

УДК 631.3

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ СЕЯЛОК ДЛЯ ПОСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

*Е.С. Зыкин, кандидат технических наук, доцент,
тел. 8(8422) 55-95-95, evg-zykin@yandex.ru,
Л.Н. Хайбуллина, магистрант., тел.89278173008, lili17051994@mail.ru
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: сеялка, пропашные культуры, высев, семя, конструкция.

Современный рынок сельскохозяйственной техники предлагает широкий выбор пропашных сеялок различных производителей, позволяющих удовлетворить запросы потребителей. В работе рассмотрены конструкции сеялок для посева пропашных культур.

Для посева пропашных культур в настоящее время используется широкий спектр пневматических сеялок отечественного, так и иностранного производства (СУПН, СКПП, СПК, СПКА-1 «Тана», УПС, СТВ-107/2 «АиСТ», «MaterМасс», «Gaspardo», «Optima» и др.) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Сеялки типа СПБ (рисунок 1) предназначены для высева семян кукурузы, подсолнечника, свеклы, сорго, сои, хлопчатника, овощных культур с одновременным внесением минеральных удобрений.

В зависимости от схемы посева и вида высеваемой культуры сеялку оборудуют разным количеством посевных секций и расставляют их на междурядье 45 см или 70 см. Агрегатируют сеялку с тракторами класса 1,4...3 кН.



Рисунок 1 – Сеялка пропашная блочно составляемая СПБ-12



Рисунок 2 – Сеялка TCM 8000



Рисунок 3 – Сеялка ED-12000

Многоцелевая пневматическая сеялка TCM 8000 (рисунок 2) предназначена для высева семян кукурузы, подсолнечника, свеклы, сорго, сои, бахчевых культур с междурядьями 45 см или 70 см с одновременным внесением в засеваемые рядки гранулированных минеральных удобрений. Рекомендуемая скорость движения сеялки при посеве 6...8 км/ч.

Основу сеялки составляет рама в виде бруса прямоугольного сечения, опирающаяся на пневматические опорно-приводные колеса. На раме установлены посевные секции. Каждая секция содержит двухдисковый или анкерный сошник, два боковых колеса, V-образный прикапывающий каток, комкоотводы, дисковый высевающий аппарат MagicSem и бункер для семян.

Агрегатируют сеялку с тракторами тягового класса 20...30 кН.

Сеялка ED-12000 (рисунок 3) представляет гидрофицированную конструкцию, состоящую из базовой прицепной рамы KR12002 и трёх навешиваемых на раму сеялок точного высева ED-452, которые оснащены высевающими аппаратами Contour.



Рисунок 4 – Сеялка УПС-8

Сеялка ED-12000 предназначена для точного высева семян кукурузы, подсолнечника, фасоли, гороха, хлопчатника, сорго, дыни, рапса, свеклы.

Каждый отдельный агрегат имеет собственную ходовую часть, позволяющую точно копировать рельеф почвы. По краям прицепной рамы установлены складывающиеся маркёры. Для перевода сеялки из рабочего положения в транспортное и обратно, подъёма и опускания высевающих секций, складывания и раскладывания маркёров на сеялке размещена гидросистема, включающая десять гидроцилиндров и соединительные рукава высокого давления. На центральной секции расположен центробежный отсасывающий вентилятор, привод которого осуществляется гидродвигателем.

Агрегируют сеялку с тракторами тягового класса 30...50 кН.

Сеялка УПС (рисунок 4) предназначена для пунктирного посева калиброванных и некалиброванных семян кукурузы, подсолнечника, сои, клещевины, сорго, кормовых бобов, фасоли с одновременным внесением в засеваемые рядки гранулированных минеральных удобрений.

Сеялка содержит раму, семьявысевающие и туковывсевающие бункеры, вентилятор, опорно-приводные колеса, маркеры и сцепное устройство.

Агрегируют сеялку с тракторами тягового класса 14 кН.

Таким образом, анализ существующих конструкций сеялок позволяет определить основные разграничительные признаки, на основе которых должна проводиться работа по их дальнейшему совершенствованию, тем самым повысить эффективность.

Библиографический список

1. Курдюмов В.И. Энергосберегающие средства механизации гребневого возделывания пропашных культур / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин // Вестник Улья-

- новской ГСХА. - 2013. – № 1(21). – С.144-149.
2. Курдюмов В.И. К обоснованию угла атаки плоского диска рабочего органа гребневой сеялки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. – № 4. – С. 127 - 130.
 3. Пат. 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.
 4. Пат. 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.
 5. Орудия для междурядной обработки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.В. Мартынов, Е.Н. Прошкин // Сельский механизатор. – 2013. - № 12(58). – С. 16-17.
 6. Зыкин, Евгений Сергеевич. Способ посева пропашных культур с разработкой катка-гребнеобразователя. 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства; дис. ... канд. техн. наук / Е.С. Зыкин. – Пенза, 2004. – 181 с.
 7. Пат. 2435353 Российская Федерация, МПК А01С7/00, А01В49/06. Гребневая сеялка / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2010129256/13; заявл. 14.07.2010; опубл. 10.12.2011, Бюл. № 34.
 8. Пат. 108902 Российская Федерация, МПК А01В49/04. Секция сеялки-культиватора / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2011100230/13; заявл. 11.01.2011; опубл. 10.10.2011, Бюл. № 28.
 9. Пат. 100872 Российская Федерация, МПК А01С7/20. Комбинированный сошник / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.В. Бирюков; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА». - № 2010137672/21, заявл. 09.09.2010; опубл. 10.01.2011, Бюл. № 1.

THE STRUCTURAL ANALYSIS OF SEEDER FOR PLANTING ROW CROPS

Zykin Y.S., Khaybullina L.N.

Keywords: *planter, row crops, seeding, seed, design.*

Modern market farm equipment offers a wide selection of row crop planters from different manufacturers to meet the demands of consumers. The paper discusses the design of the seeder for sowing row crops.