



ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Илмий-техник журнал
2011 йилда ташкил этилган

Махсус сон
2020

Илмий-техник журналга 2010 йил 4
октябрда асос солинган бўлиб, у
2011 йил март ойидан бошлаб
чиқарилган.

Муассис:

Қарши муҳандислик-
иқтисодий институти.

ТАХРИРИЯТ ҲАЙЪАТИ:

Бош муҳаррир:

БАЗАРОВ О.Ш.

Бош муҳаррир ўринбосари: техника
фанлари доктори, БАТИРОВ З.Л.

Масъул котиб: профессор
АВЛАКУЛОВ М.

Тахрир кенгаши аъзолари:

Абдурахмонов Қ.Х.- и.ф.д.,

проф., ЎЗР ФА академиги

Агзамов А.Х. - т.ф.д., проф.

Алиқулов С.Р.- т.ф.д., проф.

Бакиев М.Р.- т.ф.д., проф.

Зокиров А.О.- т.ф.д.

Зоҳидов Р.А.-т.ф.д., ЎЗР ФА
академиги

Игамбердиев Х.З.- т.ф.д.

Маматов Ф.М.- т.ф.д., проф.

Махмудов И.Э.- т.ф.д., проф.

Муҳаммадиев М.М. -т.ф.д.,
проф.

Муҳиддинов Ж.Н.-т.ф.д., проф.

Раҳматов М.И.- т.ф.н., доц.

Тўраев Ҳ.- т.ф.д., проф.

Узоқов Ғ.Н.- т.ф.д., проф.

Ҳамидов М.Х.- к.х.ф.д., проф.

Хуррамов А.Ф.- и.ф.д., проф.

Хўжаёров Б.Х.- ф.м.ф.д., проф.

Шодиев Р.Д.- п.ф.д., проф.

Эргашев А.Х.- т.ф.д., проф.

Эргашев И.Т.- т.ф.д., проф.

Эргашев Р.Х.- и.ф.д., проф.

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ

Базаров О.Ш. Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини янада ривожлантириш олий таълимнинг устувор масаласи.....	3
Матчанов Р.Д., Салихбаев Д.М., Каримов Н.Н. Анализ показателей комбинированной хлопкоуборочной машины...	4
Арипов А.О., Тухтабоев М.А., Хазиев С.А., Умирзаков З.А. Перспективы и проблемы разведения овцеводства, инновационные технологии и технические средства для улучшения естественных пастбищ.....	6
Арипов А.О., Хакимов М.А., Толибаев А.Е., Тухтабоев М.А., Обидов Р., Халматова З.Т., Темиров Д.Р. Инновационная технология производства хлопка-сырца.....	11
Ахметов А.А., Арипов А.О., Муротов Л.Б. Инновационный пассивный рабочий орган для садоводческого чизель-культиватора.....	15
Ахметов А.А., Ахмедов Ш.А., Камбарова Д.У. Факторы, влияющие на глубину вдавливания почвы колесом трактора.	19
Мусурманов А.Т., Арипов А.О., Сафарова Н.А., Утаганов Х.Б., Тухтабоев М.А., Нишанбаев Н.Н. Перспективные технологии возделывания садов и виноградников.....	23
Курамбаев Б., Йулдашев О., Худайкулиев Р., Урманова С. Результаты экспериментальных исследований пневмомеханического туковывегающего аппарата к 8-ми рядному культиватору.....	26
Дускулов А.А., Исаков А.А. Чигит сеялкаси тупрок юмшаткич қурилмаси юлдузчалари ораси кенглигининг тупрок агрегат таркибига таъсири.....	31
Дускулов А.А., Махмудов Х.С., Дускулова Н.А. Картошка экиш машинасининг такомиллаштирилган микдорлаш аппарати.....	35
Ахметов А.А., Камбарова Д.У. Обоснование параметров рулевой трапеции высококлиренсного универсально-пропашного трактора.....	39
Ахметов А. А., Хушвақтов Б.В., Камбарова Д.У., Муратов Л.Б. Обоснование формы и параметров фартукавыравнивателя.....	43
Маматов Ф., Норчаев Р., Рустамова Н. Картошка	

Эргашева Ю.А.- т.ф.д., проф. Эркаев А.У.- т.ф.д., проф.	ковлагичнинг комбинациялашган қазиш иш органи иш режимини асослаш.....	46
Тахририят: Техник муҳаррир: Тоғаев И.Й.	Ражабов А.Х., Тухтабаев М.А. Сопротивление в цилиндрической трубе эжектора расселителя трихограммы.....	50
Мусахҳиллар: Раҳманова Ю.Қ., Шодманова Н.И., Холиёров Б.Х.	Росабоев А.Т., Пардаев О.Р. Соя уруғини дуккакларидан ажратадиган қурилманинг юклаш бункери параметрларини асослаш.....	54
Нашр учун масъуллар: Авлакулов М., Раҳматов М.И.	Мусурмонов А.Т., Утаганов Х.Б., Арипов А.О., Мамаджонов С. Исследование работы виноградо-открывочного приспособления с воздушным потоком.....	58
Тахлилий гуруҳ: Агзамов А.Х., Маматов Ф.М., Эргашев Р.Х., Узоқов Ғ.Н. Ҳақимова М., Уришев Б., Аликулов Т.А.	Мусурмонов А.Т., Утаганов Х.Б., Иванов В.Р., Сафарова Н. Результаты полевых испытаний виноградооткрывочного приспособления с дисковыми рабочими органами.....	62
Манзил: 180100, Қарши шаҳри. Мустақиллик шох кўчаси, 225	Ахметов А.А., Арамов А.А., Каримов А.К. Об обеспечении надежности работы механизма изменения базы пустынного трактора.....	65
Телефон: 0375 221 09 23 +998 90 716 51 92	Норчаев Д., Қўзиёв Ш., Чоршанбиев Р.Х. Сабзи ковлагич машинасининг диски иш органлари параметрларини асослаш.....	70
Сайт: http://innotex.qmii.uz E-mail: innotex@qmii.uz mavlakulov@mail.ru	Ахметов А.А., Юлдашев А.И., Ибадуллаева Л. Особенности работы инновационного универсального вентиляторного опрыскивателя VP-11В.....	74
Журнал Қашқадарё вилояти матбуот ва ахборот бошқармаси томонидан 2010 йил 4 октябрда давлат рўйхатига олинган ва 14-063 рақамли гувоҳнома берилган. Нашр индекси - 4074 ISSN 2181-4732 38-сонли нашр. Теришга топширилган сана 12. 07. 2020 й. Нашрга рухсат берилган сана 15.07. 2020 й. Чоп этилган сана 16.07.2020 й. Бичими 60x84 1/8. Times гарнитураси. Шартли босма табағи 6,26. Нашр босма табағи 6,25. Адади 100. Буюртма 28. ҚарМШИ кичик босмаҳонасида чоп этилди. Қарши шаҳри, Мустақиллик шох кўчаси, 225.	Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д., Абдурахмонов У.Н. Полиэкинлари етиштириш учун энергия-ресурстежамкор технология ва машина.....	78
	Маматов Ф.М., Равшанов Ҳ.А., Курбанов Ш.Б. Комбинациялашган машина ариқ очгичининг параметрларини асослаш.....	82
	Маматов Ф.М., Қодиров У.И., Очилов С. Комбинациялашган машина корпусининг параметрларини назарий асослаш.....	86
	Маматов Ф.М., Равшанов Ҳ.А. Агдаргичсиз тупроққа ишлов берадиган машинанинг экспериментал тадқиқот натижалари.....	90
	Маматов Ф.М., Қодиров У.И., Тоштемиров С.Ж., Ширинбоев Х., Самиджонов О. Комбинациялашган машинанинг корпуслари орасидаги бўйлама масофани асослаш.....	93
	АХБОРОТЛАР / INFORMATION	
	Парпиев О.А., Авлакулов М., Маҳкамов Р. Илмий монографияларни шакллантиришнинг ўзига хос хусусиятлари.....	97
	“Инновацион технологиялар” журнали Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсати қарори билан қуйидаги илмий даража бериладиган фан тармоқлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган: 04.00.00 - ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ФАНЛАРИ 05.00.00 - ТЕХНИКА ФАНЛАРИ 06.00.00 - ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ 08.00.00 - ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ	

3. Патент №IAP05658. Опрыскиватель / Матчанов Р.Д., Казарез Л.А., Гуссарди П., Юлдашев А.И., Артемьев В.П. – Расмийахборотнома, 2019.
4. Гриценко В.В., Стройков Ю.М., Третьяков Н.Н. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур. – Москва, «Академия». 2012. – С. 31-36.
5. Ахметов А.А., Юлдашев А.И., Камбарова Д.У. Обоснование количества форсунок универсального вентиляторного опрыскивателя // Сельскохозяйственные машины и технологии, 2020.– Т. 14.– № 1. – С. 76-80.
6. Никитин Н.В., Спиридонов В.А., Абубикеров и др. Противосносная технология внесения гербицидов нового поколения. Вестник защиты растений. ВИЗР, 2008.– №8. – С.47-55.

УЎК 631.312 Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д., Абдурахмонов У.Н.

ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ЕТИШТИРИШ УЧУН ЭНЕРГИЯ-РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯ ВА МАШИНА

Чуянов Д.Ш. – т.ф.д., кафедра мудири; Шодмонов Ғ.Д. – стажёр ўқитувчи; Абдурахмонов У.Н. – т.ф.н., катта ўқитувчи (ҚарМИИ).

В статье приведены результаты исследований по разработке энерго-ресурсосберегающей технологии комбинированной машины для осуществления возделывания бахчевых культур.

Ключевые слова: бахчевые культуры, технология, почва, безотвальная обработка, технологическая операция, комбинированная машина, бороздорез, посев.

The article presents the results of research on the development of energy-resource-saving technology and a combined machine for its implementation, on the cultivation of melons.

Key words: gourds, technology, soil, subsurface processing, technological operation, combined machine, furrow, sowing.

Бугунги кунда дунё бўйича ҳар йили қарийб 3,5 млн. гектар, шу жумладан Осиё мамлакатларида 2,7 млн. гектар майдонда полиз маҳсулотлари етиштирилади, бу эса умумий экиладиган майдоннинг 77 фоизини ташкил этади [1]. Полиз экинларини етиштиришда юқори ҳосил олиш учун тупроқнинг унумдорлигини сақлаган ҳолда ерларга ишлов беришнинг илғор технологиялари ва замонавий техника воситаларини қўллаш катта аҳамиятга эгадир.

Маълумки, ҳозирги вақтда далаларни полиз экинлари экиш учун тайёрлаш ишлари алоҳида-алоҳида агрегатлар билан бажариладиган ерларни ўғитлаш, шудгорлаш, шудгорлашда ҳосил бўладиган нотекисликларни текислаш, чизеллаш, бороналаш, молалаш ва ариқ очиш каби агротехника тадбирларидан ташкил топган. Ушбу технологик жараёнлар амалга оширилганидан сўнггина полиз экинларининг уруғларини экиш тавсия этилади. Тупроққа даладан кўп марталаб бундай ўтиб ишлов бериш меҳнат, энергия ва ёнилғи сарфининг ошиши, унинг структураси бузилиши ва ортиқча зичланишига олиб келади. Ундан ташқари қишлоқ хўжалик машиналарининг тури ва сонини кўпайтиради, тупроқни экишга тайёрлаш муддатини узайтиради, бу эса полизчиликда ҳосилдорликнинг пасайишига сабаб бўлади [2 - 5].

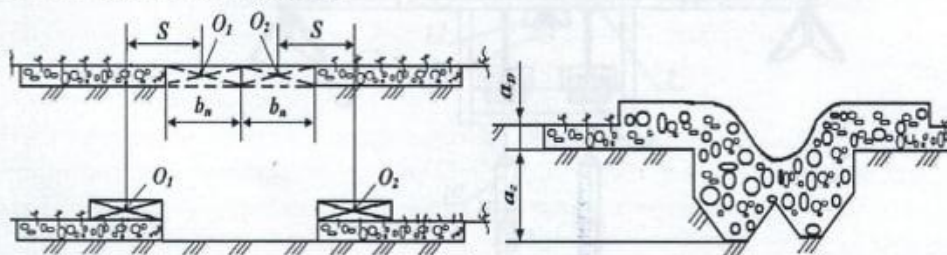
Шу боис, ҳозирги кунда агрегатнинг бир ўтишида тупроқни полиз экинлари экиш учун тайёрлаш ва экиш технологиясини ишлаб чиқиш, ҳамда ушбу технологияни амалга оширадиган комбинациялашган машинани жорий қилиш ҳисобига тупроқни химоялаш, энергия ва материаллар сарфини камайтириш долзарб илмий масала ҳисобланади.

Ўтказилган адабиётлар таҳлили ҳамда олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида ерни полиз экинлари экиш учун тайёрлаш ва экишда тупроққа минимал ишлов беришга йўналтирилган технология ишлаб чиқилди [6]. Таклиф этилаётган технология ва машина ЎзР № IAP 05360 и ЎзР № FAP 01125 патенти билан ҳимояланган [6,7].

Ушбу технологияни ишлаб чиқишда қўйидагилар эътиборга олинди: ўғит бериш, тупроққа асосий ишлов бериш ва уни полиз экинлари экиш учун тайёрлаш ҳамда уруғ экиш муддатларининг бир-бирига тўғри келиши; тупроқни полиз экинлари экиш учун тайёрлаш ишларининг қисқа муддатларда ўтказиш зарурлиги; комбинациялашган машинани агрегатлаш учун бақувват тракторларнинг мавжудлиги; ишчи органлар ёрдамида барча жараёнларни бир вақтда ўтказиш имконияти мавжудлиги.

Ўтказилган тадқиқотлар асосида “ВМКВ-Agromash” АЖ да полиз экинлари етиштириш учун комбинациялашган машинанинг тажрибавий нусхаси (шартли маркаси РКТВ-3,6) тайёрланди ва Қашқадарё вилояти Қамаш туманининг фермер хўжаликлари далаларида синовлар ўтказилди. Синовларда машина TS-130 трактори билан агрегатланди.

Комбинациялашган агрегатнинг иш кўрсаткичлари Тst 63.04:2001 “Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний” ва Тst 63.02:2001 “Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы испытаний” бўйича аниқланди.



а)б)

1-расм. Далаларни полиз экинлари экиш учун тайёрлашнинг янги технологик жараёни схемаси:

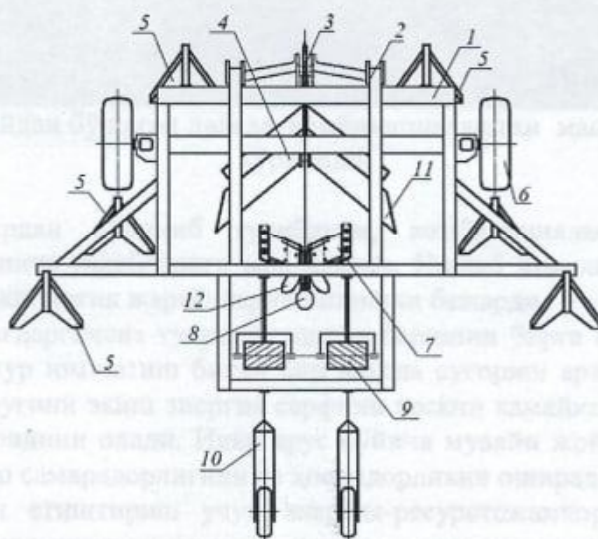
a – экиш худуди оралари юза юмшатиладиган ва палахсалар ўнг ва чап томонга ағдарилгандан кейинги даланинг кўндаланг кесими профили; *b* – экиладиган қатор оралари чуқур юмшатилиб, суғориш ариқлари очилиб уруғ экилгандан кейинги даланинг кўндаланг кесим профили.

Таклиф қилинган технология қўйидагича амалга оширилади (1-расм): қўшни экиш худудлари оралиги юмшатилади, сўнгра экиш худудининг юза қисми, яъни кузги бугдой поялари ва бегона ўтлар мавжуд юза қисми иккига ажратилади ва кесиб олиниб мос ҳолда ён томонларга ётқизилади, ундан сўнг экиш худуди тупроғи чуқур юмшатилади ва бир вақтнинг ўзида суғориш ариғи шакллантирилади ва локал ўғит солинади. Уруғ экиладиган йўлак, яъни суғориш ариғи икки томонининг тупроғи майдаланади, текисланади ва зичланади, сўнгра эса уруғ экилади.

Ушбу технологияни тупроққа ишлов берадиган ва экишга тайёрлайдиган, ўғит соладиган ва полиз экинларини экадиган комбинациялашган машина бир ўтишда амалга оширади [7].

Комбинациялашган машина рама 1, осииш қурилмаси 2, диски пичоқ 3, агрегат симметрия ўқи бўйича ўрнатилган чап ва ўнгга ағдарувчи листер типигаги корпус 4, юмшаткич(текискескич)лар 5, ағдаргичли қия тутқичли чуқур юмшаткичлар 7, ўғит бериш аппарати 8, юмшаткич-текислагич ғалтак 9, экиш аппарати 10 ва таянч ғилдирак 6 лардан иборат. Ғалтак 9 ва экиш аппарати 10 рамага шарнирли бириктирилган (2-расм).

Комбинациялашган машина асосан кузги бўғдойдан бўшаган далаларни полиз экинлари экиш учун тайёрлашда қўлланилади (3-расм). Комбинациялашган машинанинг технологик иш жараёни қўйидагича амалга оширилади: кетма кет ўрнатилган юмшаткичлар экиш худуди ён томонидаги далани, яъни қўшни қаторлар орасидаги далани 12-15 см чуқурликда юмшатади ва бегона ўтларнинг илдизини қирқади, листер кўринишидаги силжитувчи пластинкалар билан жиҳозланган ағдарувчи корпуслар 4 экиш худудидаги пояли палахсаларни 8-10 см чуқурликда кесиб олиб, мос ҳолда ўнг ва чапга юмшатиладиган дала устига ағдаради, сўнгра экиш худуди қия тутқичли юмшаткичлар билан чуқур юмшатилади ва бир вақтда уруғ экиладиган чизик бўйича муайян жойга ўғитлар берилади. Юмшаткич-текислагич ғалтак 9 ёрдамида қатор оралиғи тупроғи юмшатилиб ва зичланиб экишга тайёрланади ва экиш аппарати билан уруғ экилади.



2-расм. Комбинациялашган машинанинг конструктив схемаси:

- 1 – рама; 2 – осиш қурилмаси; 3 – дисксимон пичок; 4 - листер кўринишидаги йўналтирувчи пластинкали қўш корпус; 5 – текислескич; 6 – таянч ғилдирак; 7 – чуқурюмшаткич; 8 – ўғитўтказгич; 9 – ғалтак; 10 – экиш қурилмаси; 11 – йўналтирувчи пластина; 12 – ариқочгич.

Комбинациялашган машина билан полиз экинлари экиш учун тупроқни тайёрлаш ва экиш жараёнларини сифатли амалга оширилиши иш органларининг ўзаро жойлашиши ва уларнинг параметрларига боғлиқлиги аниқланди [8, 9].

Синовларда уруғ экиладиган худуднинг ишлов бериш чуқурлиги 30 см этиб белгиланди, амалда эса унинг ўртача қиймати 30,6 см ни ташкил этди. Ўлчами 50 мм дан кичик бўлган фракциялар миқдори ўртача 76,2 фоизни, ишлов берилган дала юзасининг нотекислиги 7,8 см ни, суғориш ариғи устки қисмининг эни 58,4 см ни, суғориш ариғининг чуқурлиги эса 21,8 см ни ташкил этди. Бу эса полиз экинларининг уруғини ариқнинг устки қисмига икки қаторда, асосий қатор орасини 60, 70 ёки 90 см ли қилиб экиш имконини беради.



3-расм. Бугдойдан бўшаган далада комбинациялашган машинанинг иш жараёни кўриниши

Бу маълумотлардан кўришиб турибдики, комбинациялашган агрегатнинг иш кўрсаткичлари агротехника талабларига мос келади. Ишлаб чиқилган комбинациялашган машина белгиланган технологик жараёнларни ишончли бажарди.

Агдаргичли ва агдаргичсиз тупроққа ишлов беришни бирга олиб бориш, шунингдек тасмалаб тупроқни чуқур юмшатиш билан бир вақтда суғориш ариғини шакллантириш ва полиз экинларининг уруғини экиш энергия сарфини кескин камайишига олиб келади ва сув ва шамол эрозиясини олдини олади. Икки ярус бўйича муаян жойга ўғит бериш минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини ва ҳосилдорликни оширади.

Полиз экинлари етиштириш учун энергия-ресурстежамкор технологияни амалга оширадиган комбинациялашган машинани қўллаш тупроқни экишга сифатли тайёрлаш ва полиз экинларини қисқа муддатларда экилишини таъминлаб, тупроқни емирилиши ва ўта зичланишидан сақлайди, меҳнат ва маблағ сарфини камайтиради, полиз экинларининг ҳосилдорлигини оширади.

Комбинациялашган машинани ишлаб чиқиш 2017-2020 йилларга мўлжалланган От-Атех-2018-192 “Полиз экинлари етиштириш учун энергиятежайдиган технология ва комбинациялашган техник воситани ишлабчиқиш” мавзусидаги амалий лойиҳа асосида амалга ошириляпти.

АДАБИЁТЛАР

1. Литвинов С.С., Быковский Ю.А. Бахчеводство: стратегия и перспективы развития// Картофель и овощи. – Москва, 2013. -№4. – С.2-6.
2. Mamatov F.M., Shodmonov G.D., Chujanov D.Sh., Ergashev G.X. New technology and combined machine for preparing soil for sowing gourds. Вена: European science review, 2018. – No.1-2. – pp. 234-236.
3. Toshtemirov S.J., Mamatov F.M., Chujanov D.Sh., Botirov Z.L., Ergashev G.X., Badalov S.M. Energy-resource-saving technologies and machine for preparing soil for sowing Вена: European science review, 2018. – No.3-4. – pp. 284-286.
4. Mamatov F., Mirzaev B., Chujanov D.Sh., Ravshanov H., Shodmonov G., Tavashov R., Fayzullayev X. Combined machine for preparing soil for cropping of melons and gourds // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. - № 403, 2019.

5. Mamatov F., Mirzaev B., Shoumarova M., Berdimuratov P., Khodzhaev D. Comb Former Parameters for a Cotton Seeder/ International Journal of Engineering and Advanced Technology. Vol. 9, Issue 1, Oktabr 2019. –pp.4824-4826.
6. Патент № 1AP 05360. Тупроққа ишлов бериш ва экиш усули/ Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С., Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д., Эргашев Ғ.Х., Тоштемиров С.Ж., Буранова Ш.У., Кузиев Н.М. // Расмий ахборотнома. – 2017. – № 4.
7. Патент РУз № ҒАР 01125. Уйғунлашган тупроққа ишлов бериш қуроли / Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С., Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д., Эргашев Ғ.Х., Қодиров У.И., Тоштемиров С.Ж., Буранова Ш.У. // Расмий ахборотнома. – 2016. – № 9.
8. Маматов Ф.М., Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д., Эргашев М.И. Далаларни полиз экинлари экиш учун тайёрлайдиган комбинациялашган агрегатнинг параметрларини асослаш // Innovation technologyalar. – Қарши, 2018. – № 4. – Б.44-48.
9. Маматов Ф.М., Чуянов Д.Ш., Шодмонов Ғ.Д. Полизчиликда энергиятежайдиган технология ва комбинациялашган техник восита // Иновацион техника ва технологияларнинг қишлоқ хўжалиги-озиқ-овқат тармоғидаги муаммо ва истиқболлари: Халқаро анжуман илмий ишлар тўплами.-Тошкент. ТошДТУ, 2020. –Б.641-642.

УДК 631.312.44

Маматов Ф.М., Равшанов Ҳ.А., Қурбанов Ш.Б.

КОМБИНАЦИЯЛАШГАН МАШИНА АРИҚОЧГИЧИНING ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

Маматов Ф.М. – т.ф.д., профессор (Қар МИИ), Равшанов Ҳ.А. – т.ф.н., доц. (ТИҚХММИ Қарши филиали);
Қурбанов Ш.Б. – таянч докторант (Қар МИИ)

В статье приводятся результаты теоретических исследований по обоснованию параметров бороздореза комбинированной машины.

Ключевые слова: почва, комбинированная машина, технология, бороздорез, плёнка, бахчевые культуры, поливная борозда.

The article presents the results of theoretical studies to substantiate the parameters of a groove cutter of a combined machine.

Key words: soil, combined machine, technology, furrow cutter, film, gourds, irrigation furrow.

Плёнка остига полиз экинларини етиштиришда кам меҳнат, энергия ва харажат сарф қилган ҳолда тупроқни қисқа муддатларда экишга тайёрлаш учун экинларни илдиз тизими ривожланадиган худуднинг тупроқ қатламини шудгорлаш, суғориш ариғини шакллантириш билан бирга унинг икки томонидаги экин экиладиган йўлакларни текислаш ва ёпиладиган плёнка четини кўмиш учун ариқча ҳосил қилиш жараёнларини бир йўла бажарадиган технология ҳамда уни амалга оширадиган комбинациялашган машина ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқилган технология ва комбинациялашган машинанинг конструктив схемаси Россия Федерацияси Интеллектуал мулк хизматининг патентлари билан ҳимояланган [1, 2].

Полиз экинларини пленка остига экишнинг сифат кўрсаткичларига таъсир кўрсатадиган асосий ишчи органларидан бири бу - комбинациялашган машинанинг ариқ очгичи. Ариқ очгичнинг параметрлари тавсия қилинадиган технологиянинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда шакллантириладиган суғориш ариғининг шакли ва параметрларини эътиборга олган ҳолда асосланиши лозим. Ариқ очгичнинг параметрлари ва суғориш ариғининг шакли ва параметрларини асослашда С.Кундузов [3] тадқиқотларидан фойдаланамиз.