

УДК:631.33, 631.331.

## СЕЯЛКА-КАТОК ДЛЯ ВЫСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

**Атаниязов А.С**

*заведующий лабораторией «Механизация сельхоз культур»*

**Бердикеев Б.Б**

*Ученый секретарь ККНИИЗ.*

**Жуманазаров Д.Б**

*стажер исследователь Каракалпакский научно-исследовательский институт земледелия (ККНИИЗ). Узбекистан, Республика Каракалпакстан, г.Чимбай.*

**Аннотация:** Для повышения возможности высева увлажненных опущенных семян хлопчатника, разработано упрощенная конструкция сеялка-каток. Разработанный способ и технология в производства сельхоз культур обеспечивает нормальному прорастанию семян, роста и развития растений.

Основной задачей сева хлопчатника является создание возможно более близких к оптимальным условий для прорастания семян» получения дружных и полноценных всходов хлопчатника, при которых они обеспечивались бы необходимым количеством тепла, влаги и воздуха.

Посев должен осуществляться на оптимальную глубину. При глубине заделки меньше оптимальной семена испытывают недостаток во влаге, а при большей глубине-недостаток воздуха. В связи с этим они нередко высыхают или загнивают, а проростки с трудом преодолевают сопротивление большого слоя почвы и выходят на поверхность ослабленными.

Семена хлопчатника следует заделывать во влажную почву, на уплотненное семенное ложе, в котором необходимо обеспечить капиллярный подток влаги из нижележащих слоев. Семенное ложе не должно в дальнейшем оседать во избежание обрывов корневой системы проростков. Семена хлопчатника должны быть прикрыты слоем рыхлой мелкокомковатой почвой, которая обеспечивала бы приток воздуха и тепла к семенам. Следовательно, рабочие органы сеялки должны сохранять все эти условия. Над линией сева необходимо создавать валик из слегка уплотненной почвы для стекания влаги от дождей с целью предотвращения образования толстой почвенной корки.

Равномерное распределение семян по глубине и площади обеспечивает одинаковое и благоприятное условие для развития растений. Применение оптимальной нормы высева приобретает важное значение как в целях экономии семян, так и сокращения затрат труда, поскольку при меньшем высева их на 1 га исключается прореживание всходов.

Опущенные семена из-за наличия пуха не имеют сыпучести и не обеспечивают высев с заданным количеством в гнезде. Поэтому во избежание большого количества пустых гнезд, опущенные семена высевают увеличенной нормой по сравнению с нормой оголенных семян хлопчатника и размещают часто гнездовым способом с интервалом между гнездами 15-20 см.

Известны сеялка для высева семян, содержащая полый барабан и полые иглы с отверстиями для семян. Это сеялка не может высевать опущенных семян хлопчатника, из-за большого повреждения при вращении барабана и застывания увлажненной семени в отверстиях. Кроме этого недостатком указанной сеялки является большая вероятность застывания отверстий внутри стенки барабана и полости оси и трудности их очищения. Из-за высева семян само высеиванием ухудшает надежность высева [1].

Целью повышения возможности высева увлажненных опущенных семян хлопчатника, упрощения конструкции, необходимо разработать сеялку-катка, которая выполняется таким образом во внутри катка установлен, неподвижной кулачковый вал с двумя ступенями к которым кинематически связаны подпружиненный подвижный палец-втулка с выталкивателем семян, лункообразователь, причем каждая втулка лункообразователя с задней стороны имеет радиальное отверстие для улавливания семян.

С целью определения работоспособности сеялка-катка в Каракалпакском научно-исследовательском институте земледелия были разработаны и изготовлены экспериментальный образец сеялка-катка.

Сеялка-каток включает лункообразователь вращающийся полый каток 1, на котором установлены лункообразователи 2, выталкивателями 3, снабженные пружиной 4, 5 кинематически соединенные с кулачковыми валами 6,7, причем втулка изготовлена с отверстием для улавливания семян. Лункообразователи 2 и выталкиватели 3 по периметру вращающийся полый катка установлен 8 шт. На боковой стороне стенки катка установлена люк 8 для заполнения семенами хлопчатника и других культур.

Сеялка работает следующим образом: наполненная через люк на стенке катка семенами хлопчатника и других культур, при вращении отбирается и поступает через отверстие, в который выталкиватель семян выдавливает почву.

На рисунке 1 изображена сеялка-каток вид сзади и вид с боку по сечению.

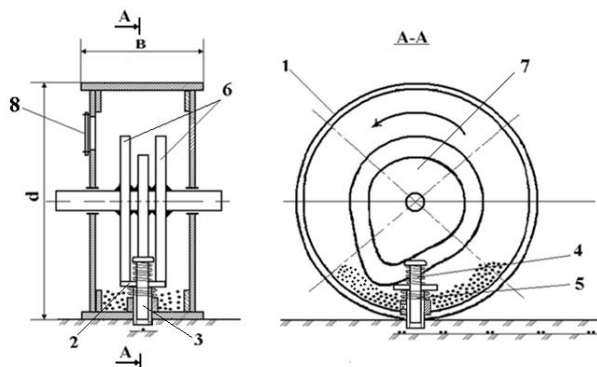


Рис.1. Вид и сечение сеялки-катка

1- вращающийся полый каток; 2-лункообразователь; 3-выталкиватель; 4,5- пружины; 6,7-кулачковые валы; 8- люк.

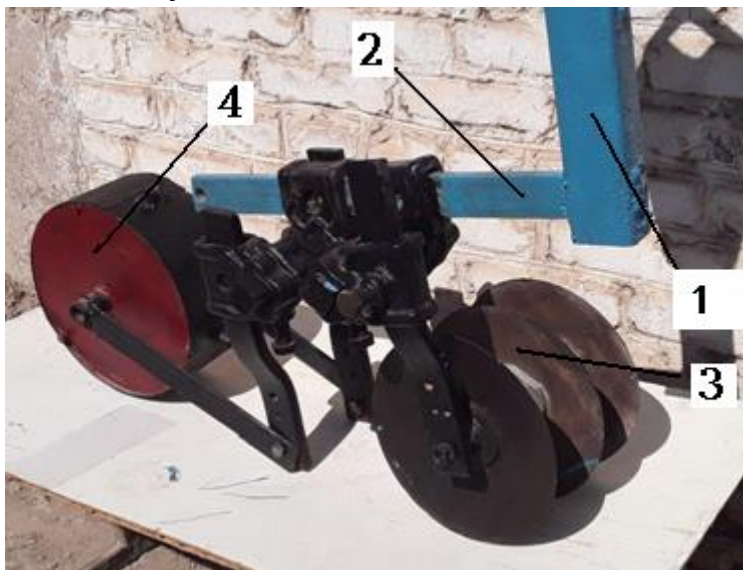


Рис.2. Экспериментальный опытный образец сеялки-катка

1-стойка; 2-грядил; 3-батарея сферических дисков; 4-сеялка-каток.

В момент, встречи лункообразователя с землей выталкиватель двигаясь, по профили кулачкового вала, воздвигается, а втулка от профиля кулачкового вала начинает внедрять в почву.

В этот момент открывается отверстие и во втулку поступает семена, не доходя до нижней точки катка. Выталкиватель, сжимая пружину, выдвигает семена, и втулка тоже под действием кулачкового вала внедряется максимально в почву и при нижней точке обо моментально уходят во внутрь катка, каток после высева семян заканчивает уплотнения почвы улучшая контакт семена с почвой.

Результаты предварительного изучения с сеялки-катка батарей сферических дисков

№	Наименование показателей	Значение показателей
1.	Влажность почвы, %: в слое 0-5 см в слое 5-10 см в слое 10-15 см в слое 15-20 см	16,6 18,7 19,3 19,6
2.	Плотность почвы, г/см <sup>3</sup> в слое 0-10 см в слое 10-20 см в слое 20-30 см	1,26 1,25 1,31
3.	Твердость почвы, МПа: в слое 0-10 см в слое 10-20 см	0,9 1,06

	в поле 20-30 см	1,34
4.	Равномерность глубины обработки, см	
	$M_{cp}$	10,9
	$\pm\sigma$	0,72
5.	Содержание фракций размерами (мм), %	
	>50	
	25-50	3,61
	<25	15,46
		80,93

Установлено, что разработанный способ и технология производства сельскохозяйственных культур обеспечивает нормальное прорастания семян, роста и развития растений в экстремальных условиях Каракалпакстана.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1.Аминов С. Технологические основы механизации хлопководства зоны Приаралья. – Нукус, Изд. «Билим» 1998. – 142 с.