

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Надueva Я.А. Обзор современной уборочной техники производства Ростсельмаш // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2021. – №4 (апрель). – АРТ 30-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>

РУБРИКА: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 631.171

Надueva Яна Александровна

студентка 3 курса, факультет биотехнологический

Научный руководитель: Ладыгин Е.А., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет

п. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область,

Российская Федерация

e-mail: nadueva2018@mail.ru

ОБЗОР СОВРЕМЕННОЙ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ ПРОИЗВОДСТВА РОСТСЕЛЬМАШ

Аннотация: в представленной статье рассматривается современная уборочная техника производства Ростсельмаш. Описываются модели зерноуборочных комбайнов - TORUM 785, TORUM750, RSM 161, NOVA, и адаптеры - жатки DraperStream 900, Argus, платформу -подборщик SwaPick, а так же модели кормоуборочных комбайнов -серия RSMF 2000, DON 680 M, и адаптеры - жатки MaizeHeader, GrassHeader 600, GrassHeader 500D, ArgusF 870, ForUp 300D.

Ключевые слова: зерноуборочные комбайны, машина, уборка, кормоуборочные комбайны, производительность, мощность, жатки, платформа-подборщик.

Nadueva Yana Aleksandrovna

3rd year student, faculty of biotechnology

Supervisor: E. A. Ladygin, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Don State Agrarian University

Persianovskiy settlement, Oktyabrskiy district, RO, RF

OVERVIEW OF MODERN HARVESTING EQUIPMENT PRODUCED BY ROSTSELMASH

Annotation: the article deals with modern harvesting equipment produced by Rostselmash. The models of combine harvesters - Torum 785, Torum 750, RSM 161, nova and adapters - harvesters Draper broadcast 900, Argus, pick-up platform UPK choice, as well as models of forage harvesters - series RSM F 2000, Don 680 m and adapters - harvesters for corn harvesters, grass header 600, grass header 500D, Argus F 870, for 300D.

Keywords: combine harvesters, machine, harvesting, forage harvesters, productivity, power, harvesters, pick-up platform.

Известно, что более 91 года Ростсельмаш производит универсальные зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, применяя самые передовые технологии отрасли и учитывая реальные потребности сельхозпроизводителей. Техника для уборки урожая включает в себя машины с разными типами МСУ и различной производительности. Поэтому каждое хозяйство может подобрать оптимальный вариант под специфику и объемы своего производства[1].

Перейдем непосредственно к описанию зерноуборочных комбайнов. Начнем с комбайна TORUM 785, как одного из высокопроизводительных в мире роторных зерноуборочных комбайнов, мощностью от 506 до 520 л.с.,

который способен за сезон убрать свыше 2000 га различных культур и намолачивать в час минимум 90 тонн зерна кукурузы или 40 тонн зерновых культур. Объем бункера – 12500 литров, скорость выгрузки составляет 120 л/с – полный бункер опустошается за время не более двух минут.

В конструкции используется инновационная разработка – ротор с декой, которая вращается в противоположном направлении со скоростью 8 об/мин. Это позволяет полностью использовать поверхность деки, препятствует образованию мертвых зон и забиванию ротора.

В базовую комплектацию входит система дистанционного мониторинга, позволяющая отслеживать параметры работы машины на расстоянии [1,2].

TORUM750 также предназначен для уборки зерновых культур, мощностью от 425 л.с до 440 л.с., производительностью до 40 тонн в час основного времени, способный обрабатывать за сезон до 2000 га, объем бункера составляет 10500 л.

На роторных комбайнах со стационарной декой площадь деки используется не полностью, что снижает его производительность.

Помимо неполного использования площади деки при уборке влажных хлебов, риса происходит забивание деки в верхней части (так называемая мертвая зона) [3,4].

Вращающаяся дека позволяет использовать 360° поверхности деки, препятствует образованию мерных зон и забиванию ротора.

Комбайн RSM 161 предназначенный для уборки традиционных зерновых культур, мощностью от 360 л.с. до 420 л.с., производительностью до 40 тонн в час основного времени, способен обрабатывать за сезон до 1500 га, объем бункера составляет 10500 л. Особенность модели заключается в системе обмолота с двумя барабанами большого диаметра – молотильным и

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

сепараторным. Они позволяют максимально качественно производить вымолот и сепарацию зерновой массы.

Последний зерноуборочный комбайн, который мы рассмотрим, NOVA – отличное соотношение производительности, доступной стоимости и низких затрат на эксплуатацию. Мощность до 180 л.с., производительность составляет до 10 тонн в час, объем бункера 4900 л, наработка в сезон до 700 га.

Идеальное решение для фермеров и небольших хозяйств. Компактность и маневренность делают этот комбайн незаменимым для эффективной работы на небольших, сложно-контурных полях. Современный дизайн и рациональная компоновка элементов комбайна обеспечивают требуемую производительность и устанавливают выверенный баланс цены и качества [1,3].

Так же отметим транспортерные зерновые жатки DraperStream 900 – ширина захвата составляет 9 м, ширина ленты 1050 мм, ход ножей 1200 об/мин, максимальная скорость движения до 12 км/час. Предназначены для эффективной работы на полях с высокой и низкой урожайностью при прямом комбайнировании. Данные жатки обеспечивает более тщательный и бережный подход к уборке урожая зерновых, чистого среза и равномерной ориентированной подачи массы на транспортер [1,2].

Argus, серия высокопроизводительных 4, 5, 6, 8 и 12 рядных жаток. Производительность составляет до 40 т/ч, междурядья измельчающего аппарата 75 см, а междурядья протягивающих вальцев - 70см. Предназначены для уборки кукурузы технической спелости на зерно. Агрегатируются практически со всеми марками зерноуборочных комбайнов [1,2].

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Платформа-подборщик SwaPick с шириной захвата 3 и 4 метра применяется для уборки собранных в валки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных и риса. Агрегатируется со всеми моделями комбайнов.

Далее опишем кормоуборочные комбайны. К ним относятся комбайны серии RSMF 2000 – мощность их составляет от 448 л.с. до 611 л.с., производительность до 200 тонн в час, расход топлива 0,69 л/т, заготовка кормов в сезон 25000 т., и DON 680M – мощностью 290 л.с., ширина захвата адаптеров до 5 м, производительность до 108 тонн в час, длина резки до 20мм[1,2,4].

RSM F 2650 способен максимально качественно убирать все виды силосуемых кормовых культур, особенно на полях со средней и высокой урожайностью.

Специально для агромашин серии RSM F был разработан измельчающий аппарат с 48 ножами, расположенными шевроном в четыре ряда, предусмотрена и их скоростная автоматическая заточка. Агромашина оснащена системой продольно-поперечного копирования рельефа. В базовой комплектации предусмотрены эффективный измельчитель кукурузного зерна и универсальная система внесения консервантов, позволяющая осуществлять внесение концентрированных консервантов в диапазоне от 0,3 до 6 литров в час, или разбавленных – от 10 до 300 литров в час [1,2,3].

Кормоуборочный комбайн DON 680M - оптимальный вариант для средних и мелких животноводческих хозяйств со стадом до 500 голов или крупных животноводческих хозяйств, которые используют машины подобного класса для обеспечения ежедневной подкормки.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

На комбайне DON 680M установлен 8-цилиндровый двигатель с турбонаддувом и встроенным теплообменником. Компактная компоновка V8 позволила выполнить поперечное размещение мотора.

Это оптимальная схема с точки зрения передачи энергии рабочим органам комбайна. Мощность снимается непосредственно с «носки» двигателя, что еще больше упрощает конструкцию моторной установки.

Использованные решения позволили снизить расход топлива до 430 г на тонну силоса. При этом емкости топливного бака хватает на 11 часов работы.

Рассмотрим адаптеры для кормоуборочных комбайнов. Роторная навесная жатка MaizeHeader-ширина захвата составляет от 4,5 до 7,5 м, транспортная ширина до 3 м, минимальная высота среза 60 мм. Предназначена для скашивания и передачи скошенной массы в питающий аппарат кукурузы и других грубостебельных культур. Жатка агрегируется с кормоуборочными комбайнами RSM F 1300, RSM F 2450, RSM F 2550, RSM F 2650 [1,2,4].

GrassHeader 600 -высокопроизводительная навесная роторная жатка, предназначена для скашивания сеяных и естественных трав, применяемых в животноводстве в качестве кормов. Отличительной особенностью жатки является применение роторного режущего аппарата. Высокая частота вращения роторов, достигающая 3100 об/мин, позволяет осуществлять чистый и качественный срез, при этом не нанося вреда корневищам растений. Благодаря чему последующие укосы будут не менее урожайными.

Жатка роторная навесная GrassHeader 500 D предназначена для скашивания тонкостебельных культур высотой до 1,5 м. Производительность составляет до 4,95 га/ч, ширина захвата 4,95 м. В ходе уборки оптимальная длина среза растений даже на неровных полях достигается за счет особой конструкции: на жатке установлен механизм уравнивания, позволяющий обеспечить надежное протекание всего процесса уборки [1,2,3].

Уборка кукурузы на корнаж набирает уверенные обороты в современном животноводстве. Для работы по этой технологии предназначено приспособление кукурузо-уборочное початкоотделяющее Argus F 870- рабочая скорость которого составляет до 9 км/ч, междурядье 70 см, минимальная высота срезанных початков над землей - 30 см. Во время работы осуществляется отделение початков от стеблей с последующей подачей их в питательный аппарат кормоуборочного комбайна. Листостебельная масса кукурузы срезается с последующим измельчением и разбрасыванием по полю.

Платформа-подборщик ForUp 300 Дв в сочетании с самоходным кормоуборочным комбайном обеспечивает чистый подбор валков высокоурожайных сеяных и естественных трав. Рабочая скорость подборщика составляет до 15 км/ч, ширина захвата - 3 м [2,3,4].

На рынке сельскохозяйственной техники машины Ростсельмаш остаются самыми доступными по цене среди аналогов.

Список использованной литературы:

1. Официальные данные. rostselmash.com. Дата обращения: 11.02.2021г.
2. О компании. rostselmash.com. Дата обращения: 11.02.2021г.
3. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130497> (дата обращения: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Устройство и подготовка к работе зерноуборочных комбайнов : учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Н. Цепляев, А. В. Седов [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4479-0118-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112332> (дата обращения: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дата поступления в редакцию: 20.04.2021 г.

Опубликовано: 21.04.2021 г.

© Академия педагогических идей «Новация».

Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2021

© Надуева Я.А., 2021