

УДК: 512. 26: 631. 117.

## СПОСОБ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

**А.С.Атаниязов**

*Зав. лабораторий “Механизация сельского хозяйства”*

**А.К.Турганбаев**

*Зав. лабораторий “Плодородия почвы и агротехнология”*

**Д.Б.Бердикеев**

*Соискатель , магистр.*

*Каракалпаксий научно исследовательский институт земледелия (ККНИИЗ), Узбекистан, Республика Каракалпакстан, Чимбайский район.*

**Аннотация:** *Обработка междурядье посевов разрабатываемыми рабочими органами несколько снижает плотность почвы, улучшает степень крошения почвы, тем самым способствовала большому сохранению влажности почвы на глубине обработки.*

**Ключевые слова:** *Рекомендованный пропашной культиватор, мини корпус, глубоководная лапа, каток, батарея дисков, борона, совмещения операции обработки почвы и посева, улучшение структуры почвы.*

Для получения высоких урожаев хлопка-сырца чтобы пахотный слой не был как слишком рыхлым, так и слишком плотным необходимо создать оптимальное сложение почвы по зяби, весной поддерживать его возможно большой период вегетации. Естественно, что большим количеством обработок почвы достичь этого невозможно. Почва будет не только уплотнена, причем ходовыми частями неравномерно.

Поэтому необходимо избегать ненужных, не оправдываемых себя операции по обработке почвы и излишних заходов агрегатов по полю. Особенно в увлажненных почвах нужно применять минимальную обработку полей с учетом вида почвы и климатических условий.

Минимальная обработка полей предполагает сокращение числа и глубины обработки, замену глубоких отвальных обработок мелкими и поверхностными, совмещение ряда технологических операции и приемов в одном процессе, применение комбинированных машин, уменьшение обрабатываемой поверхности.

Минимальные обработки полей, по-видимому потребует значительно меньших энергетических затрат, а также уменьшение износа почвообрабатывающих орудий, при сохранении уровня урожайности. При этом уменьшится механическое воздействие на почву и замедлится процесс уплотнения пахотных и подпахотных горизонтов полей.

Для этих целей рекомендован спец агрегат, все это условие вполне можно удовлетворить применение пропашные культиваторов для совмещения

операции обработки и посева. В рекомендованном агрегате, переднем секции пропашного хлопкового культиватора переделывается, и устанавливаются совершенствованные рабочие органы: мини корпус плужный, батарея сферических дисков, выравниватель, уплотнитель-каток на конечной части.

Мини корпус агрегата пропашного культиваторов изготавливается из металлической трубы диаметром 150 мм. В качестве катков используется несколько опорных колес культиватора и снимается с передней части, и устанавливается на заднюю часть. На тяге одного пропашного трактора осуществляется все операции, начиная с рыхления и прикатывания, кончая посевом. Этот способ дает хороший эффект на легкосуглинистых и среднесуглинистых почвах и можно использовать для полосной или сплошной мелкой обработки почвы с посевом.

В настоящее время применяемые в производстве универсальные культиваторы КХУ-4 с различными сменными рабочими органами часто не обеспечивают качественную обработку почвы в условиях Республики Каракалпакстан, увеличивают потери влаги, плохо срезают сорняки, наблюдается большая деформация почвы в сторону растений.

Необходимые крошения почвы можно получить при обработке почвы фрезерными культиваторами с активно-пассивными рабочими органами.

Но применение таких культиваторов для обработки почвы в междурядьях хлопчатника, связано с повышением энергетических затрат, сложностью конструкции большой металлоемкостью к тому же эти культиваторы не нашли серийный выпуск.

Разработанная в ККНИИИЗ совершенная технология и новые рабочие органы механизации междурядной обработки, качественно выполняющие технологические процессы, рационально использующие средство механизации по обработке почвы на посевах хлопчатника, имеет существенное значение в создании оптимальных условий для развития растений и повышение урожая хлопка-сырца.

Комплект таких рабочих органов, благодаря особенности конструкции исключает вышеуказанные недостатки, создает мел комковатую структуру почвы в междурядье с меньшими энергетическими затратами.

Полевые исследования по определению эффективности разрабатываемого комплекта рабочих органов для минимальной обработки почвы проводилось на опытном участке ККНИИИЗ.

В опыте применены: мини корпус, глубокоходная лапа, каток, батарея дисков, борона.

Мини корпус рекомендованного пропашного культиватора изготавливается из металлической трубы с диаметром 150 мм, по рассчитанному шаблону. Батарея дисков можно изготовить из существующих комплектов сферических дисков установив на удлиненную ось. В качестве катков можно использовать несколько опорных колес культиватора.

В каждом междурядье можно расположить 1 лапка 2 мини корпуса, 1 батарею дисков всего в культиватора 5 лапок, 10 мини корпусов и две пары рыхлящих дисков плоскорежущая часть мини корпусов направлена в середину междурядья.

Рекомендованные рабочие органы: мини корпус, батарея дисков, каток, борона, глубоководная лапа улучшает структуру почвы, рыхлят междурядью посевов и уничтожает сорняков хлопчатника.

Опыты закладывались по следующим вариантам, где применены следующие разновидности рабочих органов.

1. Обычный применяемый в производстве комплект рабочих органов ККО, бритва, глубоководная лапа.

2. Разрабатываемый комплект мини корпусов, глубокоходная лапа, боронка.

3. Разрабатываемый комплект мини корпусов, глубокоходная лапа, каток.

4. Тоже, комплект мини корпусов, глубокоходная лапа, батарея дисков.

5. Тоже, комплект мини корпусов, глубокоходная лапа, борона, каток.

Почва под опытным участком староорошаемая, средnezасоленная, лугового типа, глубиной залегания грунтовых вод 2,0-2,5 м.

По механическому составу почва среднесуглинистая. Критическими оценки работы культиватора с различными органами являлись: качества крошения, влажность, плотность почвы и другие показатели.

Показатели работы культиватора с различными рабочими органами

Варианты	Плотность почвы, г/см <sup>3</sup> в слое 0-15 см.	Влажность почвы, % в слое 0-15 см.	Содержание фракций почвы (%) размерами 10-0,25 мм.	Степень уничтожения сорняков, %
1.	1,26	14,19	40,25	86
2.	1,27	14,79	42,5	92
3.	1,26	14,72	44,75	94
4.	1,24	15,42	48,25	96
5.	1,24	15,19	45,3	95

Из результатов исследования видно, что обработка междурядье разрабатываемыми рабочими органами несколько снижает плотность почвы, улучшает степень крошения почвы, тем самым способствовала большому сохранению влажности почвы на глубине обработки.

Результаты агротехнического исследование показали, что обработка междурядье с комплектами разработанных мини корпусов плуга, батареи дисков, глубокоходными лапок способствует оптимальному крошению почвы, сохранению влаги, нормальному уплотнению междурядье и уничтожению сорняков растения все это благоприятно влияет на рост развития растений.

Комплект плужного мини корпуса можно изготавливать из материала. Технология работ выполняется следующим образом:

1. Осенью выполняется выравнивание планировка полей широкозахватным комбинированным орудием.
2. Вспашка с оборотными плугами с навигаторами.
3. Полив щелевым способом с особенным контролированием. Измерением необходимым для определения нормы, которые обеспечивает отсутствия вредных солей одновременно с уплотнением до необходимого уплотнения весной.

### ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аминов С. Технологические основы механизации хлопководства зоны Приаралья. Монография. Нукус. Изд. «Билим» 1998 г.
2. Ляско М.И. Уплотняющее воздействие сельскохозяйственных тракторов и машин на почву и методы его оценки //Тракторы и сельхозмашины.-1982-№10.С.7-11.
3. Султанов С. и др. Сев и междурядная обработка с применением фрезерных рабочих органов. – Хлопководство, 1985.-№3. – С. 23-25
5. Юнусов, М. М., Бахромова, Б. Х., & Мирзошарипова, М. Ш. (2022). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЧЎЛ, ТОҒ, АДРЛИКЛАРИДАГИ БИОТОПЛАРДА УЧРОВЧИ ЎРГИМЧАКЛАР РЎЙХАТИ ВА УЛАРНИНГ СИСТЕМАТИК ТАҲЛИЛИ. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS), 2(6), 223-229.
6. Мирзошарипова, М., & Ахмаджонова, С. Ш. (2022). ЎРГИМЧАККАНАНИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 707-711.
7. Mirzosharipova, M. S. (2023). TUYAQUSHLARNING KASALLIKLARI VA TUYAQUSHCHILIK SIRLARI. Solution of social problems in management and economy, 2(6), 70-73.
8. Ма, М. (2022). TUYAQUSHLARNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'ZIGA XOSLIGI. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(24), 317-323.