

УДК 631.3-1/-9

## САМОХОДНЫЕ СМЕСИТЕЛИ

*Белов В.А., студент инженерного факультета 3 курса  
Научный руководитель – Сотников М.В., кандидат  
технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *смеситель, шнек, дозатор*

*Работа посвящена анализу самоходных смесителей зарубежных марок. В данной работе рассматриваются такие марки Triotrac, Smartrac, Truckmount, Siloking.*

Рассматриваемые типы смесителей разделяются на 4 основные марки: Smartrac, Triotrac, Truckmount и Siloking. Их общая особенность заключается в том, что они являются самоходными. Также оборудованы дозатором и раздатчиком, работающих от электропитания. [1,2]

TRIOTRAC. Первый самоходный смеситель фирмы TRIOLIET. Считается идеальным для АПК с поголовьем скота более 80 и для высокоточного и эффективного кормления. Имеет преимущество в функции самозагрузки продукта, включая круглые и квадратные тюки.



**Рисунок 1 – Самоходный смеситель TRIOTRAC**

На машине установлено 2 шнека с уменьшающимся радиусом винтовой поверхности с горизонтальной системой потока для качественно-го смешивания продукта в ванне. [3]

SMARTRAC. Машина имеет функцию самозагрузки продукта. Водитель имеет 180-градусное поворотное кресло и вырез в задней части ванны для лучшей видимости. Машина оборудована двигателем с 86 л.с. и коробкой передач с 24 передачами вперед и 12 передачами назад, что делает её более мобильной.



**Рисунок 2 – самоходный смеситель SMARTRAC**

В стандартную комплектацию входят один шнек с уменьшающимся радиусом винтовой поверхности, специально разработанные шнековые ножи, телескопическая система резки-погрузки, кабина с поворачивающимся креслом, дизельный двигатель, вырабатывающий 63 кВт, набор для освещения транспорта на дороге, стеклоочистители. [4,5]

TRUCKMOUNT. В смесителе установлены 2 шнека с уменьшающимся радиусом винтовой поверхности и гидростатический привод. Данная машина не имеет функцию самозагрузки продукта. Имеются 2 функции боковой раздачи корма: пунктирно и непрерывно. [6,7]



**Рисунок 3 – Самоходный смеситель**

TRUCKMOUNT. В стандартную комплектацию входят смешивающая ванна фиксируется на подрамнике, гидростатический привод, два шнека с планетарным приводом, смотровая площадка, специально разработанные шнековые ножи.

### **Самоходный смеситель-раздатчик компании SILOKING**



**Рисунок 4 – Самоходный смеситель**

SILOKING. Ванна конструируется с одним или двумя шнеками, оборудованными закаленными ножами. Преимуществами являются маневренность и конструкция ванны, при которой уменьшена ширина машины по сравнению с другими самоходными смесителями.

Данные машины являются дорогим оборудованием для мелких предприятий в России, так как заказывается из страны-изготовителя, но вполне доступные для крупных АПК, для которых решение проблемы механизации процесса является преимущественным. [[1, 3, 5, 7, 8]

### **Библиографический список:**

1. <http://www.redlynchtractors.co.uk/page/111/Trioliet>.
2. <http://www.farmersguardian.com/home/machinery/machinerynews/livestock-event-2013-trioliet-shows-latest-self-propelled-diet-feeder/57052.article>.
3. Патент РФ на полезную модель 66790 02.04.2007, МПК F04D00. Устройство для перекачивания высоковязких жидкостей /В. И.Курдюмов, В.Г.Артемьев, Х.Х.Губейдуллин, Н.Н.Аксенова; патенто-обладатель ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».- №2007112124/22; заявл. 22.03.07; опубл.27.09.07, Бюл. №27.

4. Элементы теории спирально-винтового устройства с переменным шагом/ Ю.М.Исаев, Н.М.Семашкин, В.А.Злобин, Н.Н.Назарова, М.В.Сотников //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. -№3(23).- С.117-121.

5. Артемьев, В.Г. Оптимальные режимы работы зерносушилки со спирально-винтовым рабочим органом /В.Г.Артемьев, В.Н.Игонин, М.В.Сотников // Механика жидких и сыпучих материалов в спирально-винтовых устройствах: сборник научных трудов, посвященный 75 -летию доктора технических наук, профессора Артемьева В.Г. -Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. -С. 78-82.

6. Элементы теории спирально-винтового устройства с переменным шагом /В.Г.Артемьев, Ю.М.Исаев, Н.М.Семашкин, В.А.Злобин, Н.Н.Назарова, М.В.Сотников // Механика жидких и сыпучих материалов в спирально-винтовых устройствах: сборник научных трудов, посвященный 75- летию доктора технических наук, профессора Артемьева В.Г.- Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 64-69.

7. Сотников, М.В. Об использовании спирально-винтовых рабочих органов при сушке сыпучих материалов /М.В. Сотников, В.Н. Игонин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Молодые учёные в 21 веке».- Ижевск: ИГСХА, 2005.-С.245-248.

8. Сотников, М.В. Результаты испытаний пружинной зерносушилки/ М.В. Сотников, В.Н.Игонин // «Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы перспективы». Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 26-28 апреля. -Ульяновск: УГСХА, 2005.- Часть II. Проблемы повышения продуктивности, устойчивости и экологичности земледелия и растениеводства. Часть III. Инженерно-техническое обеспечение АПК.-С.231-233.

9. Игонин,В.Н. К вопросу об использовании спирально-винтовых рабочих органов в сельском хозяйстве/В.Н. Игонин, М.В. Сотников//Материалы Международной научно-практической конференции. «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе».-Кострома: КГСХА, 2005.-С.

10. Сотников, М.В. Установка для сушки зерна в тонком слое/ М.В. Сотников// «Молодёжь и наука в 21 веке».Материалы Международной научно-практической конференции. 21-23 марта.- Ульяновск: УГСХА, 2006.- Часть 1.-С. 214-217.

11. Игонин, В.Н. Исследование влияния основных факторов процесса сушки в спирально-винтовой зерносушилке на влагосъём /В.Н. Игонин, М.В. Сотников //«Молодёжь и наука в 21 веке».Материалы II

Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск: УГСХА, 2007.- Часть 2.-С.156-158.

12. Игонин, В.Н. Исследование влияния основных факторов процесса сушки в спирально-винтовой зерносушилке на всхожесть зерна гречихи /В.Н. Игонин, М.В. Сотников // «Молодёжь и наука в 21 веке». Материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск: УГСХА, 2007.- Часть 2.-С.159-161.

13. Игонин, В.Н. Математическая модель процесса сушки зерна в тонком слое применительно к спирально-винтовым зерносушилкам /В.Н. Игонин, М.В. Сотников //«Молодёжь и наука в 21 веке». Материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- Ульяновск: УГСХА, 2007.-Часть 2.- С.162-164.

14. Игонин, В.Н. Оптимизация параметров процесса сушки зерна в спирально-винтовой зерносушилке /В.Н. Игонин, М.В. Сотников // Техника в сельском хозяйстве. – 2007. - № 5.-С.32-33.

15. Игонин, В.Н. Распределения температуры в спирально-винтовой зерносушилке/ В.Н. Игонин, М.В. Сотников //Техника в сельском хозяйстве. – 2007. - № 5.-С.36-38.

16. Игонин, В.Н. Определение коэффициента осевого отставания и коэффициента заполнения сушильной камеры мобильной зерносушилки /В.Н. Игонин, М.В. Сотников//«Актуальные проблемы агропромышленного комплекса». Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА и 20-летию кафедры безопасности жизнедеятельности и энергетики. 6-8 февраля.-Ульяновск: УГСХА, 2008.-С.57-60.

17. Игонин, В.Н. Определение производительности мобильной зерносушилки /В.Н. Игонин, М.В. Сотников// «Актуальные проблемы агропромышленного комплекса». Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА и 20-летию кафедры безопасности жизнедеятельности и энергетики. 6-8 февраля .- Ульяновск: УГСХА, 2008. -С.60-63.

## **SELF-PROPELLED MIXERS**

*Belov V.A., Sotnikov M.V.*

**Key words:** *mixer, screw, dispenser*

*This work about self-propelled mixers of trademarks of foreign countries. In that work analyze trademarks: Triotrac, Smartrac, Truckmount, Siloking.*