

## YERYONG'OQ POYASINI UZATUVCHI ZANJIRLI UZATMA KONSTRUKSIYASINING TAHLILI

*Namangan davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi  
Nishonov Farhodxon Axmadxanovich nishonovfarhod06@gmail.com*

*Namangan davlat texnika universiteti stajyor-o'qituvchisi*

**Malikov Sardorbek Abdunosir o'g'li**

+998 94 567 87 47

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada yeryong'oq poyasini uyumlagich haqida nazariy ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *mashina, mexanizm, yeryong'oq, poya, zanjir, konstruksiya, energiya, koeffisient.*

**Аннотация:** *В данной статье приведены теоретические сведения о копнителе стеблей арахиса.*

**Ключевые слова:** *машина, механизм, арахис, стебель, цепь, конструкция, энергия, коэффициент.*

**Annotation:** *This article presents theoretical information about a peanut stem stacker.*

**Keywords:** *machine, mechanism, peanut, stem, chain, construction, energy, coefficient.*

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019 yil 23 oktabrdagi PF-5853-son farmoniga asosan qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat xavfsizligi sohasida ko'plab islohotlarni amalga oshirish belgilangan.

Respublikamizda yeryong'oq hosilini yig'ishtirib olish jarayoni yaqin yillargacha asosan qo'l mehnati bilan bajarib kelingan. Shu sababli yeryong'oq hosilini yig'ishtirish jarayonlarini mexanizatsiyalash dolzarb masalalardan hisoblanadi. [1]

O'tkazilgan adabiyotlar tahlili va patentlar izlanishlar asosida olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yeryong'oqni yig'ishtirish mashinasini yaratish va takomillashtirish maqsadida ko'plab xorijiy davlat olimlari tadqiqot ishlari o'rganildi. Jumladan, Xitoy xalq respublikasining bir qator olimlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlari asosida yeryong'oq hosilini yig'ishtiradigan mashina ishlab chiqqan bo'lib, unga [1], raqamli guvohnoma olgan. Ushbu mashina zanjirli uzatma, to'g'irlagich, poyalarni ajratkich, kovlagich, konveyer, ko'ndalang konveyer, yeryong'oq tozalagich, yeryong'oq kollektor, harakatni uzatuvchi roliklardan tashkil topgan.[1]

Ushbu tadqiqotlar natijasida ishlab chiqilgan mashina mexanizmlaridagi harakat zanjirli uzatmalar orqali uzatiladi. Ishonchlilik ko'rsatkichlari va foydali ish koeffisientini yuqori ekanligi hamda uzatishlar sonining barqarorligi tufayli zanjirli uzatmalar yeryong'oqni

yig'ishtirish mashinalarida keng qo'llanilgan. Bu tizimlar og'ir yuklarni yuqori samaradorlik bilan uzatishda muhim rol o'ynaydi va ularning ishlash prinsiplarini to'liq tushunish, ishlab chiqarish va transport sohalaridagi tizimlarni optimallashtirishga yordam beradi. Zanjirli uzatma konstruksiyalari, o'zining oddiyligi, ishonchliligi va uzoq muddatli ishlash imkoniyati bilan keng tarqalgan. Ushbu maqolada yeryong'oq poyasini uzatuvchi zanjirli uzatma konstruksiyasining tahlili, uning texnik jihatlari, afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, ularni optimallashtirish yo'llari ko'rib chiqiladi.

Zanjirli uzatma konstruksiyalari, yeryong'oq poyasi kabi mexanik tizimlarda energiya uzatishning eng samarali usullaridan biridir.

Ammo shu o'rinda zanjirli uzatma bilan yeryong'oq poyasini uzatish (uyumlash) masalasi hech tadqiq etilmagan masaladir. Bugungacha uyumlash oddiy lentalar orqali uzatilgan va o'z o'rnida bir qancha kamchiliklar mavjud. Birinchidan oddiy lentalar orqali poya uzatilganda sirpanish yuzaga keladi, bu sirpanish orqali barcha poya olinmasligi mumkin. Ikkinchidan yeryong'oq poyasini tiqilib qolishi yuzaga keladi.

Biz taklif etayotgan uzatmada yeryong'oq hosili poyasini tiqilib qolishi ham, sirpanishi ham bartaraf etiladi.

Yeryong'oq poyasini uzatish uchun ishlatiladigan zanjirli uzatma konstruksiyasi bir nechta mexanik komponentlardan iborat. Bu tizim, asosan, zanjir, tishli g'ildiraklar va ularni o'zaro bog'laydigan mexanik elementlardan tashkil topgan.

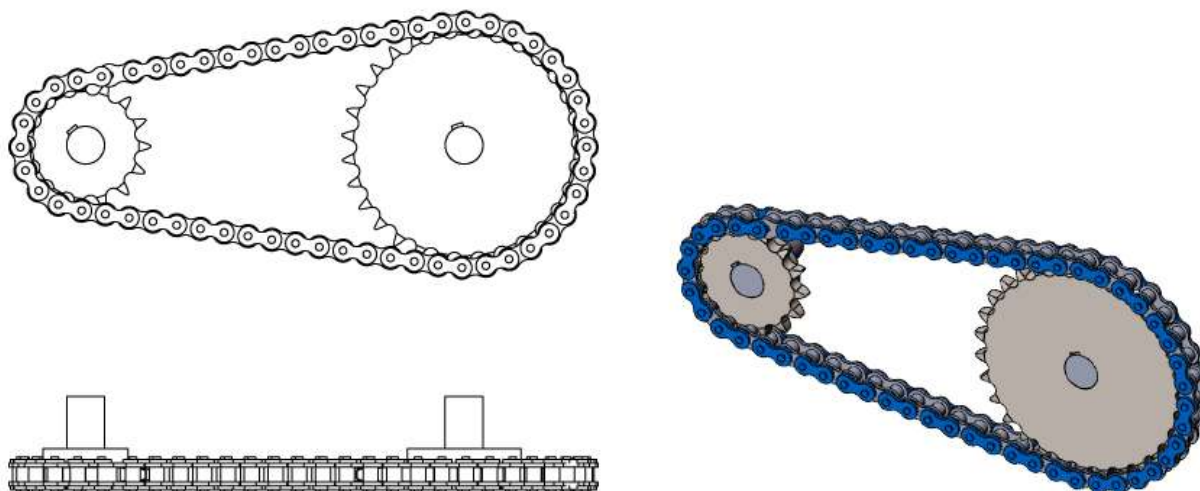
Zanjirli uzatma tizimlarining asosiy komponentlari quyidagilardir:

1. Zanjir: Zanjir mexanik energiya uzatish uchun ishlatiladigan asosiy element bo'lib, ko'pincha po'lat yoki boshqa mustahkam materiallardan tayyorlanadi. Zanjirning mustahkamligi va elastikligi uning samaradorligini belgilaydi.

2. Tishli g'ildiraklar: Zanjirni harakatlantiruvchi va unga kuch beruvchi mexanik elementlar bo'lib, ularning o'lchamlari va tuzilishi tizimning ishlash samaradorligini belgilaydi.

3. Qopqoq va tenglamalar: Zanjirli uzatmada zanjir va g'ildiraklarning o'zaro joylashuvi, o'zgaruvchan yuklarni taqsimlash va ishlashni optimallashtirish uchun qo'llaniladi.

4. Zanjirga mahkamlanuvchi tishlar ular poyani tutish vazifasini bajaradi.

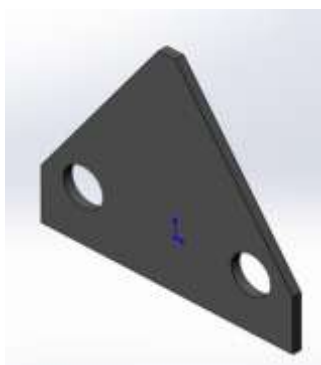


1-rasm Zanjirli uzatmaning zanjir bilan ko'rinishi

Bu yerda yetaklanuvchi yulduzchanning diametri 257 mm ni tashkil qiladi.



2-rasm Zanjirli uzatma zanjiri va unga mahkamlangan tishlar



3-rasm Zanjirli uzatmaga mahkamlanadigan tishning umumiy ko'rinishi

Tishlardan har hil ko'rinishlarda va o'lchamlarda foydalanish mumkin. Biz foydalanayotgan tishlarning o'lchamlari 15\*12\*12 mm ni tashkil qiladi. Nazariyaga

tayanadigan bo'lsak bu tishlar poyani erkin va mahkam tuta oladi va yetkazuvchi lentalariga uzatib beradi.

Zanjirli uzatmalarni yeryong'oq poyasini uzatish tizimida ishlatishning asosiy sababi poyani qisilib qolishidan va sirpanib ketishini oldini oladi.

Tishli g'ildiraklar o'rtasida zanjirning harakati kuchni uzatish uchun ishlatiladi. Bu mexanik energiyaning zanjir orqali uzatilishi natijasida, g'ildiraklar aylanadi va bu harakat poyaning harakatiga olib keladi.

Tishli g'ildiraklar orqali energiya uzatish jarayoni juda oddiy bo'lsa-da, tizimning mustahkamligi va uzoq muddat ishlashini ta'minlash uchun yuqori sifatli materiallar va texnologiyalar zarur.

Zanjirli uzatmada, zanjirning harakati va tishli g'ildiraklarning o'lchamlari va tishlarining soni muhim rol o'ynaydi. Agar tishli g'ildiraklarning soni va ularning tuzilishi to'g'ri tanlansa, zanjirli uzatmaning samaradorligi oshadi.

Xulosa o'rnida aytadigan bo'lsak ushbu takil etilayotgan tishli poya uyumlagich ravon ishlaydi va poyani uzatishda muammo yuzaga kelmaydi. Yeryong'oq poyasini uzatuvchi zanjirli uzatma konstruksiyalari, yuqori samaradorlik va ishonchlilik bilan poyani uzatishning samarali usulidir. Bu tizimlar ko'plab sanoat va transport sohalarida keng qo'llanilmoqda. Zanjirli uzatmalarni ishlatishda materiallar, tishli g'ildiraklar dizayni, samaradorlik va texnik xizmat ko'rsatish juda muhim ahamiyatga ega. Zanjirli uzatmalarni optimallashtirish orqali, tizimlarning ishlash samaradorligini va uzoq muddatli barqarorligini oshirish mumkin. Tizimlarning afzalliklari ko'plab kamchiliklarini kamaytirish uchun zamonaviy texnologiyalarni qo'llash zarur.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Abdulxayev X.G', Xasanov M.M. "YERYONG'OQ HOSILINI YIG'ISH MASHINASINING TASMALI UZATMASIDA HOSIL BO'LADIGAN KUCHNI ZANJIRLI UZATMASIGA TA'SIRI" Qurilish va ta'lim ilmiy jurnali 2023 yil aprel.
2. Melibaev M., Negmatullaev S. E., Rustamovich K. A. Traktor yurish tizimidagi val detailini ta'mirlash texnologiyasi // TALIM VA RIVOZHLANISH TAGLILI ONLINE ILMIY MAGAZINES. – 2022. – B. 125-132.
3. Meliboev, M., Negmatullaev, S. E., & Rustamovich, K. A. (2022). Traktor yurish tizimidagi val detallari tamirlash texnologiyasi. TALIM VA RIVOZHLANISH TALLILI ONLAYN ILMIY JURNALI , 125-132.
4. Halimov Sh. A., Malikov S., Orinboev K. G. Mevalardan danagini azhratishga mo'ljallangan energiyatezhamkor machine tadqiq qilish //Scientific Impulse. – 2023. – T. 1. – No 8. – 1047-1054-betlar.
5. Halimov, Sh. A., Malikov, S., & Orinboev, K. G. (2023). Mevalardan danagini azhratishga mo'ljallangan energiyatezhamkor mashini tadqiq qilish. Ilmiy impuls , 1 (8), 1047-1054.

6. Abduraximovich, X. S. Abdunosir o 'g 'li, MS (2023). OLXO 'RI MEVASINI DANAGIDAN AJRATUVCHI ENERGIYATEJAMKOR MEXATRONIK QURILMANI TADQIQ ETISH. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(11), 278-285.
7. Abduraximovich, X. S. "Abdunosir o 'g 'li, MS (2023)." OLXO 'RI MEVASINI DANAGIDAN AJRATUVCHI ENERGIYATEJAMKOR MEXATRONIK QURILMANI TADQIQ ETISH. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI 6.11: 278-285.
8. Malikov S. A. et al. Komilov SX Ko 'p qavatli uylarni qurishda ishlatiladigan fibrobetaoning mustahkamlik xossalarini tadqiq qilish //Ilm, tadqiqot va taraqqiyot/Наука, исследования и развитие. – 2025. – Т. 3. – №. 11. – С. 13-21.
9. Malikov, S. A., & Kh, K. S. (2025). Komilov SX Ko 'p qavatli uylarni qurishda ishlatiladigan fibrobetaoning mustahkamlik xossalarini tadqiq qilish. Ilm, tadqiqot va taraqqiyot/Наука, исследования и развитие, 3(11), 13-21.
10. Malikov S., Xalimov S. YERYONG 'OQ POYASINI UZATUVCHI ZANJIRLI UZATMA KONSTRUKSIYASINI TADQIQ QILISH //Научный Импульс. – 2024. – Т. 3. – №. 28. – С. 212-223.
11. Malikov, S., & Xalimov, S. (2024). YERYONG 'OQ POYASINI UZATUVCHI ZANJIRLI UZATMA KONSTRUKSIYASINI TADQIQ QILISH. Научный Импульс, 3(28), 212-223.
12. Nishonov F. A., Salokhiddinov N. S., Malikov S. A. UDK 62-144.3 ANALYSIS OF VELOCITIES AND SPEEDUPS OF MOVE OF PISTON AND PISTON WAY OF CRANE SHAFT-CONNECTING ROD OF MECHANISM OF DAEWOO LACETTI CDX 18 //Development of science.
13. Nishonov, F. A., Salokhiddinov, N. S., & Malikov, S. A. UDK 62-144.3 ANALYSIS OF VELOCITIES AND SPEEDUPS OF MOVE OF PISTON AND PISTON WAY OF CRANE SHAFT-CONNECTING ROD OF MECHANISM OF DAEWOO LACETTI CDX 18. Development of science.
14. Dilfuza N., Sardorbek M., Mo'minjon E. PAXTA-XOMMOTNING BILAN O'ZBAR TA'SIRINI O'RGANISH.
15. Dilfuza, N., Sardorbek, M., & Mo'minjon, E. PAXTA-XOM-MODY BILAN O'RGANISH.
16. A-OT-2021-152 “Ерёнғоқ ҳосилини йиғиштириш машинасининг кўп функцияли (ковлаш, поясини донидан ажратиш, саралаш ва юклаш) мукаммаллаштирилган конструкциясини яратиш” мавзусидаги инновацион лойиҳа бўйича якуний ҳисобот. – Наманган, 2022. – 109 б.
17. Мансуров М.Т., Отаханов Б.С., Нишонов Ф.А., Хожиев Б.Р., Адаптивная конструкция очесывателя арахисоуборочного комбайна // Механика ва технология илмий журнал. – Наманган, 2021. – №3. – Б. 62-68.
18. Mansurov M., Otahanov B., Xojiyev B.R., Nishonov F. Adaptive peanut harvester stripper design // IJIAET International of innovative analyses and emerging. – 2021. – №4. PP. 140.
19. Mansurov M., Otahanov B., Xojiyev B.R. Advanced peanut harvesting technology // IJIAET International of innovative analyses and emerging. – 2021. – №4. – PP. 114.

20. Нишонов Ф.А., Қидиров А.Р., Салохиддинов Н.С., Хожиев Б.Р. Проблемы и решения сбора урожая арахиса // ВЕСТНИК НАУКИ И ТВОРЧЕСТВА: Международный научный журнал. – Казан, 2022. – №1. – С. 22-27.
21. Мансуров М.Т., Хожиев Б.Р., Нишонов Ф. А., Қидиров А. Р. Машина для уборки арахиса // ВЕСТНИК НАУКИ И ТВОРЧЕСТВА: Международный научный журнал. – Казан, 2022. – №3. – С. 11-13.
22. Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. – Москва: Машиностроение, 1977. – 328 с.
23. Тўхтақўзиев А. Имомқулов Қ.Б. Тупроқни кам энергия сарфлаб деформациялаш ва парчалашнинг илмий-техник асослари. – Тошкент: KOMRON PRESS, 2013. – 120 б.
24. Мансуров, М. Т., Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник науки и творчества, (3 (75)), 11-14.
25. Rustamov, R., Xalimov, S., Otaxanov, B. S., Nishonov, F., & Hojiev, B. (2020). International scientific and scientific-technical conference" Collection of scientific works" on improving the machine for harvesting walnuts.
26. Мелибаев, М., Кидиров, А. Р., Нишонов, Ф. А., & Хожиев, Б. Р. (2018). Определение глубины колеи и деформации шины в зависимости от сцепной нагрузки, внутреннего давления и размеров шин ведущего колеса. Научное знание современности, (5), 61-66.
27. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Тягово-сцепные показатели машинно-тракторных агрегатов. Science Time, (1 (37)), 292-296.
28. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. Science Time, (1 (37)), 287-291.
29. Нишонов, Ф. А., Хожиев, Б. Р., & Қидиров, А. Р. (2018). Дон махсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Научное знание современности, (5), 67-70.
30. Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Қидиров, А. Р. (2018). Углеродли легирланган пўлатлар қўйиш технологияси. Научное знание современности, (4), 101-102.
31. Mansurov, M. T., Nishonov, F. A., & Hojiev, B. R. (2021). Substantiate the Parameters of the Plug in the " Push-Pull" System. Design Engineering, 11085-11094.
32. Рустамов, Р. М., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). Усовершенствованная технология уборки арахиса. Механика и технология, 3(4), 57-62.
33. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М., Кидиров, А. Р., & Акбаров, А. Н. (2018). Буксование ведущих колес пропашных трехколесных тракторов. Научное знание современности, (4), 98-100.
34. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2017). Грузоподъемность пневматических шин. Научное знание современности, (4), 219-223.

35. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Тягово-сцепные показатели машинно-тракторного агрегата. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества. Международный научный журнал.–Казань,(1), 292-296.
36. Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2017). Определение площади контакта шины с почвой в зависимости от сцепной нагрузки и размера шин и внутреннего давления. Научное знание современности, (3), 227-234.
37. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишонов, Ф. А. (2021). Адаптивная конструкция стриппера для уборки арахиса. Международный журнал инновационных анализов и новых технологий, 1(4), 140-146.
38. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2018). Акбаров. Буксование ведущих колес пропашных трехколёсных тракторов. Журнал «Научное знание современности». Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества (г. Казань). Выпуск, (4), 16.
39. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Расулов, Р. Х., & Норбаева, Д. В. (2019). Напряженно-деформированное состояние шины и загруженность ее элементов. In Автомобили, транспортные системы и процессы: настоящее, прошлое, будущее (pp. 120-124).
40. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Содиков, М. А. У. (2021). Показатели надежности пропашных тракторных шин. Universum: технические науки, (2-1 (83)), 91-94.
41. Нишонов, Ф. А. (2022). Кидиров Атхамжон Рустамович, Салохиддинов Нурмухаммад Сатимбоевич, & Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич (2022). ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ СБОРА УРОЖАЯ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(1 (73)), 22-27.
42. Toxirjonovich, M. M., Akhmatkhanovich, N. F., & Rakhmatullaevich, X. V. (2022). Combination machine for harvesting nuts. In Conference Zone (pp. 19-21).
43. Рустамов, Р., Халимов, Ш., Отаханов, Б. С., Нишонов, Ф., & Хожиев, Б. (2020). Ерёнғоқ хосилини йиғиштириш машинасини такомиллаштириш—Илмий ишлар тўплами|| Халқаро илмий ва илмий-техник анжумани.
44. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества. Международный научный журнал. Казань Выпуск, (1), 287-291.
45. Негматуллаев, С. Э., Рахманова, В. К., & Нишонов, Ф. А. (2024). ОСОБЕННОСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ. Научный Импульс, 3(28), 464-476.
46. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Норбоева, Д. (2017). Етакловчи ғилдирак шинасининг тупроқ билан тўқнашувини шина ички босими ва тортиш кучига боғлиқликда аниқлаш. Фарғона политехника институти илмий-техника журнали,— Фарғона, 21(4), 39-43.

47. Нишонов, Ф. А., & Рустамович, Қ. А. (2022). ТИШЛИ ҒИЛДИРАКЛАРНИНГ ЕЙИЛИШИГА МОЙНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ ВА ТАҲЛИЛИ. ТАЪЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 113-117.
48. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Норбоева, Д. (2017). Плавность хода трактора. Наманган муҳандислик технология институти. НМТИ. Наманган.
49. Melibaev, M., Negmatullaev, S., Farkhodkhon, N., & Behzod, A. (2022, June). Technology of Repair of Parts of Agricultural Machines, Equipment with Composite Materials. In Proceedings of the Conference Zone, Berlin, Germany (pp. 204-209).
50. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Мирзаумидов, А., & Норбоева, Д. (2017). Влияние вертикальной нагрузки на удельное давление пневматического шины./“Замонавий ишлаб чиқариш шароитида техника ва технологияларни такомиллаштириш ва уларнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш” анжуман маъруза материаллари тўплами. 24-25 май.
51. Нишонов, Ф. А., Кидиров, А. Р., Салохиддинов, Н. С., & Хожиев, Б. Р. (2022). ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ СБОРА УРОЖАЯ АРАХИСА. Вестник науки и творчества, (1 (73)), 22-27.
52. Melibaev, M., Negmatullaev, S., Farkhodkhon, N., & Behzod, A. (2022, June). Technology of Repair of Parts of Agricultural Machines, Equipment with Composite Materials. In Proceedings of the Conference Zone, Berlin, Germany (pp. 204-209).