

УДК 631.6.626

**KANAL VA KOLLEKTORLARDAGI QAMISHLARNI O'RIB OLUVCHI  
ISH JIHOZINI PARAMETRLARINI ASOSLASH**

*Qo'chqorov Jurat Jalilovich - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti dotsenti.*

*Ochilov Nuriddin Zokirovich - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti magistranti.*

*Ochilov Muhridinjon Zokir o'g'li - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti magistranti.*

*Orziyev Sardor Samandar o'g'li - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti tayanch doktoranti*

**Annotatsiya:** Maqolada Kanal va kollektorlardagi o't o'lanlarni yo'qotishda hozirda qo'llanilayotgan texnika va texnologiyalar, qo'laniladigan ish jihozlari va mashinalarning asosiy ko'rsatkichlari, haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Segmentli apparat, rotor, kollektor, rama, freza, Chervyak, reduktor, gidromotor, ko'p rotorli ish jihozi, Buldozer otvali, ekologiya.

**БАЗИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ,  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО СБОР КАМЫША В КАНАЛАХ И КОЛЛЕКТОРАХ**

**Аннотация:** В статье приведены сведения о применяемых в настоящее время приемах и технологиях, основных показателях применяемого рабочего оборудования и машин при ликвидации сорняков в каналах и коллекторах.

**Ключевое слово:** Сегментное устройство, ротор, коллектор, рама, мельница, червяк, редуктор, гидромотор, многороторное рабочее оборудование, бульдозерное колесо, экология.

**BASING THE PARAMETERS OF WORKING EQUIPMENT THAT  
COLLECTS REEDS IN CHANNELS AND COLLECTORS**

**Abstract:** The article provides information about the methods and technologies currently used, the main indicators of the working equipment and machines used in the elimination of weeds in channels and collectors.

**Key words:** Segment device, rotor, collector, frame, mill, worm, reducer, hydraulic motor, multi-rotor working equipment, bulldozer wheel, ecology.

Ichimlik suvi ta'minoti va oqova suv tizimini yanada takomillashtirish hamda sohadagi investitsiya loyihalari samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida 25.09.2020 yildagi PF-6074-son O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni chiqdi[1].

Suv ta'minoti va oqova suv xizmatlarini ko'rsatish yo'nalishida amalga oshirilayotgan islohotlarni izchil davom ettirish, sohada shaffoflik hamda xususiy sektorning ishtirokini ta'minlash, "O'zsuvta'minot" AJ va suv ta'minoti tashkilotlarining moliyaviy barqarorligini oshirish, shuningdek, 2017 — 2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha "[Harakatlar strategiyasi](#)"da belgilangan vazifalarni amalga oshirish maqsadida kanal va kollektorlarni sifatli tozalash va tamirlash sohaning muammolaridan biri bo'lib hisoblanadi shuning uchun ham kanallardagi suv o'tlarini tozalashda zamonaviy inavatsiyon mashina hamda ishchi organlaridan foydalanib kanal va kollektorlarni loyihadagi o'lchamlarini tiklashga yordam beradi.

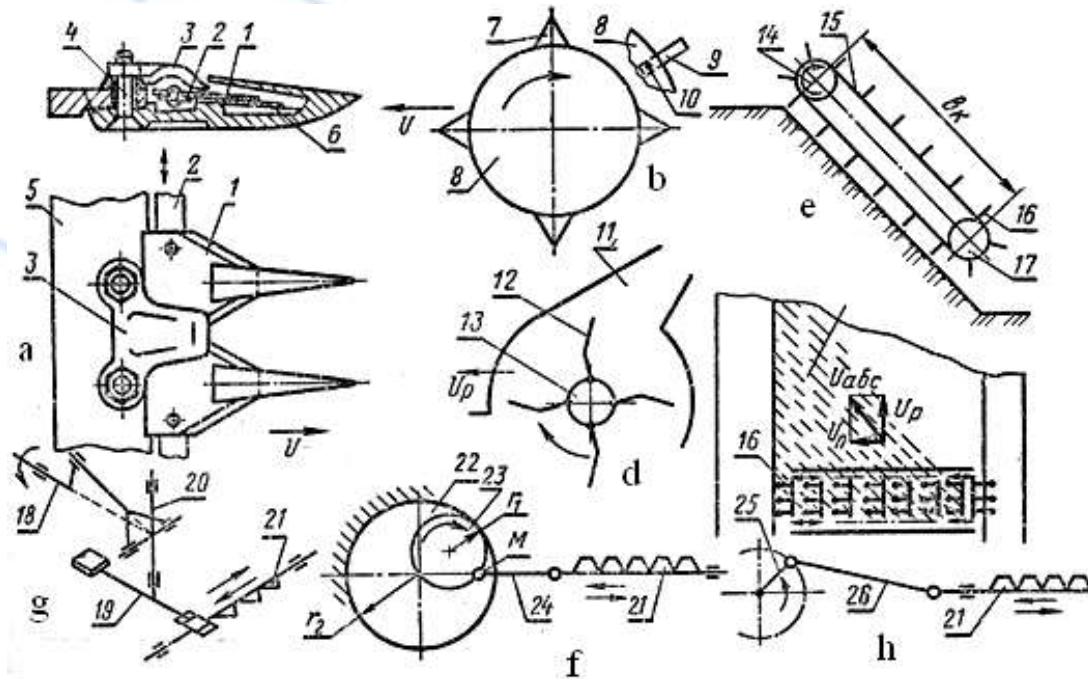
Kanal va kollektorlardagi o't o'lanlarni yo'qotishda maxsus mashinalar, kimyoviy yoki yoqish usullaridan foydalaniladi. Bu usullarning samaralisi, faol ish jihoziga ega bo'lgan, uzluksiz mexanik ishlaydigan mashinalardir. O'tlarni o'rib, yig'ishtirib oluvchi mashinalar ish jihozlariga qarab; rotor yoki frezali, arrali (segmentli) va maxsus ish jihozli turlarga bo'lish mumkin[2,3].

Mashinaning qirquvchi ish jihozlarini turlari 1-rasmda keltirilgan.

O'tni qirquvchi segmentli apparat, qo'zg'almas qobiq 1 ni ichida harakatlanuvchi arra 6, qobiqqa tishlar, boltli birlashma 4 yordamida mahkamlangan, qobiq esa rama 5 ga o'rnatilgan (1,a-rasm).

Rotor 8 ga qo'zg'aluvchan qilib o'rnatilgan uch 7 yoki to'rt 9 burchakli pichoqlarni aylanma harakati (rotorning aylanish tezligi 20—40 m/s) yordamida o'tlar qirqiladi ( 1,b-rasm).

O'tlarni qirqib, otuvchi ish jihozi, o'tlarni freza 13 ga o'rnatilgan qirquvchi pichoq 12 yordamida qirqib, uni yo'naltirgich 11 orqali tashqariga otadi (1,d-rasm)[4]. Kanal yoki kollektorning qirg'og'ida yurib, arrasimon pichoqli (segmentli) ish jihoziga ega bo'lgan o'tlarni qirquvchi mashinaning umumiy ko'rinishi 2-rasmda keltirilgan[6].



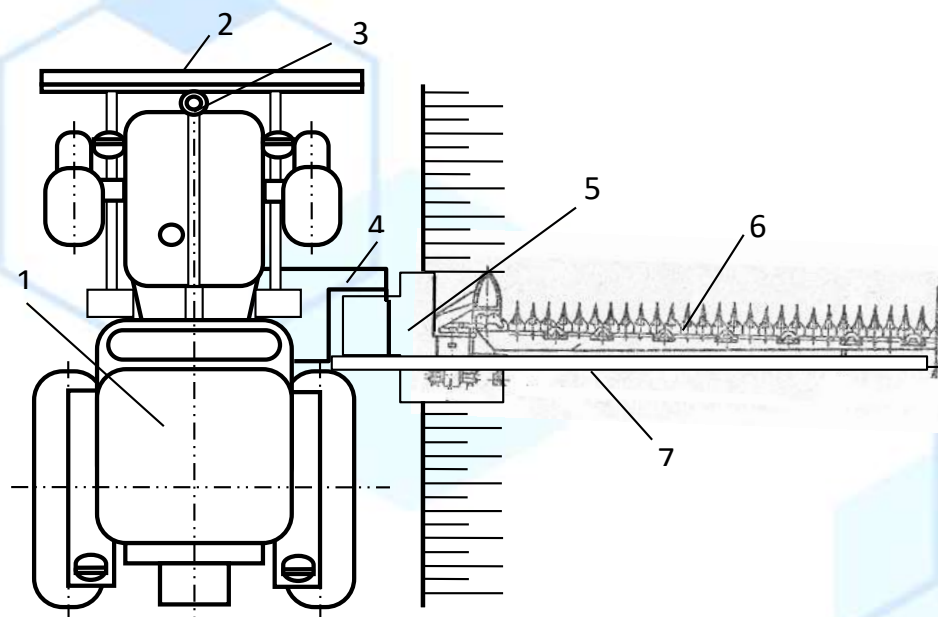
**1-rasm. Mashinaning qirquvchi ish jihozlarini turlari**

Traktor 1 bazasidagi mashina kanal yoki kollektorning qirg'og'ida uning o'qi bo'ylab harakat qiladi. Ish jihozi 6, uning maxsus ramasi 5 orqali asosiy rama 4 ga bog'langan. Asosiy rama esa traktor ramasining yon tomoniga o'rnatilgan, Traktorning old qismiga osma ravishda buldozer otvali 2 joylashtirilgan va uni boshqarish gidrotsilindr 3 yordamida amalga oshiriladi, O'tni qirquvchi arra harakatni reduktor orqali gidromotordan oladi, Ish jihozi yordamida o'rilgan o'tlar kanal yoki kollektorning tubiga tushadi, Ularni maxsus mashinalar yig'ishtirib oladi yoki ularni tozalash jarayonida olib tashlanadi. Ish jihozini ko'tarib, tushirish va transport holatiga keltirish moslama 7 orqali amalga oshiriladi[6,7,9].

Aylanuvchi rotor 8 ga qo'zg'aluvchan qilib o'rnatilgan pichoqlar, markazdan qochma kuch hisobiga o'tlarni qirqib otuvchi mashinaning umumiy ko'rinishi 3-rasmda keltirilgan.

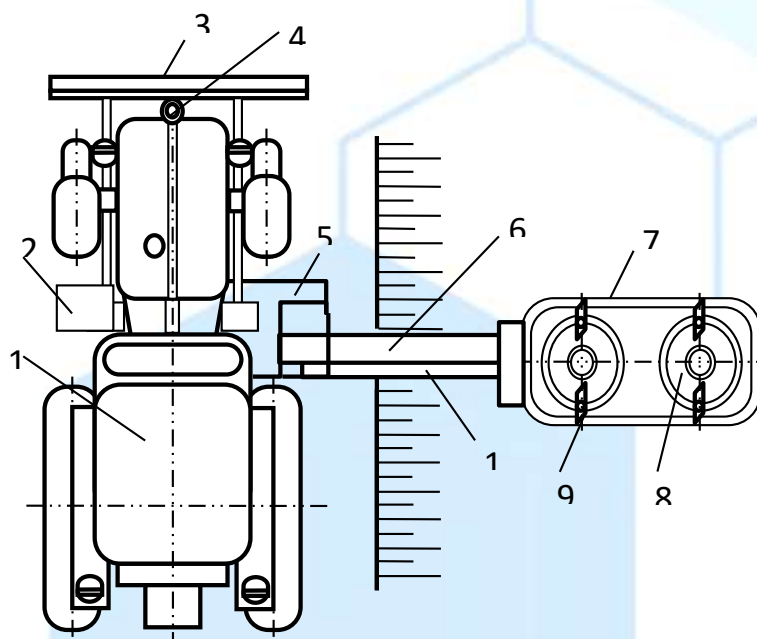
Rotor bir yoki bir nechta bo'lishi mumkin va ular harakatni gidromotordan oladi. Rotorlar yaxlit bir korpusga joylashtirilgan bo'lib, korpus, qo'zg'aluvchan qilib,

rama 6 ga ulanadi. Ish jihozining ramasi 6, asosiy rama 5 ga mahkamlanib, traktor ramasining yon tomoniga o'rnatiladi. Ish jihozini ko'tarib, tushirish va transport holatiga keltirish, moslama 10 orqali amalga oshiriladi [10,11].



**2- rasm. Arra pichoqli o't o'ruvchi mashina:**

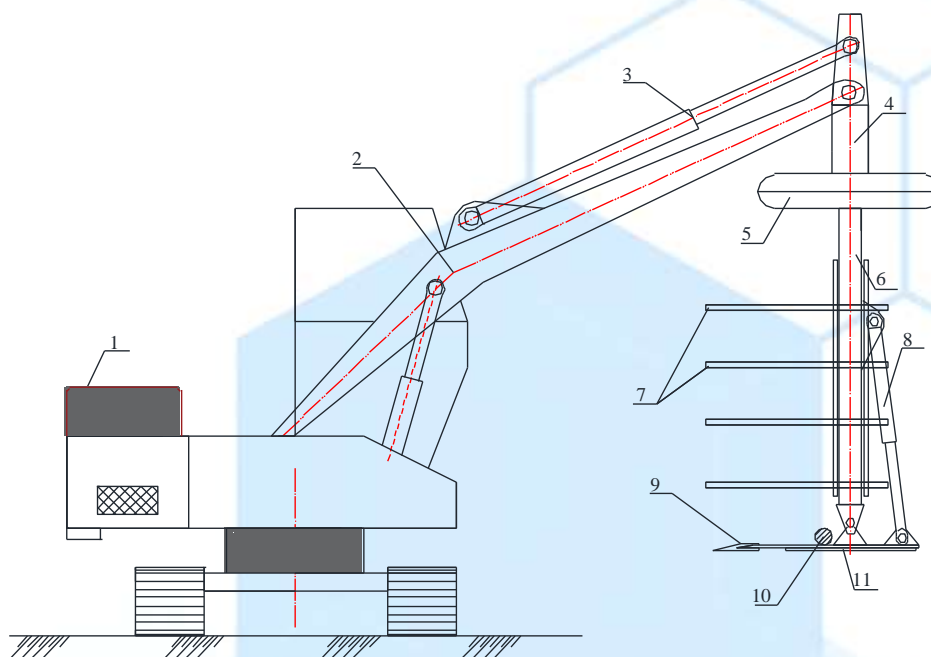
1-Traktor; 2-buldozer otvali; 3-gidrotsilindr; 4-asosiy rama; 5-ish jihozining ramasi; 6-o't qirqurchi ish jihozi; 7-ish jihozini ko'tarish, tushiruvchi moslama.



**3-rasm. Rotorli ish jihoziga ega bo'lgan o't o'ruvchi mashina**

1-tractor; 2-posangi; 3-buldozer otvali; 4-gidrotsilindr; 5-asosiy rama; 6-ish jihozining ramasi; 7-rotorlar korpusi; 8-rotor; 9-qirquvchi pichoqlar; 10-ish jihozini ko'tarish, tushiruvchi moslama.

Tavsiya qilingan, kollektor ichida o'sadigan qamishlarni o'rib oluvchi mashinaning umumiy ko'rinishi 4-rasmda ifodalangan. Ish jihozi bir cho'michli ekskavatorning tirsagi o'rniga o'rnatilib, u o'z o'qi atrofida aylanish imkoniyatiga ega. Unga o'rnatilgan maxsus arra qamishni qirqib, siquvchi qo'ltiqqa yo'naltiradi. Qo'ltiq qamishga to'lgach u siqilib, ko'tariladi va maxsus aravalarga yuklanadi (4- rasm)[12]. Ekskavator tirsagi olib qo'yilib, uning o'rniga maxsus qo'zg'almas metall quvur 4 bilan bog'langan chervyakli reduktor 5 korpusi joylashtirilgan. Chervyakli reduktor gidromotor yordamida harakatga keltiriladi. Reduktorga maxsus o'z o'qi atrofida aylanuvchi val 6 o'rnatilgan. Maxsus valga o'rilgan qamishlarni qamrab oluvchi moslama 7 qo'zg'aluvchan qilib mahkamlangan. Aylanuvchi valning oxirgi qismiga qo'zg'aluvchan qilib, qamishlarni o'ruvchi arra 9 va uni harakatga keltiruvchi gidromotor 10 o'rnatilgan. Tirsakni burish gidrotsilindr 3, ish jihozini burish esa gidrotsilindr 8 yordamida amalga oshiriladi[13,14].



4-rasm. Kollektorlardagi qamishlarini o'ruvchi ekskavator:

1-aylanish platformasi; 2-xartum; 3,8,12-gidrotilindrlar; 4-tirsak; 5-chervyakli reduktor; 6-ish jihozini aylantiruvchi val; 7-o't qamragichlar; 9-o't qirquvchi arra; 10-gidromotor; 11-ish jihozining korpusi.

Ushbu ekskavator yordamida o'rilgan qamishlar maxsus mashinalarga uklanib, ularni qirqib, maydalovchi korxonaga jo'natiladi. Ulardan chorvachilik va sanoatda foydalanish mumkin.

Qamishlar maxsus uskuna yordamida qirqib, maydalanadi. Maydalangan qamishga shirali moddalar qo'shib, chorva mollari uchun yem-xashak sifatida ishlatish mumkin[6,7].

Chorvadan ortgan chiqindi yuvib-tozalanadi va unga kerakli yelim miqdori qo'shib, maxsus uskuna yordamida qurilishda ishlatish uchun mahsulot tayyorlash mumkin.

Kollektordagi qamishlar o'rib olingandan so'ng undagi cho'kindini tozalash ishlari amalga oshiriladi.

Kanal va kollektorlardagi o'simliklarni o'ruvchi mashinalarning asosiy ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan shuni xulosa qilish mumkinki, kanal va kollektorlardagi O'tlarni o'rishda ko'p rotorli ish jihoziga ega bo'lgan mashinalar yaxshi samara berar ekan. Kanal va kollektorlardagi o'tlarni va ayniqsa qamishlarni yondirib, yoqib yuboruvchi mashinalar ham mavjud. Hozirda bu mashinalar ekologiyani buzishini inobatga olib, hayotda qo'llanilmaydi[16, 18].

### 1-jadval

#### Kanal va kollektorlardagi o'simliklarni o'ruvchi mashinalarning asosiy ko'rsatkichlari

Mashinalar	Qamrash oralig'i, m	Kanal chuqurligi, m	Quvvati, kVt	Yurish tezligi, km/soat	Qirqish tezligi, m/s	Ish unumdorligi, ga/ish.k
Ko'p rotorli	2,0-2,5	1,5-2,0	14,7-55,0	1,3-8,0	40 gacha	6,0-12
Bir rotorli	1,5-1,8	1,2	36,8-44,1	1,6-2,9	30 gacha	0,7-2,0
Segmentli	1,5-2,1	1,5-2,2	4,5-11,0	0,9-9,0	-	-

№	Adabiyotlar	References
1	25.09.2020 yildagi PF-6074-son O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni	Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-6074 of 25.09.2020
2	Аскархўжаев Т. Ер казиш ва йўл қурилиш машиналарининг ҳисоби ва назарияси. Ўқув қўлланма.-Тошкент, 2006	Askarkhojaev T. Calculation and theory of earthmoving and road construction machines. Study guide.-Tashkent, 2006
3	Вафоев С.Т. Способ для очистки и промывки дренажных труб. //Объединенный научный журнал. - Москва, 2008. - №8 (214) –с. 65 - 66.	Vafoev S.T. A device for cleaning and washing drainage pipes. //Ob'edinenny nauchnyy journal. - Moscow, 2008. - No. 8 (214) -p. 65 - 66.
4	Vafoyev S.T., Dauletov N.K. Melioratsiya va qurilish mashina-laridan foydalanish va texnik servis. Darslik.-T., «Tafakkur bo's-toni», 2013.-264b.	Vafoyev S.T., Dauletov N.K. Use of land reclamation and construction machinery and technical service. Textbook.-T., "Freedom of Thought", 2013.-264b.
5	Vafoyev S.T. Mtlioratsiya mashinalari. Darslik.-T., «Fan va tex-nologiya», 2013.-304b.	Vafoyev S.T. Mtlioration machines. Textbook.-T., "Science and Technology", 2013.-304b.
6	Vafoyev S.T., Dauletov N.K. Qurilish va melioratsiya mashinalari Darslik.-T Buxoro-2014	Vafoyev S.T., Dauletov N.K. Construction and reclamation machines Textbook.-T Bukhara-2014
7	Imomov, S., Shodiev, E., Tagaev, V., Qayumov, T. Economic and statistical methods of frequency maintenance of biogas plants. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 883(1), 012124	Imomov, S., Shodiev, E., Tagaev, V., Qayumov, T. Economic and statistical methods of frequency maintenance of biogas plants. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 883(1), 012124
8	Khamidov, F.R., Imomov, S.J., Abdisamatov, O.S., Ibragimova, G.Kh., Kurbonova, K.I. Optimization of agricultural lands in land equipment projects. Journal of Critical Reviews, 2020, 7(11), стр. 1021–1023	Khamidov, F.R., Imomov, S.J., Abdisamatov, O.S., Ibragimova, G.Kh., Kurbonova, K.I. Optimization of agricultural lands in land equipment projects. Journal of Critical Reviews, 2020, 7(11), стр. 1021–1023
9	Sharipov, L.A., Imomov, S.J., Majitov, J.A., Pulatova, F., Abdisamatov, O.S. Modeling of heat exchange processes in the Metanetka bioenergy plant for individual use.IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614(1), 012035.	Sharipov, L.A., Imomov, S.J., Majitov, J.A., Pulatova, F., Abdisamatov, O.S. Modeling of heat exchange processes in the Metanetka bioenergy plant for individual use.IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614(1), 012035.
10	Vafoev, R., Vafoev, S., Akhmedov, S., Imomov, S. Method for sealing ground in trench closed drain. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614(1), 012093	Vafoev, R., Vafoev, S., Akhmedov, S., Imomov, S. Method for sealing ground in trench closed drain. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614(1), 012093
11	Olimov, K., Khasanov, I., Imomov, S. Orziyev Mathematical modeling of the technological process of operation and parameters of the device for	Olimov, K., Khasanov, I., Imomov, S. Orziyev Mathematical modeling of the technological process of operation and

	formation of longitudinal rollers (pawls) between cotton rows. E3S Web of Conferences, 2021, 264, 04070	parameters of the device for formation of longitudinal rollers (pawls) between cotton rows. E3S Web of Conferences, 2021, 264, 04070
12	Орзиев С. С, Амруллоев Т.О, Хусеров Ў.Ф “Пахта етиштиришда кўндаланг полларни бузиш технологик жараёнларида механизациялаштирилган иш жиҳозини кўлаш” <b>Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум»</b> Выпуск №11(78) (ноябрь, 2020). Сайт: <a href="http://www.iupr.ru">http://www.iupr.ru</a>	Orziev S. S, Amrulloev T.O, Huserov O'F "Using mechanized work equipment in technological processes of breaking cross floors in cotton cultivation" Elektronnoe nauchno-prakticheskoe periodicheskoe izdanie "Economy and Society" Vypusk #11(78) (November, 2020). Website: <a href="http://www.iupr.ru">http://www.iupr.ru</a>
13	Орзиев Сардор Зайтуна Ибрагимова, Сарварбек Меликузиев “ Ирригация тизимларини тозалашда уларнинг лойиҳавий параметрлари бузилишининг олдини олувчи қурилма” Agro ilm – O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi №1. 2021	Orziev Sardor Zaytuna Ibragimova, Sarvarbek Melikuziev "A device that prevents violation of their design parameters during cleaning of irrigation systems" Agro science - Agriculture and Water Management of Uzbekistan #1. 2021
14	Olimov, Kh.Kh., Juraev, A.N., Imomov, S.J., Orziev, S.S., Amrulloev, T.O., Application of energy and resource engineering software in cotton fields. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, 868(1), 012067.	Olimov, Kh.Kh., Juraev, A.N., Imomov, S.J., Orziev, S.S., Amrulloev, T.O., Application of energy and resource engineering software in cotton fields. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, 868(1), 012067.
15	Овоҳнўе културў (Ентсиклопедия семян). Составители: Вишнякова Г.И., Василев В.А., Колотилов В.Н. М.Вече, 2000.	Ovohnoe kulturo (Encyclopedia of semen). Composed by: Vishnyakova G.I., Vasilev V.A., Kolotilov V.N. M.Veche, 2000.
16	Ефимов В.Н., Донских И.Н., Синитсин Г.И. Система применения удобрений. М., Колос, 1984.	Efimov V.N., Donskix I.N., Sinitsin G.I. Fertilizer application system. М., Kolos, 1984.
17	<a href="https://uz.tgstat.com/channel/@ziyonetofficial">https://uz.tgstat.com/channel/@ziyonetofficial</a>	<a href="https://uz.tgstat.com/channel/@ziyonetofficial">https://uz.tgstat.com/channel/@ziyonetofficial</a>
18	<a href="https://youtu.be/nejf4c72q5y">https://youtu.be/nejf4c72q5y</a>	<a href="https://youtu.be/nejf4c72q5y">https://youtu.be/nejf4c72q5y</a>