

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIGI
TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEHANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI.

АВТОМАТИК БОШҚАРУВ ТИЗИМЛАРИ ВА УЛАРНИ КОМПЮТЕРЛИ
МОДЕЛЛАШТИРИШ

ФАНИДАН ТАЖРИБА ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

МАВЗУ: УЗЛУКСИЗ ЧИЗИҚЛИ АБТЛАРИ УЧУН ОДДИЙ АВТОМАТИК РОСТЛАГИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Ишнинг мақсади.

- Бир ўлчамли узлуксиз чизиқли тизимлар учун ростлагични лойихалаштириш усуллари **Matlab** муҳити ёрдамида ўрганиш

ВАЗИФАЛАР.

- Чизикли бўғинларни улаш моделларини қуришни ўрганиш.
- Оддий автоматик ростлагичларни лойиҳалаштириш учун **SISOTool** модулидан фойдаланишни ўрганиш.

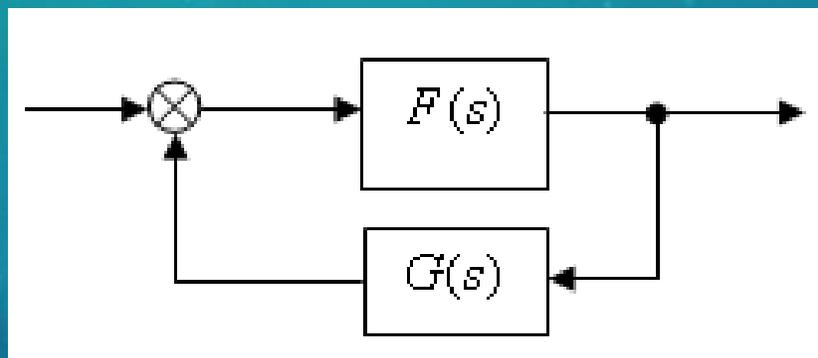
ҚИСҚАЧА НАЗАРИЙ МАЪЛУМОТЛАР ТИЗИМЛАРНИНГ УЛАНИШ МОДЕЛЛАРИ

- Бу натижа кутилмаган кўриниш бўлиши мумкин, чунки бу ерда иккала узатиш функцияси ҳам биринчи тартибли дифференциал тенглама билан ёзилади. Шунинг учун тизим иккинчи тартибли тенгламага эга бўлади, биз эса учинчи тартибли тенгламага эга бўлдик. Бу ҳолатни аниқлаштириш учун моделни «нол – қутб» шаклига ўзгартирамиз :

ҚИСҚАЧА НАЗАРИЙ МАЪЛУМОТЛАР

- Юқоридаги тенгламадан кўринадикки, узатиш функциясининг сурат ва махражи қисқартириш мумкин бўлган $s+1$ умумий махражга келтирилади. Агар бу ифодани қисқартирилса, тизимнинг тенгламаси иккинчи тартибли бўлади. Шунинг учун умумий махражни қисқартириб *реализацияни* қўллаш мумкин:

мусбат қайта боғланишли контур



$$W(s) = \frac{F(s)}{1 - G(s)F(s)}$$

ИЛДИЗЛИ ГОДОГРАФ

- Тизимнинг асосий хусусиятлари (масалан, тезкорлик, қайта ростлаш) характеристик тенглама илдизларининг комплекс майдонда жойлашиши билан аниқланади.
- Тизимни коррекциялашнинг энг оддий усули Γ ростлагични қўллаш ҳисобланади (k – коэффицентига эга бу кучайтиргич), бу қурилма очиқ тизимнинг кучайтириш коэффицентини ва бу илдизларни жойлашишини ўзгартиради. k ни 0 дан ∞ гача ўзгартирилганда илдизлар ҳосил қиладиган эгри чизиқлар *илдизли годограф* деб юритилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Н.Р. Юсупбеков, Б.И. Муҳамедов Ш.М. Ғуломов «Технологик жараёнларни назорат қилиш ва автоматлаштириш».- Т., «Ўқитувчи»., 2011 й.
2. Д.А. Мирахмедов. «Автоматик бошқариш назарияси».- Т., 1993 й.
3. Л.В. Колесов. «Қишлоқ хўжалиги агрегатлари ҳамда установкаларининг электр жиҳозлари ва автоматлаштириш». - Т., «Ўқитувчи»., 1980 й.
4. Н.И. Иващенко. «Автоматическое регулирования» - М., 1978 г.
5. В.А. Бесекерский и др. «Сборник задач по теории автоматического регулирования и управления» - М., "Наука", 1987, 512 с.
6. А.А. Воронов. Теория линейных систем автоматического управления. М., «Высшая школа», 1990 г..
7. Р.Т. Газиева, З.С. Искандаров, А.Х. Вохидов, А.С. Мажидов, О.Ж. Пиримов «Автоматика асослари ва воситалари» (амалий машғулотлар тўплами). - Т. «Ўқитувчи», 2003 й.
8. Т. Дадажанов, М. Муҳитдинов «Matlab асослари» - Т. «Фан», 2008 й..
9. <http://www.ispu.ru>.
<http://www.matlab.ru>.