

## **ROBOTOTEXNIK TIZMLARNING TASHQI OB'EKTLARGA TA'SIR KO'RSATISHIDA GIDROYURITMALARDAN FOYDALANISH USULLARI.**

*Ergashev Odiljon Alijon o'g'li  
Andijon Mashinasozlik instituti,  
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish"  
kafedrası stajyor-o'qituvchisi.  
e-mail: [odiljone934@gmail.com](mailto:odiljone934@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisda gidrotaqsimlagichlar orqali sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirish. Gidrotaqsimlagich texnologiyasi haqida umumiy ma'lumot, Gidrotaqsimlagichlarni ishlash jarayonlarining texnologik asoslari, zolotnikli gidrotaqsimlagichlarning ishlash jarayonini takomillashtirish, boshqarishning strukturaviy sxemasi, boshqarish jarayonlariga zolotnikli gidrotaqsimlagich texnologiyalarini boshqarishni rivojlanishi va takomillashuvining zamonaviy tendensiyalari, gidrotaqsimlagich boshqaruv tizimini ishga tushirish xarajatlarini hisoblash va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatgichlarini hisoblash, texnologiyaning asosiy qismlari va ularning ishlash prinsiplari, qo'llanish sohalari, afzalliklari hamda gidrotaqsimlagich texnologiyasining turlari tadqiq qilingan.

**Kalit so'zlar:** Suyuqliklarning turlari, robototexnika sohasida qo'llaniladigan robotlar turlari, gidrotaqsimlagich turlari va ishlash jarayonlari.

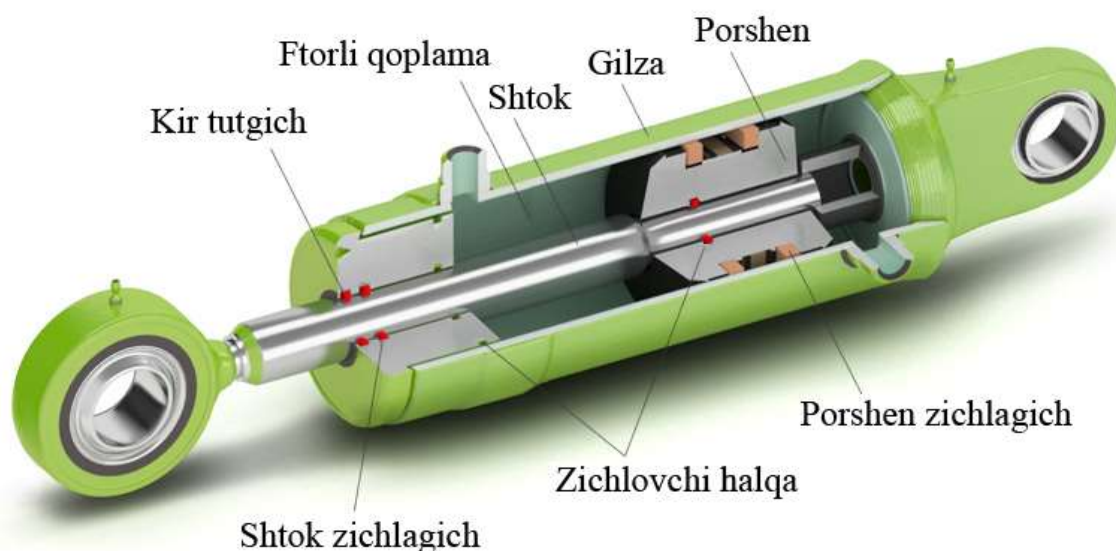
Gidroyuritma—bu gidravlik energiya yordamida mashina va mexanizmlarni harakatga keltiruvchi qurilmalar majmuasidir.

Gidroyuritmaga yuritma dvigateli va mashina yoki mexanizm orasidagi qurilma deb qarash mumkin. U mexanik uzatmalar (reduktor, tasmali uzatma, krivoship-shatun mexanizmi va h.k.) funksiyasini bajaradi.

Gidroyuritmaning asosiy elementlari bu nasos va gidrodvigel. Nasos gidravlik energiya manbai hisoblanadi, gidrodvigel esa iste'molchi bo'lib, gidravlik energiyani mexanik energiyaga aylantiradi. Gidrodvigel chiquvchi zvenolari harakatini rostlovchi qurilmalar—drossel, gidroraspreditel va bular yordamida yoki gidrodvigelning parametrlarini o'zgartirib boshqarish mumkin[1].

Gidroyuritmalar elektr yoki pnevmatik yuritmalarga nisbatan murakkab va qimmatdir. Lekin 500-1000 Vt va undan katta quvvatlarda yaxshi massagabarit xususiyatlariga ega bo'lganligi va ularni boshqarish oson bo'lganligi uchun asosan og'ir va o'rta og'ir MT yuritmalari bo'lib xizmat qiladi. Avtomobil muftasi gidravlik yuritmasi suyuqlikning qisilmaslik xossasiga tayanadi. Ishchi suyuqlik sifatida tormoz tizimidagi suyuqlik ishlatiladi.

Yuritma bir-biri bilan quvur orqali bog'langan asosiy va ishchi silindrlarga ega[2]. Ishchi silindrdagi plunjer itaruvchi orqali bosuvchi podshipnik bilan bog'langan muftani ochish vilkasiga ta'sir o'tkazadi. Gidravlik texnik vositalar asosini gidroyuritmalar tashkil etadi. Gidroyuritma gidrodvigatel chiqish qismining harakat tezligini rostlash va yo'nalishini o'zgartirish funksiyasini baravar bajarish bilan bosim ostidagi ishchi suyuqlik vositasida mexanizm va mashinalarni harakatga keltirishga mo'ljallangan qurilmalar majmuyi hisoblanadi. Gidroyuritmalar ikki tipli bo'ladi: gidrodinamik va hajmiy. Gidrodinamik yuritmalarda asosan suyuqlik oqimining kinetik energiyasi ishlatiladi[3]. Hajmiy gidroyuritmalarda ishchi suyuqlik bosimining potensial energiyasi ishlatiladi. Hajmiy gidroyuritmalar gidrouzatmadan, boshqarish qurilmalaridan, yordamchi qurilmalar va gidroliniyalardan tarkib topgan. Gidroyuritmaning kuch qismi hisoblangan hajmiy gidrouzatma hajmiy nasos(yetaklovchi dvigatelning mexanik energiyasini ishchi suyuqlik oqimi energiyasiga o'zgartirgich) va hajmiy gidrodvigatel(ishchi suyuqlik oqimi energiyasini chiqish qismining mexanik energiyasiga o'zgartirgich)dan iborat. Ba'zi hajmiy gidrouzatmalar tarkibiga gidroakkumulyator ham kiradi. Gidroakkumulyator bu gidrodvigatelni ishga tushirish uchun keyingi safar foydalanish maqsadida bosim ostidagi ishchi suyuqlik energiyasini to'plash uchun mo'ljallangan. Bundan tashqari, hajmiy gidrouzatmalar tarkibiga gidroo'zgartirgichlarni ham kiritish mumkin. Gidroo'zgartirgichlar P bosim va Q sarf qiymatga ega ishchi suyuqlik oqimi energiyasini boshqa P va Q qiymatga ega boshqa oqim energiyasiga o'zgartirib beruvchi hajmiy gidromashinalar hisoblanadi[4].



1-Rasm.Gidravlik silindr.

Boshqarish qurilmalari oqim yoki boshqa gidroyuritma qurilmalari orqali boshqarish uchun mo'ljallangan. Bunda oqim bilan boshqarishda gidrotizimdagi bosim va sarfni o'zgartirish yoki ma'lum sathda saqlash, shuningdek, ishchi suyuqlik oqimining harakat yo'nalishini o'zgartirish tushiniladi.

Gidroyuritmaning afzalligi katta yuk ko'tarish qobiliyati va yuqori boshqarish sifatiga ko'ra pnevmatik uzatmalardan farqlanadi. Gidroyuritmalarda xarakarga keltiruvchi suyuqliklardan (odatda moylardan) foydalaniladi[5].

Gidroyuritmalarning kamchiligi suyuqliklarni bosim ostida shilanglarda uzatishda, bosim yuqori paytida shilanglarni yorilib yoki mahkamlangan joylardan chiqib ketishi gidroyuritmaning ishlashini sekinlashtiradi. Buday kamchilikga yo'l qo'ymaslik uchun yevropa standartlariga mos suyuqlik va jihozlardan (shilang, vintel)lardan foydalanish kerak[6].

**Xulosa** qilib shuni aytishim mumkinki gidroyuritmalar bizning hayot tarzimizni ancha osonlashtiradi. Gidroyuritmalar orqali og'ir yuklarni bir necha o'n metr masofalarga olib chiqishda bizga juda katta foydasi bo'ladi. Gidroyuritmani hozirgi zamonda yanada rivojlantirish biz yoshlar vazifasi deb bilaman.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. John J. Criag Mechanics and Control -Pearson Education International, 2013.
2. Klim YU.M. Тировые элементы систем автоматического управления. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М: FORUM : INFRA-M, 2004.- 384s.
3. Klyuev V.I. i dr. Teoriya elektropriroda. - M: vssh.shk 2002g
4. Nazarov X.N. Приводы робототехнических систем. Metod. Ukazanie po vypolneniyu kursovoy raboty. T.: TGTU, 2005.
5. Kuchkarovich, I. D. S. U. B., & Kozimjon o'g'li, O. A. (2023). Technology in Microclimate Control for Industrial Buildings: Enhancing Efficiency and Comfort. Texas Journal of Engineering and Technology, 21, 33-36.  
URL: <https://zienjournals.com/index.php/tjet/article/view/4097>
6. Окилов А.К., Орифжонов С.У. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УМНЫЙ ПЕШЕХОДНЫЙ ПЕРЕХОД // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 4(97). URL:  
<https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13356>

#### Internet saytlari

1. <http://elkutubhona.narod.uz>
2. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
3. [www.multimedia.uz](http://www.multimedia.uz)
4. [www.microsoft.com.ru](http://www.microsoft.com.ru)