

3. Сидоров, Е.А. Обоснование параметров устройства для очистки дизельного топлива от эмульсионной воды / Е.А. Сидоров, К.Р. Кундротас // Молодежь и наука XXI века. Международная научно-практическая конференция. – Ульяновск, 2010. – С. 52-54.
4. Сидоров, Е.А. Определение конструкционно-технологических параметров гидроциклонов при обезвоживании дизельного топлива / Е.А. Сидоров // Нива Поволжья. – 2008. – № 3 (8). – С. 73-77.
5. Варнаков, В.В. Обоснование конструкционно-технологических параметров гидроциклонов для снижения загрязнённости топлива при заправке / В.В. Варнаков, Е.А. Сидоров, Д.В. Варнаков // Ремонт, восстановление и модернизация. – 2008. – № 10. – С. 18-22.

## DEVICE FOR CLEANING OF DIESEL FUEL

*Daryin N.P.*

**Keywords:** *diesel fuel, diesel, hydrocyclone, reliability, cleaning*

*The article considers the device hydrocyclone improves the quality of cleaning of diesel fuel at filling autotractor technics in the field.*

УДК 631.331

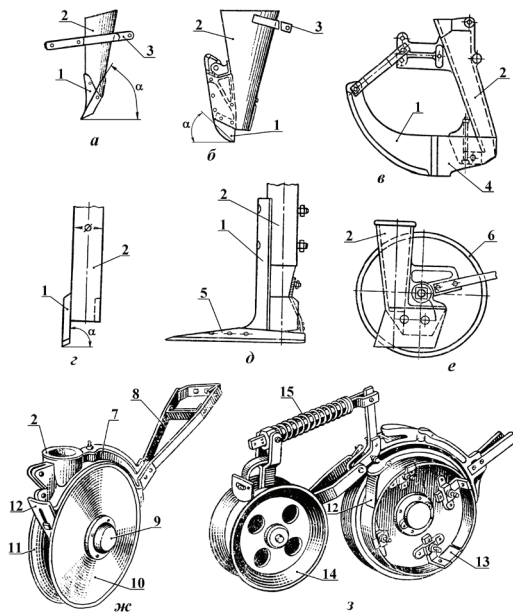
## АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ СОШНИКОВ ЗЕРНОВЫХ СЕЯЛОК

*Долгов С.А., студент 3 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Зыкин Е.С., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *сеялка, сошник, зерновые культуры, посев*

*В статье рассмотрены известные конструкции сошников зерновых сеялок. Выявлены их основные достоинства и недостатки.*

Сошники (рис. 1) предназначены для образования в почве борозды глубиной, определенной для каждой конкретной высеваемой культуры, уложить в нее семена и заделать их почвой [1, 2, 3].



**Рисунок 1 – Схемы сошников:**

***а – анкерный; б – килевидный; в – полозовидный; г – трубчатый; д – лаповый (стрельчатая лапа-сошник); е – однодисковый; ж – двухдисковый; з – двухдисковый с ограничительными ребордами;***

***1 – наральный; 2 – раструб; 3 – хомутик; 4 – щека; 5 – стрельчатая лапа; 6 – сферический диск; 7 – корпус; 8 – поводок; 9 – колпак; 10, 11 – плоские диски; 12 – чистик; 13 – реборда; 14 – каток; 15 – пружина***

Анкерные сошники применяют на хорошо разрыхленных, мелкокомковатых почвах, не содержащих крупных растительных остатков. Анкерные сошники снабжают воронками [2, 3].

Килевидные сошники применяют для высева семян льна, трав и т.д. Килевидные сошники в меньшей мере, чем анкерные, забиваются растительными остатками, но при встрече с крупными комками почвы выглубляются, поэтому их применяют на тщательно подготовленных полях [2, 3].

Полозовидные сошники используют на посеве семян пропашных и овощных культур, хлопчатника и др. Глубину хода регулируют от 1,5 см до 12 см с помощью нажимной пружины штанги и перестановкой прикатывающего колеса, расположенного за сошником (кукурузные и свекловичные сеялки), или перестановкой ограничительных полозков (хлопковые сеялки) [2, 3].

Трубчатые сошники применяют для высева зерновых культур на почвах, подверженных ветровой эрозии. Шарнирно-упругое присоединение сошника к раме сеялки приводит к его вибрации в процессе работы и способствует самоочищению от налипшей почвы и растительных остатков [2, 3].

Лаповые сошники применяют для высева семян зерновых и пропашных культур как по предварительно обработанной поверхности почвы, так и необработанной стерне на легких по механическому составу почвах, подверженных ветровой эрозии [2, 3].

Однодисковые сошники предназначены для посева семян зерновых культур на обработанных и необработанных полях с сохранением стерни. Они одновременно выполняют две операции: лущение почвы и высев семян и применяются в комбинированных машинах – сеялках-луцильниках. Сошник снабжают сферическим или плоским диском и раструбом. Изменением угла атаки диска, в зависимости от вида высеваемой культуры, регулируют ширину борозды [2, 3].

Двухдисковые сошники применяют для высева семян зерновых культур с междурядьем 15 см. Диски сходятся в передней части, образуя в плане клин с углом  $10^\circ$ . Во избежание защемления почвы в стыке между дисками точку стыка располагают ниже горизонтального диаметра, но несколько выше поверхности поля. Вращаясь, диски разрезают почву и растительные остатки, и, как клин, раздвигают почву, образуя борозду. Разновидностью двухдискового сошника является двухдисковый сошник для узкорядного посева междурядьем 7...8 см. Он отличается тем, что его диски установлены под углом  $18^\circ$  один к другому и точка их соприкосновения находится выше, в результате чего один сошник образует две борозды с гребешком посередине. Между дисками устанавливается делительная воронка, которая разделяет поток семян, поступающий из семяпровода на две равные части [2, 3].

Двухдисковый сошник с ограничительными ребордами применяют для высева семян, преимущественно, овощных культур. Реборды, прикрепленные к наружным сторонам диска, служат для обеспечения равномерной и более точной глубины заделки семян. Изменением диаметра реборд регулируют глубину заделки семян в пределах 2...5 см. За сошниками устанавливают каточки, которые уплотняют почву по сторонам засеянного рядка [2, 3].

Анализируя конструкции сошников можно сделать вывод, что большинство сошников в своей работе требовательны к качеству подготовки поля и не уплотняют дно борозды, выполняют ограниченное число технологических операций и не всегда удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям.

Таким образом, анализ существующих сошников позволяет определить основные разграничительные признаки, на основе которых должна проводиться работа по дальнейшему совершенствованию этих рабочих органов, тем самым повысить ее эффективность.

**Библиографический список**

1. Зыкин, Евгений Сергеевич. Способ посева пропашных культур с разработкой катка-гребнеобразователя: 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства; дис. ... канд. технических наук / Е.С. Зыкин. – Пенза, 2004. – 181 с.
2. Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные машины / Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 816 с.
3. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2003. – 624 с.

**ANALYSIS OF STRUCTURES VOMERS**

*Dolgov S.A.*

**Key words:** *seeder, vomer, grain crops, crops, soil consolidation*

*In article known designs of soshnik for crops of crops are considered. Their main advantages and shortcomings are revealed.*

**УДК 631.331+633.1**

**ЗЕРНОВАЯ СЕЯЛКА**

*Долгов С.А., студент 3 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Зыкин Е.С., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *сеялка, сошник, зерновые культуры, посев, уплотнение почвы*

*В статье предложена усовершенствованная конструкция зерновой сеялки, позволяющая за один проход с минимальными затратами энергии выполнить операции предпосевной подготовки поля, подпочвенно-разбросной посев и прикатывание.*

В настоящее время в России и за рубежом все большее распространение получают посевные агрегаты для посева сельскохозяйственных культур по необработанной поверхности поля – прямой посев [1-10]. Однако, в большинстве