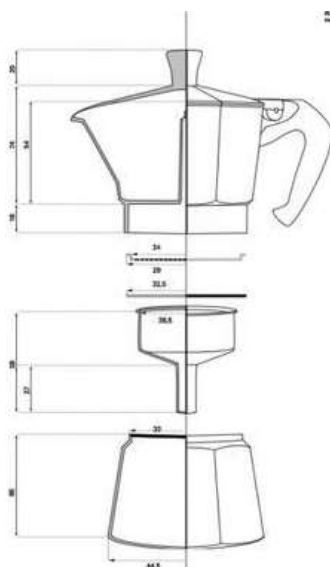
Yig'ish chizmachiligining amaliy ahamiyati. Amaliy jihatdan yig'ish chizmachiligi ishlab chiqarish jarayonida muhim ahamiyatga ega bo'lib, buyumni yig'ish, montaj qilish, ta'mirlash va ekspluatatsiya jarayonlarida asosiy hujjat hisoblanadi. Yig'ish chizmasi yordamida ishlab chiqarish xodimlari detallarni to'g'ri ketma-ketlikda yig'ish, biriktirish usullarini aniqlash va texnik xatolarning oldini olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Mashinasozlik sanoatida yig'ish chizmalari mexanizmlar, asbob-uskunalar, transport vositalari hamda maishiy texnika buyumlarini ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Masalan, nasos, reduktor, dvigatel, ventilyator kabi qurilmalarni yig'ishda chizmalarsiz ish olib borish deyarli imkonsizdir. Bundan tashqari, uy-ro'zg'or buyumlari — choynak, blender, gaz plitasi, muzlatkich kabi texnik vositalarning yig'ilishi ham aynan yig'ish chizmalari asosida amalga oshiriladi.

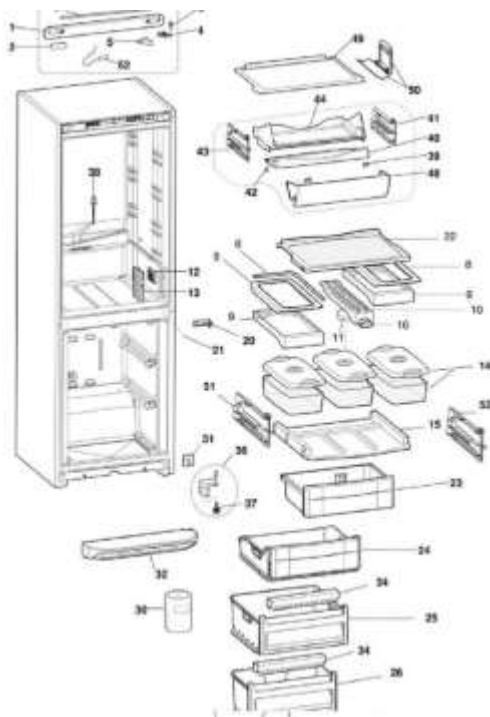
Ta'lim jarayonida yig'ish chizmachiligining amaliy ahamiyati talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Talabalar yig'ish chizmasi asosida detallarni ajratib ko'rsatish, ishchi chizmalarni tuzish hamda 3D modellashtirish dasturlarida (SolidWorks, KOMPAS-3D, Inventor) buyumlarni virtual yig'ish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan ishlash malakasini oshiradi. Yig'ish chizmalarining nazariy asoslari: Yig'ish chizmalarini ishchi hujjat sifatida qarash mumkin. Ular yig'ma birliklar, detallar, kompleks va komplektlarni loyihalash, ishlab chiqarish va montaj qilish jarayonida qo'llaniladi. Yig'ma birlik – bu ikki yoki undan ortiq detalning birikmasi bo'lib, ularning birikishini chizmalar orqali ko'rsatish mumkin. Chizmalarni tuzish va o'qish qoidalari GOSTlar bilan belgilangan. Masalan, bolt, gayka, shpilka yoki vintli birikmalar chizmada shartli ravishda tasvirlanadi. Bunda rezba, shayba yoki faska kabi elementlar soddalashtirilgan holda ko'rsatiladi, lekin ularning funksiyasi va ishlash prinsipi saqlanadi. Yig'ish chizmasini tuzish jarayoni quyidagi bosqichlarni



o'z ichiga oladi: buyumni tahlil qilish, tarkibiy qismlarga ajratish, standart va original detallarni aniqlash, eskizlar va qo'shimcha ko'rinishlar tayyorlash, o'lcham va kesimlarni belgilash, chizmada pozitsiya nomerlarini qo'yish va spetsifikatsiyani to'ldirish. Mashinasozlikda yig'ish chizmalarining roli beqiyosdir. Har bir detal o'z joyida bo'lsa, mashina yoki mexanizm ishlaydi. Yig'ish chizmalarida detallarning joylashuvi, bir-biriga nisbatan o'zni va o'zaro bog'lanishlari aniqlanadi. Bu chizmalar yordamida montaj jarayoni, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari oson va aniq amalga oshiriladi.

Misol sifatida avtomobil dvigateli yoki stanoklarning yig'ma chizmalarini keltirish mumkin. Masalan, avtomobil transmissiyasi chizmasida har bir g'ildirak, shaft va tishli detalning joylashuvi aniq ko'rsatiladi. Shu orqali montajchilarga barcha detallarni to'g'ri tartibda yig'ish imkoniyati beriladi. Yig'ish chizmalarining uy-ro'zg'or buyumlaridagi ahamiyati: Yig'ish chizmalarining amaliy ahamiyati faqat sanoat buyumlarida emas, uy-ro'zg'or buyumlarida ham seziladi. Masalan: Choynak: qopqoq va korpus o'rtasidagi birikmalar, tutqichning joylashuvi va bolg'a elementlari chizma asosida ko'rsatiladi. Muzlatkich eshigi: menteşalar va tutqichlar joylashuvi, eshikni ochish- yopish mexanizmi chizmada aniq aks ettiriladi. Elektr blender yoki mikser: turli qismlar (motor, rotor, o'rnatish boltlari) joylashuvi va ularning bir-biriga nisbatan moslashuvi chizma orqali ko'rsatiladi.

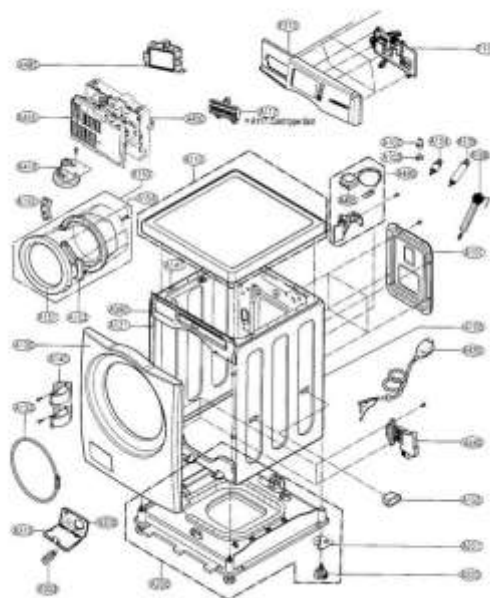




a

1-rasm

Uy-ro'zg'or buyumlari (Kir yuvish mashinasi): Yurak (baraban), motor, nasos, elektron plata kabilar qanday ketma-ketlikda, qanday biriktiruvchi elementlar (vidalar, gardishlar) yordamida yig'ilishini ko'rsatadi, bu esa oson ta'mirlash va qayta yig'ish uchun muhimdir. (2-rasm b)



b

2-rasm

Bu chizmalar yordamida foydalanuvchi yoki ustaxona xodimi buyumni yig'ishi, buzilgan qismlarni almashtirishi yoki ta'mirlashi mumkin. Yig'ish chizmalarida soddalashtirish va shartlilikning o'rni: Yig'ish chizmalarida oddiylashtirish va shartlilik keng qo'llaniladi. Masalan: Boltli yoki vintli birikmalar chizmada butun rezbasi ko'rsatilmaydi. Ba'zi o'yiqlar, faskalar, zazorlar yoki galtellar soddalashtirilgan holda tasvirlanadi. Standartlarga muvofiq, chizmada faqat



detallar orasidagi geometrik o‘zaro bog‘lanish va muhim elementlar aks ettiriladi. Bu soddalashtirishlar chizmalarni tez va oson o‘qishga, montaj va nazorat ishlarini samarali bajarishga yordam beradi.

Xulosa

Yig‘ish chizmalarining mashinasozlik va uy-ro‘zg‘or buyumlaridagi ahamiyati katta. Ular yordamida: detallar va yig‘ma birliklarning joylashuvi va o‘zaro bog‘lanishi aniqlanadi; montaj, ta‘mirlash va texnik xizmat ko‘rsatish ishlari aniq va samarali bajariladi; yangi ixtirolar va mahsulotlar loyihalashda asosiy vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, yig‘ish chizmalarini o‘rganish va tuzish mashinasozlik chizmachiligining nazariy va amaliy tayyorgarlikning ajralmas qismi hisoblanadi. Uy-ro‘zg‘or buyumlarida ham chizmalar amaliy jihatdan zarur bo‘lib, kundalik texnik xizmat va ta‘mirlashda yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Raxmonov I. Chizmachilik 9-sinf dasrlik. T. “O‘zbekiston”, 2010.
2. Raxmonov I., Qirg‘izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. –T. “Voriz-nashriyot”, 2016-456 b.
3. Raxmonov I. Abduraxmonov A. Chizmachilikdan ma‘lumotnoma. T. “A.Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi”, 2005-310 b.
4. Abduraxmonov A. Chizmachilikdan grafik topshiriqlar tizimi. –T. “Cho‘lpon”, 2005.
5. To‘xtayev A., Abramyan Y. Mashinasozlik chizmachiligidan ma‘lumotnoma, -T. “ILM ZIYO”, 2010-262 bet.
6. Qirg‘izboev Yu. va boshqalar. Mashinasozlik chizmachiligi. -T. “O‘qituvchi”, 1981-351 b.
7. Vishnepolskiy I.S., Vishnepolskiy V.I. (E.Sobitov tarjiması). Chizmachilik, -T., “O‘qituvchi”, 1990.