

PLYONKA YOYUVCHI MASHINALAR TAHLILI VA PLYONKA OSTIDAN SUG'ORISH QUVURLARINI TASHLOVCHI QURILMA

J.Ro'ziqulov, J.Saydullayev, D.Ro'ziqulova
"TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada butun dunyoda muammo bo'layotgan suv va uni tejash orqali qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish masalalari ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek qishloq xo'jaligi ekinlarini qora polietilen plyonka to'shalgan egatlar orqali sug'orilganda egatlarda tuproqning bir tekis namlanishi, plyonka ostiga quyosh nuri tushmasligi natijasida begona o'tlarning nobud bo'lishi, qator orasiga kultivator bilan ishlov berilmaganligi sababli tuproqning zichlanishi ro'y bermasligi hisobiga o'simlik ildiz tizimi jadal rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratish va plyonka yoyuvchi mashinalarning tahlili to'g'risida takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: qora plyonka, qishloq xo'jaligi, tuproq, unumdorlik, relef, sug'orish, texnologik jarayon, sho'rlanish.

Respublikamizning umumiy yer maydoni 44890 ming gektarni tashkil etadi. Shundan 17800 ming gektari qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlar hisoblanadi. Lekin ushbu qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlarning barchasidan ayrim hududlarda samarali foydalanilayotgani yo'q. Buning qator sabablari bo'lib, ular jumlasiga quyidagilarni kiritish mumkin: ma'lum miqdordagi yerlarning meliorativ holati yomonlashganligi, mahalliy va mineral o'g'itlardan to'liq foydalanilmayotganligi, almashlab ekish to'g'ri joriy etilmayotganligi, agrotexnika tadbirlarini o'tkazishda sustkashlikka yo'l qo'yilayotgani, suv va texnika vositalaridan yaxshi foydalanmaslik. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda yuqorida keltirilgan salbiy ta'sirlarni kamaytirish uchun ularni sug'orishda va yetishtirishda innovatsion usullarni qo'llashni talab etadi. Shunday usullardan biri bu plyonka ostidan sug'orish quvurlarini to'shab sug'orishdir.

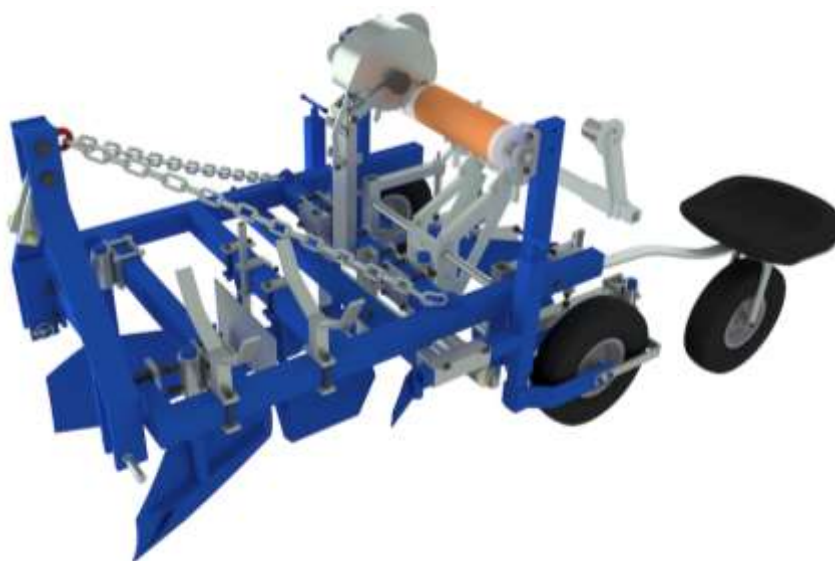


1 – rasm. FP plyonka yotqizish mashinasining umumiy ko‘rinishi

FP mashinasi plastmassa plyonkani (polietilen, biologik parchalanadigan material yoki selluloza) yotqizadi va shu bilan birga balandligi va kengligi sozlanishi mumkin bo‘lgan qismlari yordamida yon tomonlarini tuproq bilan qoplaydi. FP ning katta afzalliklaridan biri - bu g‘altakning diametri o‘zgarganda ham, hech qanday jarayonning elementlariga ta’sir qilmasdan, plastik plyonkada doimiy kuchlanishni saqlab turish qobiliyatiga egaligidir.

Bundan tashqari, mashinaga g‘altakni ushlab turish uchun qo‘shimcha qurilmalar kerak emas, bu operator tomonidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri distributorga osongina joylashtiriladi. FP shuningdek, zaxira g‘altakning ushlagichi bilan jihozlangan, bu esa o‘z navbatida juda qulaydir.

Hozirgi vaqtda Fornasier Cesare plyonka yotqizish mashinalari uzumchilikdan tortib bozor bog‘dorchiligigacha bo‘lgan ko‘plab sohalarda ushbu texnikadan foydalangan holda keng ko‘lamli ishlarni amalga oshirishda foydalanilmoqda. Mashina tuproq tepaliklarini hosil qilish va ustiga plastmassa plyonka yotqizish orqali jarayonga tayyorlaydi. Gidravlik tizm shaklidagi rolik ko‘plab modellarda mavjud bo‘lib, u ichki havo qismlarini ham to‘sib qo‘yadigan mukammal tekis tepaliklarni yaratadi.

**2 – rasm. Fornasier Cesare plyonka yotqizish qurilmasining ko‘rinishi**

Plyonka yotqizish mashinalari moslashtirilgan masofalarda bir yoki ikki qatorda foydalanish uchun mo‘ljallangan. Ba’zi turlari, shuningdek, ketmon, aylanma tirkak yoki tosh ko‘mgich bilan ishlatish uchun oldindan tuzilgan. Bu traktordan foydalanishni va qatorlarda bitta o‘tishni yo‘q qilishni anglatadi, shu bilan aralashish vaqtini sezilarli darajada qisqartirish, yerni bosish, yoqilg‘i sarfi va mehnatni qisqartiradi.

Ushbu turdagi (3-rasm) qurilmalar bugungi kunda juda ko'plab davlatlarda ishlatilib kelinmoqda. Sababi ushbu turdagi qurilmalar tuzilishi jihatdan sodda va foydalanish jarayonida qulayligi bilan boshqalaridan ajralib turadi. Ammo kamchiligi sifatida shuni aytish mumkinki plyonkani yon tomonlardan ko'mish jarayoni yaxshi emasligi sababli qo'l yordamida ishlov berishdir.



3 – rasm. Plyonka to'shaydigan qurilmaning umumiy ko'rinishi



4 – rasm. Plastik plyonkalarni qatorlab yotqizish uchun ramkali mashinaning umumiy ko'rinishi

Urug'larni plastik plyonka bilan qoplash jarayoni bugungi kunda begona o'tlarga qarshi kurashning eng funksional va ekologik passiv usullaridan biri hisoblanadi. U juda ko'p afzalliklarga ega, chunki u tuproq harorati, namligi, tuzilishi va mikrob

faolligini tartibga solish orqali tuproqni quruq va hosilni xavfsiz saqlashga yordam beradi.

Plastik plyonkalarni qatorlab yotqizish uchun ramkali mashina juda oddiy va ulardan foydalanish oson. Ular ishlov beriladigan tuproqni plastik plyonkalar yoki qishloq xo'jaligi to'qilmagan matolar bilan qoplash jarayonini tezlashtiradi va soddalashtiradi Plastik plyonkalarni qatorlab yotqizish uchun ramkali mashina ramkasi asta-sekin bir qator g'ildiraklar orqali o'ralgan plyonka g'altakini ushlab turadi, bu plyonkani asta-sekin pastga olib boradi, so'ngra yerga etib borganida, plastik mulch qatlaminig har ikki tomoniga orqaga o'rnatilgan ikkita diskni mahkamlang. uning chetlarini ilgari aylantirilgan tuproqning bir qismi bilan qoplash.

Tomchilab sug'orish shlanglarini va plastik plyonkalarni yotqizish mashinalari (5-rasm) bugungi kunda juda ko'plam joylarda xususan klasterlar, fermer xo'jaliklari va tomarqa yer egalarida keng foydalanilmoqda. Ushbu mashinalar ikki turdagi ishni bajarish imkoniyatining mavjudligi bilan boshqa shu kabi mashinalardan ajralib turadi. Ushbu mashinalar tomchilatib sug'orish quvurlarini yotqizish bilan bir qatorda plastik plyonkalarni ham yotqizish qobiliyatiga ega. Ammo ushbu turdagi mashinalarning eng katta kamchiligi yuqoridagi ikki turdagi ishni bir vaqtda amalga oshira olmasligidir.

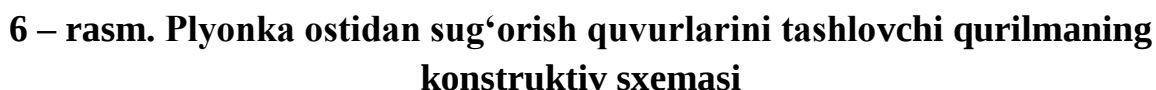


5 – rasm. Tomchilab sug'orish shlanglarini va plastik plyonkalarni yotqizish mashinaning umumiy ko'rinishi

Yuqoridagi tahlillardan shuni ko'rish mumkinki bir vaqtning o'zida ikkita texnologik jarayonlarni bajaradigan mashinalar mavjud emas. Toboro suv tanqis bo'layotgan davrda plyonka ostiga tomchilatkich quvurlarini yotqizib sug'orish usulini qo'llash muammoning yechimidir. Bu esa shu mashinalarni yaratishni talab etadi.

Respublikamiz nafaqat butun dunyoda so'nggi yillarda kuzatilayotgan suv tanqisligi mavjud. Suv resurslaridan tejab-tergab foydalanish, bunda ilg'or texnologiyalarni joriy etish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, Amudaryoning eng quyi qismida joylashgan Qoraqalpog'iston Respublikasi Buxoro, Navoiyning ayrim hududlari va Qashqadaryoning ayrim hududlarida keyingi yillardagi suv tanqisligi qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtiriga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bunda suv tejovchi sug'orish texnologiyalaridan keng foydalangan holda suvni tejash orqali mo'l hosil olishga intilishmoqda va shu kabi suv tejamkor sug'orish texnologiyalari joriy etilmoqda. Bizga ma'lumki bugungi kunda tomchilatib sug'orish quvurlarini yotqizuvchi va yig'uvchi qurilmalarga ehtiyoj kundan kun ortib bormoqda. Respublikamiz va xoriyda shu turdagi qurilmalardan keng foydalanilmoqda. Asosan qishloq xo'jaligi ekinlarini plyonka ostidan sug'orish quvurlarini tashlovchi qurilmalardan foydalanishni talab etmoqda. Olib borilgan tadqiqotlarimiz va tahlillarimiz natijasida biz tomondan taklif etilayotgan qurilma qishloq xo'jalik ishlab chiqarilishida, qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda resurstejamkor plyonka ostidan tomchilatib sug'orish texnologiyasiga ta'luqli (6-rasm).

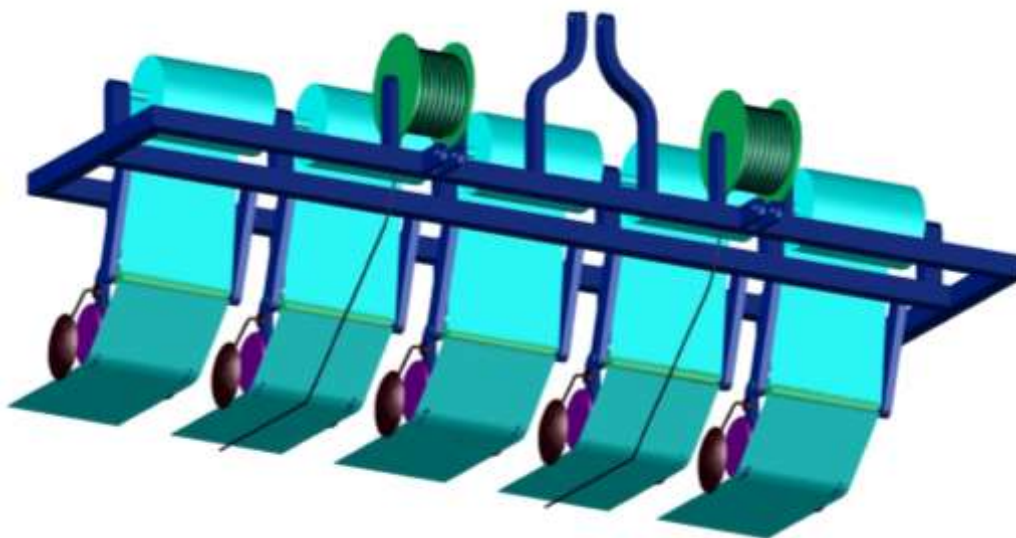
Plyonka ostidan tomchilatib sug'orish bo'yicha tuproqning suv, havo va issiqlik rejimiga ta'sir etadi bundan tashqari qurilma tuproqdagi biologik jarayonlarni tezlashtirib, ekinlarni ozuqa moddalari bilan ta'minlashini yaxshilaydi. Provard natijada o'simlikni rivojlanishi va pishib yetilishi tezlashadi va xosildorlik oshadi. begona o'tlarni o'sishni oldini oladi ba'zi bir zararkunandalarga ziyon yetkazadi. Mavjud ish uskunasi turli ishlarda ishlatish imkoniyati mavjud emas.



Qurilmaning asosiy vazifasi resurstejamkor plyonka ostidan tomchilatib sugʻorish texnologiyasini qoʻllash maqsadida, bir vaqtning oʻzida sugʻorish quvurlarini hamda sugʻorish quvurlari ustidan plyonka toʻshashga moʻljallangan. Plyonka ostidan tomchilatib sugʻorish texnologiyasini qoʻllashdan asosiy maqsad, bugʻlanishga sarf boʻlayotgan suv isrofgarchilikni keskin kamaytirish, qishloq xoʻjaligi ekinlarining suvga boʻlgan talabini vaqtida qondirish va ulardan ekologik toza hamda barqaror, sifatli mahsulotlar yetishtirishdan iborat.

Plyonka ostidan sugʻorish quvurlarini tashlovchi qurilmaning vazifasi resurstejamkor plyonka ostidan tomchilatib sugʻorish texnologiyasini qoʻllash maqsadida, bir vaqtning oʻzida sugʻorish quvurlarini hamda sugʻorish quvurlari ustidan plyonka toʻshashga moʻljallangan. Plyonka ostidan tomchilatib sugʻorish

texnologiyasini qo'llashdan asosiy maqsad, bug'lanishga sarf bo'layotgan suv isrofgarchilikni keskin kamaytirish, qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga bo'lgan talabini vaqtida qondirish va ulardan ekologik toza hamda barqaror, sifatli mahsulotlar yetishtirishdan iborat.



7 – rasm. Plyonka ostidan sug'orish quvurlarini tashlovchi qurilmaning old tamondan ko'rinishi

Plyonka ostidan sug'orish quvurlarini tashlovchi qurilmaning mohiyati taklif etilayotgan plyonka ostidan tomchilatib sug'orish quvurlarini yotqizuvchi qurilma egiluvchan sug'orish quvurlari joylashgan g'altak, qora plyonka o'ralgan g'altak, asos rama, qora plyonka yo'naltirigich, sferik disklar, egiluvchan quvur, egiluvchan quvurlarni yo'naltiruvchi, ulagich, detallarni tutib turuvchi qulflardan tashkil topgan.

Bu qurilma konstruksiyasi sug'orishdagi suv isrofgarchiligini keskin kamaytirish va qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga bo'lgan ehtiyoji vaqtida qondiriladi hamda ekinlardan yuqori va barqaror hosil olishga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Imomov Sh., Jurayev A., Ruziqulov J., Kurbonboyev S., Ruziqulova D., Xusinov S., Madadkhonov T. (2022). THEORETICAL STUDIES ON THE DESIGN OF TRENCHER WORK EQUIPMENT. Eurasian Journal of Academic Research, 2(12), 989–996. <https://www.in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/6504>
2. Sh.J.Imomov, J.U.Ruzikulov, S.S.Kurbanbayev, H.S.Safarov, K.S.Sobirov, and Z.Sh.Isakov "Technological process of provisional dig a ditch", Proc. SPIE 12296, International Conference on Remote Sensing of the Earth: Geoinformatics, Cartography, Ecology, and Agriculture (RSE 2022), 122960O (6 July 2022); <https://doi.org/10.1117/12.2642980>
3. Sh. J. Imomov, J. U. Ruzikulov, S. S. Kurbanbayev, H. S. Safarov, K. S. Sobirov, and Z. Sh. Isakov "Technological process of provisional dig a ditch", Proc. SPIE 12296, International Conference on Remote Sensing of the Earth: Geoinformatics, Cartography, Ecology, and Agriculture (RSE 2022), 122960O (6 July 2022); <https://doi.org/10.1117/12.2642980>

4. Energy-saving device for temporary ditch digging I S Hasanov¹, J U Ruzikulov¹, F A Ergashov¹, M J Toshmurodova¹ and M R Sotlikova¹ Published under licence by IOP Publishing Ltd [IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 868, International Conference on Agricultural Engineering and Green Infrastructure Solutions \(AEGIS 2021\) 12th-14th May 2021, Tashkent, Uzbekistan](#) Citation I S Hasanov et al 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 868 012091 DOI 10.1088/1755-1315/868/1/012091
5. Ruzikulov Jasur Uktam ugli, Kurbanbayev Sindorbek Sarvarbek ugli, Nasrullayev Alpomish Anvarjon ugli, Safarov Khusniddin Sirojiddin ugli, Research on the establishment of an improved temporary ditch production device, Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ), Volume 9, Issue 11, November, 2021
6. Ruzikulov Jasur Uktam ugli, Isakov Zafarjon Shuxrat ugli, Qurbonboyev Sindorbek Sarvarbek ugli, Ruzikulova Dilnoza Uktamovna, Xusinov Sarvarbek Nodirbek ugli. (2022). INCREASING THE WORKING PRODUCTIVITY OF THE CASE 1150 L BULLDOZER BY IMPROVING THE WORKING EQUIPMENT. Neo Science Peer Reviewed Journal, 4, 87–90. Retrieved from <https://www.neojournals.com/index.php/nsprj/article/-view/83> .
7. Imomov Shavkat Jakhonovich, Murodov Tohir Faxriddin ugli, Isakov Zafarjon Shuxrat ugli, Ochilov Nuriddinjon zokirovich, Iskandarov Johongir Ochil ugli, & Ruzikulova Dilnoza Uktamovna. (2022). LOCAL FERTILIZER MACHINE WITH AUGER. Neo Science Peer Reviewed Journal, 4, 91–93. Retrieved from <https://www.neojournals.com/index.php/nsprj/article/view/84>
8. Ruzikulov , J. ., Kurbonboyev, S. ., Xusinov, S., & Ruzikulova , D. . (2023). IMPROVEMENT OF THE SCRAPER WORK EQUIPMENT AND IMPROVING ITS EFFICIENCY. Eurasian Journal of Academic Research, 3(1 Part 4), 12–16. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/8935>
9. P.G.Hikmatov, J.U.Ruzikulov, O.S.Sayidov, Ruzikulova Dilnoza Uktamovna , [IMPROVED MACHINE FOR SPREADING AND COMPACTING ROAD CONSTRUCTION MATERIALS.](#), [International Bulletin of Applied Science and Technology: Vol. 3 No. 6 \(2023\): International Bulletin of Applied Science and Technology](#) <https://researchcitations.com/index.php/ibast/article/-view/2020>
10. P.G.Hikmatov, J.U.Ruzikulov , O.S.Sayidov, Ruzikulova Dilnoza Uktamovna , [SELECTION OF AN AUGER DEVICE FOR A MACHINE FOR SPREADING AND COMPACTING IMPROVED ROAD CONSTRUCTION MATERIALS](#), [International Bulletin of Applied Science and Technology: Vol. 3 No. 6 \(2023\): International Bulletin of Applied Science and Technology](#) <https://researchcitations.com/index.php/ibast/article/view/2009>
11. U.I.Khasanov, A.A.Jurayev, J.U.Ruzikulov, X.Maratov, & D.U.Ro'ziqulova. (2023). PORTABLE DRIP IRRIGATION SYSTEM. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 3(4), 184–188. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10184611>
12. A.A.Jo'rayev, J.O'.Ro'ziqulov, Sh.Ergashov, & D.O'.Ro'ziqulova. (2023). Improvement of single-bucket hydraulic excavator working equipment to prevent violation of their design parameters when cleaning concrete channels. technical science research in uzbekistan, 1(4), 251–254. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10195687>
13. J.U.Ruzikulov, D.U.Ruzikulova, U.F.Khusenov. ENERGY-SAVING DEVICE FOR TEMPORARY DITCH PRODUCTION FRANCE international scientific-online conference: "SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM" PART 18, 5th OCTOBER <https://interonconf.org/index.-php/fra/article/view/7258/6260>

14. Рузикулов Жасур Уктам угли, Ҳусенов Ўлмас Файзулло угли, Рузикулова Дилноза Уктамовна. Теоритические предпосылки определения тяглого сопротивления канавокопателя с дисковыми ножами. Finland, Helsinki international scientific online conference “Sustainability of education socio-economic science theory” <http://www.interonconf.net>
15. U.I.Khasanov, A.A.Jurayev, J.U.Ruziqulov, X.Maratrov, & D.U.Ro'ziqulova. (2023). PORTABLE DRIP IRRIGATION SYSTEM. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 3(4), 184–188. Retrieved from <http://mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/336>
16. A.A.Jo'rayev, J.O'.Ro'ziqulov, Sh.Ergashov, & D.O'.Ro'ziqulova. (2023). Improvement of single-bucket hydraulic excavator working equipment to prevent violation of their design parameters when cleaning concrete channels. technical science research in Uzbekistan, 1(4), 251–254. Retrieved from <https://universalpublishings.com/~niverta1/index.php/tsru/article/view-/2768>
17. Jurayev Akram, Ruziqulov Jasur Uktam ugli, Kurbanov Mukhammad, Ruziqulova Dilnoza Uktamovna, Xusinov Sarvarbek Norbek ugli “The law of change of the angle forming the horizontal when digging a temporary ditch” Vol. 2 No. 24 (2023): INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023 [THE LAW OF CHANGE OF THE ANGLE FORMING THE HORIZONTAL WHEN DIGGING A TEMPORARY DITCH | INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2022 \(interonconf.org\)](http://www.interonconf.org)
18. Jurayev Akram, Ruziqulov Jasur Uktam ugli, Kurbanov Mukhammad, Ruziqulova Dilnoza Uktamovna, Khusenov Ulmas, “Determination of gravity resistance of the pawl structure device between cotton rows in one pass of the aggregate” Vol. 2 No. 24 (2023): INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023 [DETERMINATION OF GRAVITY RESISTANCE OF THE PAWL STRUCTURE DEVICE BETWEEN COTTON ROWS IN ONE PASS OF THE AGGREGATE | INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2022 \(interonconf.org\)](http://www.interonconf.org)
19. Jasur Uktam ugli, Kurbanov Mukhammad, Ruziqulova Dilnoza Uktamovna, Xusinov Sarvarbek Norbek ugli, “Increasing the effeciency of temporary ditch excavator”, Vol. 2 No. 24 (2023): INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023 [INCREASING THE EFFECIENCY OF TEMPORARY DITCH EXCAVATOR | INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2022 \(interonconf.org\)](http://www.interonconf.org)
20. Ruziqulov Jasur, Yusupov Yusufjon, Khusenov Ulmasbek, Ruziqulova Dilnoza, & Mamedov Dilshodbek. (2024). ANALYSIS OF MACHINES FOR LAYING DRIP IRRIGATION PIPES. IMRAS, 7(6), 452–456. Retrieved from <https://journal.imras.org/index.php/sps/article/view/1577>