

Список использованных источников

1. Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные машины / Н.И. Кленин, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 816 с.
2. Ломакин, С.Г. Сравнительная оценка аксиально-роторных МСС с различными типами дек молотильной части / С.Г. Ломакин, В.Е. Бердышев, А.В. Шевцов // Известия Нижневолжского агро-университетского комплекса. – 2015. – №1(37). – С. 199–202.

УДК 631.354.2

АКСИАЛЬНО-РОТОРНЫЕ МОЛОТИЛЬНО-СЕПАРИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Студент – Кузнецов Д.А. группа 64м, 3 курс

Руководитель: к.т.н., доцент Радишевский Г.А.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Рассмотрены конструкции зерноуборочных комбайнов с аксиально-роторными молотильно-сепарирующими устройствами и выявлены достоинства и недостатки конструкции в сравнении с классическим молотильным аппаратом.

В настоящее время одной из основных тенденций совершенствования зерноуборочных комбайнов является повышения пропускной способности и производительности. В комбайнах: производительность, пропускную способность, потери и повреждения зерна в первую очередь определяют параметры и совершенство молотильно-сепарирующей системы.

Молотильно-сепарирующие системы (МСС) предназначены для вымолота зерна из колоса и сепарации (выделения) вымолоченного зерна из соломистого (грубого) вороха.

В зависимости от применяемых МСУ и сепарируемого вороха используют следующие типы МСС:

- «классическая», состоит барабанно-декового МСУ и сепаратора соломистого вороха типа клавишный соломотряс;
- аксиально-роторная система, состоящая из аксиально-роторного МСУ и аксиально-роторного сепаратора соломистого вороха.

В комбайнах получили широкое распространение аксиально-роторные молотильные аппараты, в которых зерно вымолачивается за счет центробежной силы создаваемой ротором при вращении и сепарируется из грубого вороха в пространстве между ротором и неподвижным или вращающимся полностью или частично решетчатым кожухом.

Различают продольно-поточные (рис. 1, а) и аксиально-роторные (рис. 1, б) молотильно-сепарирующие системы (МСС). У первых ротор и кожух расположены вдоль направления движения комбайна, во-вторых – перпендикулярно ему.



а – расположенной по направлению движения; б – перпендикулярно направлению;

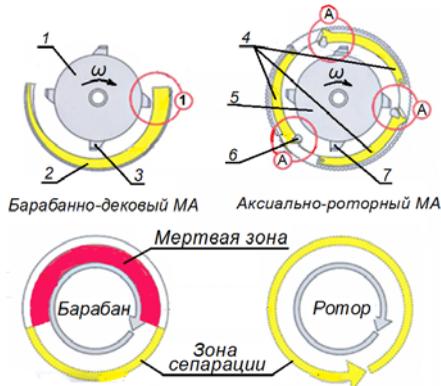
1 – наклонная камера; 2 – ротор; 3 – кожух; 4 – воздушно-решетная очистка

Рисунок 1 – Зерноуборочные комбайны с роторной молотильной системой

Процесс выделения зерна из колоса выполняется следующей последовательности. Поступающая растительная масса лопастями ротора 1 захватывается и перемещается к молотильно-сепарирующей зоне, в которой движется по винтовой поверхности. Зерно вымолачивается и просеивается сквозь отверстия кожуха 3 на воздушно-очистительную систему 4, а ворох поступает в сепарирующую зону ротора. Путь, проходимый массой в пространстве между ротором и кожухом, длиннее, чем подбарабанье бильного или штифтового МСУ. Большой путь обеспечивает высокий вымолот зерна при зазорах в 3...4 раза больше, чем в барабанных

устройствах. При увеличенных зазорах обеспечивается вымолот с меньшим (в 2...3 раза) травмированием зерна.

Схема работы молотильного аппарата представлена на рисунке 2.



A – взаимодействие бича барабана с декой; 1 – барабан; 2 – дека барабанно-декового МА; 3 – бич; 4 – дека аксиально-роторного МА;

5 – ротор; 6 – бич кожуха ротора; 7 – бич ротора

Рисунок 2 – Схема работы молотильного аппарата

Роторная технология обмолота и сепарации перед классической (барабанно-дековой) с соломотрясом имеет следующие преимущества:

- во-первых, это обеспечивает большую площадь сепарации, что позволяет повысить её пропускную способность;
- во-вторых, обуславливает возможность работы на засоренных хлебах из-за способности сепарирующих поверхностей к самоочищению [1].

– в-третьих, роторные комбайны превосходят комбайны классической схемы по технологической эффективности за счет большей удельной пропускной способности (на 1 м ширины молотилки) и значительно меньшего дробления зерна (1,5...2,0 раза) [2].

Недостатком аксиально-роторного молотильного аппарата является:

- повышенная энергоемкость рабочего процесса при приведенной подаче $q = 5...10$ кг/с свыше на 10...15 %, чем у комбайнов с классической молотилкой измельчает стебли и вследствие чего возрастает нагрузка на сепарирующие органы;

– затруднено выполнение выделения зерна при повышенной влажности из хлебной массы.

Список использованных источников

1. Белов М.И. Роторные молотильно-сепарирующие устройства / М.И. Белов, Ю.М. Шрейдер // Тракторы и сельхозмашины. – 2015. – № 11 /– С. 43–50.

2. Шрейдер Ю.М. Повышение эффективности зерноуборочных комбайнов с аксиально-роторными молотильно-сепарирующими устройствами / Ю.М. Шрейдер // Техника и оборудование для села. – 2015-№. – С. 3–27.

УДК 631.3

ОБЗОР КОНСТРУКЦИЙ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ ТОО «КАЗРОСТСЕРВИС» КАЗАХСТАН

**Студент – Толегенова А.Е. группа 35тск, 3 курс
Руководитель: ст. преподаватель Зенов А.А.**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

В реализацию Послания Главы государства народу Казахстана от 10 января 2018 года «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» увеличение в течение 5 лет производительности труда в АПК и экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции как минимум в 2,5 раза по сравнению с 2017 годом. Повышение конкурентоспособности отрасли АПК путем увеличения производительности труда с 1,2 млн. тенге на 1 занятого в сельском хозяйстве в 2015 году до 3,7 млн. тенге к 2021 году, а также экспорта переработанной продукции с 945,1 млн. долларов США в 2015 году до 2 400 млн. долларов США в 2021 году [1].

Для такой производительности важна как хорошо рыхленная почва так и, соответствующая всем технологическим характеристикам техника. Сотрудничество с зарубежными производителями сельскохозяйственных машин и техники. Например, компания «Ростсельмаш», официальным дилером в Казахстане которого является ТОО «Казростсервис». «Казрост» является отечественным производителем зерноуборочных комбайнов.

Почвообрабатывающая техника от РОСТСЕЛЬМАШ создана специально для самых жестких условий эксплуатации. Обеспечивая высочайшее качество и эффективность работы, эти орудия тре-