

дисковая борона CatrosXL имеет высокую проходимость органической массы. Благодаря открытой конструкции рамы с большими зазорами новая борона CatrosXL идеально подходит для заделки промежуточных культур, кукурузной соломы или картофельной ботвы. К другим видам работ относятся обработка стерни и использование для предпосевной подготовки после вспашки. Рабочая скорость от 12 до 18 км/ч гарантирует высокую производительность с очень качественным результатом работы.

В качестве альтернативы крупным вырезным выпуклым дискам 610 мм при большом количестве растительной массы и мощного привода фирма AMAZONE предлагает специальные диски с мелкими вырезами. Даже при поверхностной обработке они формируют мелкокомковатое семенное ложе и ровный срез по всей поверхности.

Оптимальная адаптация к почвенному рельефу дисков с индивидуальной подвеской и предохранительным механизмом в виде резиновых элементов, а также не требующие обслуживания подшипниковые узлы дисков в масляной ванне конструктивно идентичны хорошо известным, зарекомендовавшим себя более 10000 раз моделям Catros. Как и на всех прочих Catros, данные подшипниковые узлы хорошо защищены от потока почвы. Расстояние между дисками в ряду 12,5 см, а также крутой угол положения дисков передней батареи 17° и 14° – задней батареи обеспечивают обработку по всей поверхности, оптимальное перемешивание органического материала и идеальное проникновение в почву.

Для оптимального контакта при движении след в след новые CatrosXL оснащены индивидуально регулируемыми крайними дисками. Чтобы обеспечить транспортную ширину на моделях 3 и 4 м, эти диски можно сложить для транспортировки по общественным дорогам.

#### **Список использованных источников**

1. Machinery efficiency [Electronic resource]. – Mode of access : <https://grdc.com.au/resources-and-publications/grdc-update-papers/tab-content/grdc-update-papers/2016/08/machinery-efficiency>. – Date of access : 14.04.2019.

УДК 631.521

### **СИЛА И КОМФОРТ. ТРАКТОРЫ 5М и 5G ФИРМЫ JOHN DEERE**

*Студенты – Марочкин В. С., 18 лет, 1 курс, ФТС;  
Самойлов Ю.А., 18 лет, 1 курс, ФТС*

*Научный  
руководитель – Копань Л.И., канд. филол. наук, доцент  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет, г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Статья рассматривает тракторы пятой серии 5М и 5G фирмы John Deere.

**Ключевые слова:** трактор, фирма John Deere.

Тракторы John Deere являются низкопрофильными машинами, что позволяет им работать в условиях ограничения по высоте.

Новая скошенная конструкция кабины позволила увеличить обзорность трактора. Было изменено расположение элементов управления и индикаторов систем. Управлять трактором стало проще. Оператор имеет доступ к предупредительным индикаторам, спидометру, индикатору скорости ВОМ, индикатору положения передачи, счетчику мото-часов, индикатору повышенной/пониженной передачи.

Тракторы 5 серии фирмы John Deere представлены двумя компактными тракторами 5M и 5G. Трактор 5M более мощный, чем 5G, но одновременно он легкий и маневренный. Трактор 5G предназначен для небольших животноводческих ферм, а 5M выполняет большой спектр работ в растениеводстве при посеве и обработке почвы, в кормопроизводстве и по уходу за пропашными культурами, на транспортных работах. Тракторы серии 5M оснащены рамной конструкцией, благодаря чему обеспечивается защита агрегатов трактора от перегрузок при работе с фронтальными погрузчиками и навесными орудиями.

В серии 5M производительность тракторов увеличена за счет усовершенствования трансмиссии

John Deere представил линейку обновленных специализированных тракторов серии 5G для работы в садах и виноградниках. Линейка включает четыре модели, оснащенные 3,4-литровым двигателем Stage IIIВ с номинальной выходной мощностью от 75 до 105 л.с.

Этот обновленный ряд машин был специально разработан для обеспечения высокого уровня комфорта, мощности, производительности и маневренности.

Машины оснащены новым рычагом реверса, обновленной рулевой колонкой, новым дисплеем и т.д. Радиус поворота уменьшился до 15 % относительно предыдущих моделей. Три гидравлических насоса обеспечивают поток до 126 л/мин.

Тракторы серии 5M – бриллиант в 100-сильной оправе. Четырехмодельный ряд серии 5M стартует с 51 кВт (70 л. с.) модели 5070M и заканчивается 74 кВт (100 л. с.) модели 5100 M, причем наиболее популярны 5080M и 5090M. Большинство тракторов 5M укомплектовывается фронтальным погрузчиком. На все тракторы серии 5M установлены 4-цилиндровые двигатели DPS объемом 4,5 л, которые отвечают требованиям чистоты отработанных газов Stage III A/Tier 3. Их недостатком считается отсутствие системы управления мощностью и 1,5 кВт (2,0 л. с.) дополнительной мощности от механической системы впрыска топлива. При испытаниях максимальная мощность 65,5 кВт (89 л.

с.) была достигнута, когда работу двигателя снизили до частоты вращения 1900 об/мин. Пусковой момент, составляющий 116 %, совместно с 38 % запаса крутящего момента и 25 % полной мощности, позволяет двигателю получить хорошие рабочие характеристики.

Обеспечивая снижение расхода топлива до 249 г/кВт•ч на номинальной частоте вращения и даже обеспечивая ни много ни мало 231 г/кВт•ч при максимальной мощности на ВОМ, этот двигатель, очевидно, лучший в своем классе мощностей. Все это говорит о том, что трактор имеет достаточно широкое применение. На работах, требующих большого расхода, 5М будет потреблять топливо в объемах, иногда существенно превышающих среднее значение, для сравнения, на тяжелых тяговых работах и работах с ВОМ потребление топлива всегда ниже, чем среднее значение, полученное при замере мощности на сцепном устройстве: 273 г/кВт•ч при номинальной частоте вращения и всего 258 г/кВт•ч при максимальной мощности на сцепном устройстве величиной 60,3 кВт (80,8 л. с.) Это показатель высокой экономичности, который подчеркивает эффективность простой трансмиссии.

#### Список использованных источников

1. Machinery efficiency [Electronic resource] – Mode of access :<https://grdc.com.au/resources-and-publications/grdc-update-papers/tab-content/grdc-update-papers/2016/08/machinery-efficiency>. – Date of access : 14.04.2019.

UDC 631.3

### STRATEGIES FOR EXTENDING MACHINERY LIFE

*Student – Shamak E.M., 18 rpt, 1 year, TSF  
Scientific*

*Supervisor – Lybochko I.A., senior teacher  
EI «Belarusian State Agrarian Technical University»,  
Minsk, the Republic of Belarus*

**Abstract.** This article deals with five strategies to achieve maximum life from farm machinery. These practices include machinery maintenance, oil analysis, machinery storage, engine tune-ups, and avoiding modifying tractor engines. No single item will have a large effect, but a combination of practices can have a large impact on costs, improve machine reliability for many years to come, and improve profit margins.

**Keywords:** strategies, machinery maintenance, oil analysis, machinery storage, engine tune-ups, avoiding modification of tractor engines.