

УДК 631.3

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СОШНИК

**Смирнов А.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Зыкин Е.С., д.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: зерновая сеялка, посев, сошник, зерновые культуры.

Предложен универсальный сошник. Универсальность предлагаемого сошника заключается в его использовании для высевы семян зерновых и пропашных культур. Применение предлагаемого сошника позволяет одновременно выполнить четыре технологические операции, а также исключить попадание сухой почвы на уплотненное ложе одновременно с посеянными семенами.

Проанализировав известные конструкции сошников, выявили, что они имеют недостатки: ограниченное выполнение числа технологических операций, низкое качество посева сельскохозяйственных культур из-за попадания сухой почвы на дно борозды одновременно с семенами. В результате условия для роста и развития культурных растений ухудшаются [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

С целью повышения качества посева сельскохозяйственных культур разработан и запатентован новый универсальный сошник (рисунок 1).

Сошник содержит стойку 1, стрелчатую лапу 2, семяпровод 3. По оси симметрии стрелчатой лапы 2 установлена ножевидная стойка 4, передняя грань которой заострена. Стойка 1 установлена в верхней части ножевидной стойки 4. Между крыльями стрелчатой лапы 2 установлена пластина 5 в форме равнобедренного треугольника, вершина которой направлена в сторону движения стрелчатой лапы 2, и сторонами жестко закреплена с внутренними сторонами крыльев стрелчатой лапы 2. В основании пластины 5 в форме равнобедренного треугольника выполнен паз 6. Семяпровод 3 установлен вертикально по оси симметрии стрелчатой лапы 2 над пазом 6.

Универсальность предлагаемого сошника состоит в том, что его можно использовать для высевы семян, как зерновых, так и пропашных культур.

Сошник работает следующим образом. Предварительно, сошник устанавливают на раме сеялки на заданное междурядье. Перемеще-

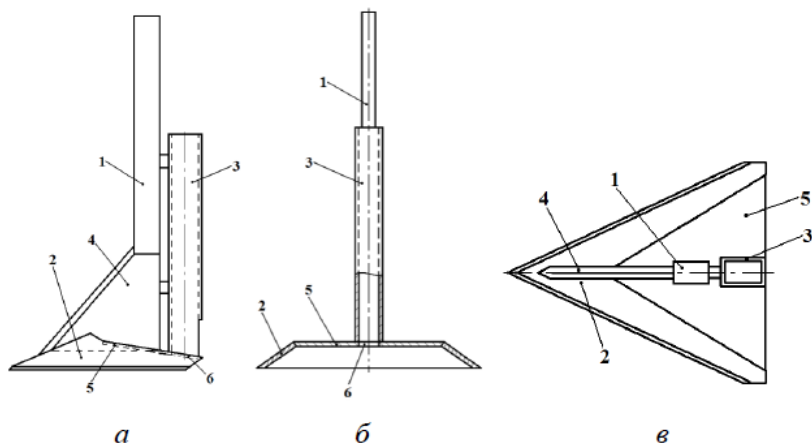


Рисунок 1 – Универсальный сошник (обозначения в тексте):

а – вид сбоку; б – вид сверху; в – вид сзади

нием стойки 1 в кронштейне сеялки устанавливают требуемую глубину хода стрелчатой лапы 2.

При движении сеялки, стрелчатая лапа 2 подрезает верхний слой почвы и сорные растения, а также образует уплотненное ложе для укладки в него семян. Ножевидная стойка 4, передняя грань которой заострена, дополнительно крошит слой почвы, приподнятый стрелчатой лапой, и исключает сгущивание почвы. Семена высеваются семяпроводом 3 на влажное уплотненное ложе. Слой почвы, сходящий с крыльев стрелчатой лапы 2, движется по пластине 5 в форме равнобедренного треугольника и равномерно накрывает высеванные семена.

Применение предлагаемого сошника позволяет одновременно выполнить четыре технологические операции, а также исключить попадание сухой почвы на уплотненное ложе одновременно с высеванными семенами.

Библиографический список:

1. Исследования комбинированного сошника в лабораторных условиях / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, И.В. Бирюков // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - № 2. – С. 94-97.
2. Патент 100872 Российская Федерация, МПК А01С7/20. Комбинированный сошник / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.В. Бирюков; заявитель и патенто-

- обладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2010137672/21, заявл. 09.09.2010; опубл. 10.01.2011, Бюл. № 1.
3. Курдюмов, В.И. Универсальный каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2011. - № 3 (77). - С. 89-95.
 4. Зыкин, Е.С. Оптимизация режимных параметров катка-гребнеобразователя / Е.С. Зыкин, В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2013. - № 1. - С. 58-60.
 5. Курдюмов, В.И. Оптимизация конструктивных параметров гребнеобразователя пропашной сеялки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Известия Международной академии аграрного образования. - 2013. - № 17. - С. 55-59.
 6. Патент 82984 Российская Федерация, МПК А01С7/20. Сошник / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.В. Бирюков; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2008145569/22, заявл. 18.11.2008; опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14.
 7. Патент 82985 Российская Федерация, МПК А01С7/20. Сошник / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.В. Бирюков; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2008150958/22, заявл. 22.12.2008; опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14.
 8. Патент 84663 Российская Федерация, МПК А01С7/20. Сошник / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.В. Бирюков; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2008150959/22, заявл. 22.12.2008; опубл. 20.07.2009, Бюл. № 20.

UNIVERSAL OPENER

Smirnov A.S.

Key words: *grain seeder, sowing, coulter, crops.*

The universal Coulter is offered. Universality of the offered Coulter consists in its use for seeding of seeds of grain and cultivated crops. The application of the opener allows you to simultaneously perform four technological operations, and also to eliminate hit dry soil into compacted bed at the same time with seeds.