



31661-S0N, 2020

# AGRO ILM

ISSN 2091-5616

## ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- А.ТОЛИБАЕВ, Б.ПРИМКУЛОВ.** Минимал ишлов билан такрорий экинлар экишга мўлжалланган дала шароити.....51
- А.АЛТМИШЕВ.** Ўсимликларни суғоришда фойдаланиладиган сувлар сифатини баҳолашга оид баъзи мулоҳазалар.....53
- Ф.ГАППАРОВ, Ж.НАРЗИЕВ.** Тоғ ва тоғолди худудларда сел оқимининг шаклланиш мониторинги.....54
- Ҳ.ИСМОИЛОВА, Ф.СУВАНОВА.** Суғориш режимларининг пахта даласи сув балансига таъсири.....55
- М.МАМАДАЛИЕВ, Б.АБДУМАННОНОВ.** Тупроққа ағдармасдан минимал ишлов беришга йўналтирилган технология.....57
- А.МАМБЕТНАЗАРОВ, А.БЕРДАНОВ, Г.ЕМБЕРГЕНОВА, Д.ЖУМАМУРАТОВА, Д.ЖАНИБЕК ҚИЗИ.** Қорақалпоғистон республикаси фермер хўжаликлари тупроқларининг агрокимёвий хоссаларини ўрганиш.....58
- М.ОТАХОНОВ, Қ.ХУДОЙШУКУРОВ, Н.АМИРОВ.** Очiq зовурларни лойиҳалашда иқтисодий самарадор кесимларни асослаш.....59
- З.АЛИМОВА, Н.ХОЛИҚОВА, С.ХОЛОВА.** Пути улучшения эксплуатационных свойств гидравлических масел для сельскохозяйственной техники.....60
- З.МИРХАСИЛОВА, Г.АХМЕДЖАНОВА, Х.ЯКУБОВА.** Оценка использования подземных откачиваемых вод в Кувинском районе Ферганской области.....62
- Л.САМИЕВ, Ф.БАБАЖАНОВ, Д.АТАКУЛОВ.** Дарё чўкиндилари фракцион таркибининг тақсими.....63
- Ф.ТУРГУНБОЕВ, К.ТУРСУНМЕТОВ.** Тупроқ намлигининг унинг электр хоссаларига боғлиқлиги.....64
- Б.ХАЛМУРАТОВА, Д.ЖАНИБЕК ҚИЗИ, А.МАМУТОВА, С.ГЕНЖЕБАЕВА.** Қорақалпоғистон худудида ерости сизот сувларининг минерализацияси.....66
- Б.АБДУЛЛАЕВ, У.АБЫЛЛАЕВ, Д.УТАМБЕТОВ, Н.УМИРЗАКОВА, М.ЮНУСОВ.** Влияние засоленности почвы на структурные элементы продуктивности растений озимой мягкой пшеницы.....67
- Е.ШЕРМАТОВ, Ф.ДУСИЁРОВ, М.ШЕРБАЕВ, Б.ХАНИМКУЛОВ.** Определение закона распределения гидротермического коэффициента метеостанции Термез.....69

## МЕХАНИЗАЦИЯ

- Қ.ИМОМҚУЛОВ, Э.АБДУНАЗАРОВ.** Анор тупларини кўмадиган машина корпусларининг қамраш кенглиги ва ишлов бериш чуқурлигини асослаш.....70
- А.МУРТАЗОВЕВ.** Ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмаси иш органи – лемехининг тупроққа ботиш чуқурлиги ва қамраш кенглигини асослаш.....72
- Р.РАХМАТУЛЛАЕВ, О.РАХМАТОВ.** Разработка мобильного гребнеотделителя сушеного винограда роторно-дисембранторного типа.....74

- Я.РАЖАБОВ, Н.ФАРМОНОВ, А.ЖўРАЕВ, И.ИБОДОВ.** Донли экинзорларга такомиллашган пол кўйгич агрегатини ишлашти технологияси.....75
- М.ТОШБОЛТАЕВ, М.КАРИМОВ, Р.ХУДАЙКУЛИЕВ.** Уруғли аралашманинг ғалвир сиртидаги ҳаракатини тадқиқ этиш.....76
- А.ТУХТАҚУЗИЕВ, Д.КАРИМОВА.** Тупроққа ишлов бериш машиналари рама биланпараллелограмм механизм воситасида боғланган иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги бўйича барқарор ҳаракатини тажрибавийўрганиш натижалари.....78
- С.ХУСАИНОВ, Б.ХУСАИНОВ, А.ХАЙИТОВ, М.ХУСАЙНОВА.** Ғўза қатор ораларига дон селишнинг сифат кўрсаткичларини таъминловчи янги техник ечимлари.....81
- Б.ХУШВАҚТОВ, Ш.ИШМУРАДОВ.** Буралма дискли плуг синовларининг натижалари.....83
- И.ҲАСАНОВ, У.ҲАСАНОВ, А.САВРИДДИНОВ.** Бульдозер учун такомиллаштирилган ишчи жиҳоз.....84
- А.АХМЕТОВ, Б.КАМБАРОВ, Д.КАМБАРОВА.** К вопросу повышения поворотливости четырехколесного трактора.....86
- А.ЖАББОРОВ, П.ДАВЛАТОВ, О.РАХМАТОВ, К.НУРИЕВ.** Новый аппарат для резки дыни на кольцевые дольки.....87
- А.ЛИ, М.САТТАРОВ, С.МЕЛИКУЗИЕВ.** Рабочий орган культиватора.....89
- Ш.РАХМАНОВ, Н.АЗИЗОВА, Д.АБДУЛЛАЕВА.** Средства обработки и формирования сигналов управления.....90
- Н.САФАРБАЕВА.** Ковариантные функторы и шейпыкомпактных пространств.....92

## ИҚТИСОДИЁТ

- Р.МУХАММАДИЕВ, Ш.ПАРДАЕВ.** Соғлиқни сақлаш муассасалари фаолиятини молиялаштиришнинг ташкилий-назарий масалалари.....94
- Ж.РОЗИҚОВ.** Мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этишнинг долзарблиги.....96
- С.АВЕЗБАЕВ, О.АВЕЗБАЕВ.** Рақамли технологияларни қўллаш орқали қишлоқ хўжалик экинлари мониторингини ташкил этиш.....98
- М.АЛЛАЯРОВА.** Кластерлашнинг инновацион ривожланишдаги ўрни.....100
- Д.АБДИЕВА.** Экспортни рағбатлантириш – халқ фаровонлиги ва юрт равнақини мустаҳкам таъминловчи самарали омил.....101
- З.АХМЕДОВ.** Транспорт логистикаси хизматларини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари.....103
- Г.ХУДАЙБЕРДИЕВА.** Ўзбекистоннинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатларини географик худудларда оммалаштириш.....104
- А.ШАМШЕТОВ.** Ташкилотда бухгалтерия ходимларини бошқаришнинг илмий тамойиллари.....106
- В.ВАХОБОВ, М.ХИДОЯТОВА.** О методе корреляционного анализа экспериментальных данных.....107

Возможно изменение ширины нарезки долек путем замены дистанционных вставок в пределах 15, 18, 21 мм.

Проведенные предварительные испытания в ООО ЭКБ «Техэкспромт», показали, что предлагаемое устройство обладает рядом преимуществ: выполнение ложементных валков с вогнутой поверхностью вращения не требует, каких либо фиксирующих приспособлений для закрепления обрабатываемой дыни; плод дыни свободно вращается навстречу дисковых ножей и режется на множество кольцевых долек; пакет разновеликих по диаметру дисковых ножей и цилиндрических втулок позволяет получать дынные дольки разной ширины колец, в зависимости от сорта высушиваемой дыни; парные ложементные валки

обеспечивают обработку дынь в широком диапазоне типоразмеров.

**Абдугани ЖАББОРОВ,**  
к.т.н., доцент,  
Янгиерский филиала ТХТИ,  
**Пулат ДАВЛАТОВ,**  
старший преподаватель,  
**Орифжон РАХМАТОВ,**  
д.т.н., доцент,  
**Карим НУРИЕВ,**  
д.т.н., профессор,  
Гулистанского государственного университета

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патент РУз № FAP 01178 Машина для очистки плода дыни от кожуры / Рахматов О.О., и др. // Расмий ахборотнома. - 2017. - № 3.
2. Рахматов О., Рахматов О.О., Рахматов Ф.О. Совершенствование технологии переработки дынь в условиях республики Узбекистан / Монография. - Ташкент: Фан, 2018. -159 с.
3. Патент РУз № FAP 01192 Устройство для разрезания плода дыни на кольцевые дольки. / Рахматов О.О., и др. // Расмий ахборотнома. - 2018. - № 3.

УДК: 631.316

## РАБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА

*The article discusses the working body for inter-row processing that allows for steady, rectilinear movement (provided by placing cherezes in the hollow rack of the working body), to improve the quality of processing, maintaining the profile of the aisle furrow and the maximum destruction of weeds.*

Развитие сельскохозяйственной техники в мировой практике идет по следующим основным направлениям: совершенствование технологических процессов в направлении совмещения операций; расширение применения электроники с целью защиты рабочих органов и контроля за показателями рабочего процесса и выбора рациональных режимов работы, улучшение условий работы оператора и т.д.

Целью исследования является улучшение конструкции рабочего органа культиватора для междурядной обработки, эргономичности, сохранение профиля борозды и повышение урожайности за счет улучшения культуры земледелия, а также эффективного использования энергосредства (трактора) в период простоя культиватора.

Разработка конструкции рабочего органа культиватора проведена согласно государственного проекта № ИТД-15-022 «Разработка задненавесного универсального культиватора-растениепитателя с моно рабочим органом для междурядной обработки хлопчатника и овощных культур». Работа по созданию такого культиватора является своевременным и актуальным.

Рабочий орган культиватора включает полую стойку 1 закрепленных на ней лемехов 2 и 4, на внешних концах которых параллельно продольной оси приварены полки 3 с закрепленными рыхлителями 5 и 6, и установленный в ней щелерез 7 фиксированный фиксатором 8 (Рис.).

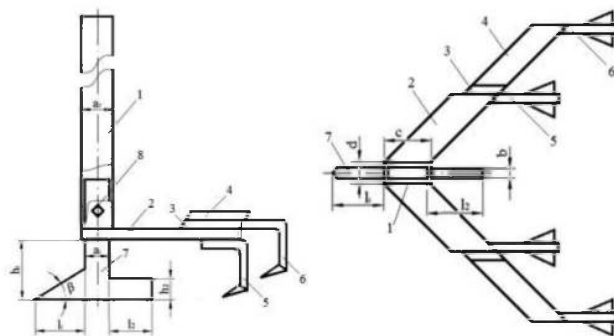
Щелерез рабочего органа выполнен из полосы металлического проката толщиной  $b=20$  мм.

Щелерез установлен в полой стойке рабочего органа и фиксируется фиксатором.

Размеры «окна» полой стойки рабочего органа  $s \times d$

$=70 \times 20,2 \dots 20,25$  мм, при этом ширина стойки щелереза  $a_1$  меньше ширины полой стойки  $a_2$  рабочего органа  $2 \dots 2,5$  мм.

**Рис.** Рабочий орган для междурядной обработки.



Длина щелереза  $L=250$  мм. Линейные размеры носовой  $L_1$  и хвостовой  $L_2$  части щелереза равны и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части  $h_2=70$  мм.

Угол  $\beta$  вхождения носовой части щелереза относительно горизонтальной плоскости равна  $15 \dots 20^\circ$ .

Глубина хода щелереза регулируется высотой  $h$ , его установки в полой стойки и фиксируется с помощью фиксатора.

Рабочий орган культиватора позволяет осуществить (стабилизировать) устойчивое прямолинейное движение, что повышает качество обработки, сохранение профиля борозды междурядья и максимальное уничтожение сорняков. Это обеспечивается путем размещения полой стойки рабочего органа щелереза.

Стабилизированное прямолинейное движение рабочих органов обеспечивает установление в ней щелпераза.

Прямолинейное движение рабочих органов обеспечивает сохранение профиля борозды, последующее качественное проведение профитации и полива, что, в свою очередь влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Установка щелпераза на рабочий орган, также позволяет повысить показатели эргономичности при последующих междурядных обработках за счет прохода рабочего органа по ранее выработанному «следу-щели».

Щелперез рабочего органа выполненный из полосы металлического проката толщиной  $b=15 \dots 20$  мм позволяет изготовить его цельнометаллическим и высокой прочности.

Разность ширин  $a_1 - a_2 = 2 \dots 3$  мм позволяет установить стойки щелпераза в полукурабочего органа (телескопически).

Длина щелпераза  $L=250$  мм, в которой равные линейные размеры носовой  $I_1$  и хвостовой  $I_2$  части и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части  $h_2=70$  мм позволяют получить качественный щель.

Угол  $\beta$  вхождения носовой части щелпераза относительно горизонтальной плоскости равный  $15 \dots 20^\circ$  позволяет щелперезу 7 входить в почву с наименьшим сопротивлением, что обеспечивает снижения потребляемой мощности и соответственно топлива.

Глубина хода щелпераза регулируемый высотой  $h_1$  установки в полой стойки и фиксируемый с помощью фиксатора позволяет стабилизировать прямолинейное движение рабочего органа.

Рабочий орган культиватора предназначенный для междурядной обработки почвы состоит из полой стойки 1 рабочего органа с закрепленными лемехами 2 и 3, на внешних концах которых параллельно продольной оси приварены полки 4 с закрепленными рыхлителями 5 и 6, и установленного в ней

щелпераза 7. Параметры «окна» полой стойки 1 рабочего органа равно:  $s \times d = 70 \times 20,2 \dots 20,25$  мм, при этом ширина  $a_1$  стойки щелпераза 7 меньше ширины полой стойки  $a_2$  рабочего органа на  $2 \dots 2,5$  мм составляет  $68 \dots 67,5$  мм. Длина щелпераза  $L=250$  мм, линейные размеры носовой  $I_1$  и хвостовой  $I_2$  части щелпераза 7 равны и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части  $h_2=70$  мм. Угол  $\beta$  вхождения носовой части щелпераза 7 относительно горизонтальной плоскости равна  $15 \dots 20^\circ$ . Глубина хода щелпераза 7 регулируется высотой  $h_1$  установки в полой стойки 1 рабочего органа и фиксируется с помощью фиксатора 8.

Рабочий орган для междурядной обработки почвы работает следующим образом.

При движении рабочего органа в междурядах щелперез 2 установленный на определенной высоте в полой стойке 1 заглубляется в почву и образует «щель» и тем самым ограничивает подвижность в поперечном направлении, таким образом стабилизирует прямолинейное движение, лемеха 2 и 4 подрезают почву в горизонтальной плоскости и ее взрыхляют на глубину от 4-18 см. Рыхлители 5 и 6 осуществляют рыхление уплотненного лемехами 2 и 3 слоя почвы. Рыхление рыхлителями 5 и 6 осуществляется на глубине соответственно 10 и 7 см ниже слоя почвы, разрыхленного лемехами 2 и 4.

Таким образом, можно сделать вывод, что предлагаемая конструкция, позволяет сохранить профиль борозды за счет стабилизации прямолинейного движения рабочих органов, а также повысить показатель эргономичности и урожайности за счет улучшения культуры земледелия.

**Афанасий ЛИ**, д.т.н.,  
**Музаффар САТТАРОВ**, ассистент,  
**Сарвар МЕЛИКУЗИЕВ**, ассистент,  
ТИИИМСХ.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Концепция развития механизации сельскохозяйственного производства до 2010 года. – Ташкент: ФАН, 2006. – 52 с.
2. Ли А., Кадыров А. и др. Результаты экспериментальных исследований задненавесного культиватора. Жакон молиявий-иктисодий инкирози шароитида аграр тармок ракобатдошлигини ошириш йуналишлари. – Ташкент: ТашГАУ. -2011 г. - с. 105-107.
3. Ли А., Шарипов З. и др. О разработке овощного культиватора. Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях. Материалы IV-ой Международной научно-практической конференции молодых учёных 22-23 мая 2015 года. Том II. ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2015 г. с. 28-30.
4. А. Ли, Х. Туркменов и др. Рабочий орган для обработки почвы. //AGROILM. 3[47] - сон, -2017. - с. 95-97.
5. Разработка задненавесного универсального культиватора- растениепитателя с моно рабочим органом для междурядной обработки хлопчатника и овощных культур/Отчет КарИЭИ. - Карши, 2011 г. -76 с.
6. Ли А., Чуянов Д.Ш., Кадыров А.Э. О разработке задненавесного универсального культиватора/Проблемы механики. -№ 4. - Ташкент. -2009 г. -с. 36-38.

УДК: 004.021:519.857:639.331.5.

## СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ И ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ

Для работы в СУ вычислительная машина должна быть укомплектована специальными устройствами связи с объектом (УСО), предназначенными для одно – или двухстороннего обмена информацией между объектом и машиной.(1)

Обработка информации и формирование сигналов за-

всят от объема и уровня автоматизации промышленной установки, наличия ее процедурной модели и следовательно, ее алгоритмического обеспечения.

Алгоритмическое обеспечения состоит из следующих алгоритмов: