

Кормоуборочный комбайн John Deere 8200i

Звездный Бэмби

Хвалебных речей в адрес нового поколения комбайнов *John Deere* произнесено уже немало. Но только реальные полевые испытания продемонстрировали, на что действительно способен *8200i* и насколько комфортно в нем чувствует себя механизатор во время работы и движения по дорогам.

После репортажей *profi* об истории создания 8000-й серии кормоуборочных комбайнов (*profi 10/2014*) и первом опыте эксплуатации модели *8600i* на траве и *8500i* на кукурузе (*profi 11/2014*) редакция с нетерпением ждала представителя нового поколения этих машин для проведения широкомасштабных полевых испытаний.

Для такого тщательного тестирования компания *John Deere* «отдала на растерзание» весной и осенью самую «миниатюрную» модель *8200i* практически «в полном фарше»:

- 639-й подборщик с шириной захвата 3 м;
- 8-метровая кукурузная жатка *460plus*;
- режущий барабан, укомплектованный 56 ножами (4 × 14);
- зернодробилка со 118 пилообразными зубьями и разницей в скорости вращения валцов 24 %.

8000-я серия включает восемь моделей: от 8100-й до 8800-й. Диапазон мощности, который она предлагает, тоже впечатляет и простирается от 380 до 843 л. с. Буквка *i*, как и прежде, означает возможность установки пакета *GPS* с системой определения урожайности и анализатора качества и спелости измельчаемой кормовой массы *HarvestLab* вместе с антенной *StarFire* и дисплеем *GS3 2630*, которые входят в комплект дополнительных опций.

Заявленная *John Deere* номинальная мощность 9-литровой «шестерки», рокошущей в *8200i*, — 295 кВт или 401 л. с. (в соответствии с *ECE R120* на 2100 об/мин). На 1900 об/мин движок *PowerTech Plus* выдает на гора весьма скромную максимальную мощность — 317 кВт / 431 л. с. Почему скромную? Да потому что в наше время обычная мощность кормоуборочного комбайна — до 600 л. с.



Теоретическая пропускная способность этого малыша — от 51 до 55 т сухого вещества в час — говорит сама за себя



Девятилитровый двигатель с максимальной мощностью 431 л. с. в ходе полевых испытаний проявил завидную стойкость



Пространства для обслуживания здесь предостаточно, причем используется оно не только для смены режимов с зернодробилкой и без нее



Доступ к узлам и агрегатам для проведения ТО обеспечен великолепный. Однако грязезащитные крылья без помощника устанавливать довольно хлопотно, да и допрыгнуть до открытых капотов, чтобы их снова закрыть, весьма проблематично

А вот характеристики, производительность измельчения и расход топлива по итогам испытаний и измерений выше всяких похвал. На кукурузе движок разогнался до 1800 об/мин — в этом виде испытаний агрегат показал себя стойким оловянным солдатиком, легко управляясь с 8-рядковой приставкой *460plus*. После кратковременных пиковых нагрузок с частотой вращения ниже 1500 об/мин двигатель без проблем начинал работать вращающейся.

Соответствие нормам токсичности выхлопных газов *Stage IV (Tier 4 final)* достигается благодаря использованию катализатора селективного каталитического восстановления и сажевого фильтра. Бак для *AdBlue* вмещает 43 л, а этого при условии расхода 1,5 л на 100 л дизельного топлива хватит на две, а то и на три заправки дизельного бака. Обе горловины расположены с левой стороны около лестницы и довольно плотно друг к другу. Правда, горловина для заправки раствора *AdBlue* размещена слишком полого, а горловина бака для дизтоплива — наоборот, так, что в ней едва может удержаться заправочный пистолет.

Невероятно впечатляющим оказалось постоянство в плане пропускной способности. Испытания проводились на кукурузе, диапазон теоретической резки составлял от 6 до 18 мм (см. таблицу «Пропускная спо-



На «восьмитысячниках», кажется, учтены все чаяния механизаторов, причем это касается не только вместительного герметичного отсека для хранения инструментов и мелких запасных частей

способность *John Deere 8200i*). Разница между 154 т/ч при установке 6-миллиметровой теоретической длины резки и 169 т/ч при 18-миллиметровой — всего 15 т/ч. И при длинной резке агрегат расправлялся с кормовой массой методично и спокойно. По информации представителей компании *John Deere*, такой плавный ход обеспечивается благодаря наличию гидравлических амортизаторов на подпрессовывающих вальцах. Показатели пропускной способности в чистом виде с пересчетом на содержание сухого вещества (все значения приведены без учета дополнительного времени) также оказались на довольно высоком уровне. То же касается и удельной производительности, составляющей от 0,12 до 0,13 т сухого вещества в час на одну лошадиную силу. При этом наш герой умудрялся бережно расходовать топливо: от 0,43 до 0,50 л/т зеленой массы

Оценки по итогам испытаний

John Deere 8200i

Кукурузная жатка 460plus	
Агрегатирование/демонтаж	⊖
Формирование потока кормовой массы	⊕
Потери	⊕
Склонность к забиваниям	⊕
Копирование рельефа	⊖
Система ведения по рядкам ¹	⊕ / ⊖
Приведение в транспортное/рабочее положение	⊖
Подборщик 639	
Агрегатирование/монтаж	⊖
Качество подбора	⊕
Копирование почвы	⊕
Реверсирование	⊕
Кормоуборочный комбайн 8200i	
Характеристики двигателя	⊕
Расход дизельного топлива	⊕
Привод	⊕
Пропускная способность	⊕
Качество измельчения	⊕
Металлодетектор	⊕
Швырляка-вентилятор	⊕
Выгрузная труба	⊖
Маневренность	⊕
Масса	⊕
Движение по дорогам общего пользования	⊕
Уровень шума внутри кабины	⊕
Органы управления	⊕
Круговая обзорность	⊕
Доступность	⊕
Устойчивость	⊕
Отделка	⊕

¹ ⊕ ⊕ — при 75-сантиметровом междурядье, ⊕ — при 37,5-метровом междурядье.

Оценка: ⊕ ⊕ ⊕ = очень хорошо, ⊕ = хорошо, ⊖ = среднее значение, ⊖ ⊖ = ниже среднего, ⊖ ⊖ ⊖ = неудовлетворительно.

Модель *8200i* производства концерна *John Deere* — уже вполне зрелый кормач



или от 1,31 л до 1,50 л/т сухого вещества – вполне достойные значения для работы по измельчению корма в чистом виде. Кроме всего прочего, удалось измерить теоретическую пропускную способность и расход дизельного топлива на поле с однолетними травами. Оснатив барабан полукомплектом ножей и установив 20-миллиметровую теоретическую длину резки, на далеко не оптимальном валке, сформированном четырехроторным валкообразователем, удалось выйти на пропускную способность по зеленой массе 193 т/ч. В этом виде соизмеримости значения оказались великолепными не только по сравнению со значениями, полученными на кукурузе: 53 т/ч и расход топлива 1,46 л/т сухого вещества. Равномерность потока кормовой массы достигается во многом благодаря синхронизации скорости вращения шнека подборщика с числом оборотов приемных валцов.

Исследование структуры измельченной массы традиционно взял на себя Институт сельскохозяйственной техники Бонна. Зернодробилка с 1,5-миллиметровым зазором между валцами и разницей в скорости вращения 24 % практически все зерна либо разрубала пополам, либо вскрывала. При

необходимости увеличить «разрушительную силу» можно, конечно, еще сократить зазор между валцами, однако при таком раскладе существенно пострадает пропускная способность, а расход дизельного топлива явно вырастет. Достойной альтернативой могла бы стать зернодробилка с большей разницей в частоте вращения валцов (32 %). Качество измельчения, которое наглядно демонстрирует график «Структура измельченной кукурузы после прохождения через кормоуборочный комбайн 8200i», оказалось впечатляющим. Доля измельченных частиц с избыточной длиной явно небольшая. Да и наличие мелких частиц соответствует норме. Установка теоретической резки в сторону увеличения с 6 до 18 мм обусловила сокращение фракции частиц менее 10 мм с 83,2 до 61,8 %. Одновременно выросла доля частиц более 10 мм – с 16,8 до 38,2 %.

На поле привод ходовой части ProDrive, как и прежде, справляется со своей задачей на пять с плюсом. В вопросах тягового усилия и дозирования эта система – воплощение мечты. Да и связанный с ней механизм синхронизации двигателя и трансмиссии с автоматическим сбросом числа оборотов был и остается примером для подражания.



Автоматическая система заполнения кузова транспортного средства, задействованная на отвозке силоса, унаследованная еще от предсерийной модели, оказалась наглядной и отработала без сучка без задоринки



Механизаторы, имеющие опыт работы на «джондировской» технике, ориентируются в два счета. Хотя и тем, кто поработал на машинах, произведенных конкурентами, освоить управление не составит большого труда

Технические характеристики

John Deere 8200i

Номинальная мощность двигателя (согласно ECE R 120) ¹	295 кВт / 401 л. с. на 2100 об/мин
Максимальная мощность двигателя	317 кВт / 431 л. с.
Емкость топливного бака / бака для AdBlue	1100/43 л
Диаметр режущего барабана	67 см
Ширина режущего барабана	68 см
Количество режущих ножей	56 (4 × 14)
Частота резки	15 400 резок в минуту
Угол хода выгрузной трубы	210°
Время вращения выгрузной трубы	14 с
Максимальная высота перегрузки ²	6,17/6,56 м
при этом дальность перегрузки ²	0,41 м
Скорость движения	
Первый диапазон (в поле)	19,9 км/ч
Второй диапазон (в транспортном положении)	40,6 км/ч
Диаметр разворота	13,35 м
Уровень шума на уровне уха механизатора	71–73 дБ(А)
Масса машины, укомплектованной для уборки кукурузы ³	16 120 кг
Утяжелитель хвостовой части	1140 кг
Передние шины	710/75 R42
Задние шины	650/60 R34
Подборщик 639	
Ширина захвата	3,00 м
Кукурузная жатка 460plus	
Количество рядков	8
Ширина захвата в рабочем положении	6,01 м
Масса	2670 кг
8200i с кукурузной жаткой 460plus	
Транспортная длина	9,47 м
Транспортная ширина	3,29 м
Транспортная высота	3,96 м
Дорожный просвет	0,52 м
Собственная масса	18 880 кг
Нагрузка на переднюю ось	12 600 кг
Нагрузка на заднюю ось	6 280 кг

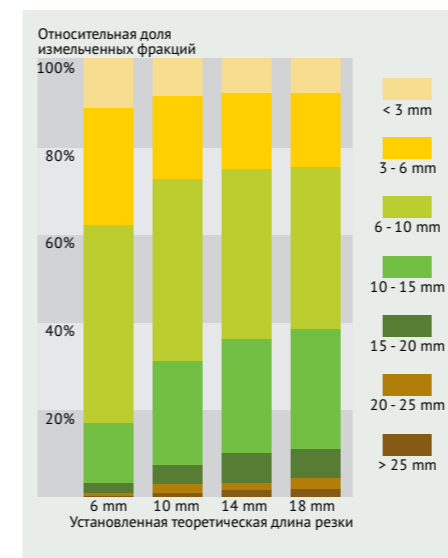
¹ Данные производителя.
² При вертикально/горизонтально расположенной заслонке выгрузной трубы, дальность перегрузки до вертикально расположенной заслонки.
³ Без приставки с утяжелителем хвостовой части.

Пропускная способность John Deere 8200i

Теоретическая длина резки	Свежая масса		Масса сухого вещества		Значения, связанные с площадью	
	Пропускная способность	Расход топлива	Пропускная способность	Расход топлива	Пропускная способность	Расход топлива
Поле однолетних трав с урожайностью 25,8 т/га зеленой массы и 7,0 т/га сухого вещества						
20 мм	193,2 т/ч	0,40 л/т	53,1 т/ч	1,46 л/т	3,13 га/ч	24,4 л/га
Кукурузный силос (сорт Tiberio с массой сухого вещества от 30,4 до 35,2 % и урожайностью от 49,3 до 51,1 т/га зеленой массы и от 16,0 до 16,8 т/га сухого вещества)						
6 мм	154,3 т/ч	0,50 л/т	51,1 т/ч	1,50 л/т	3,13 га/ч	24,4 л/га
10 мм	164,2 т/ч	0,46 л/т	52,1 т/ч	1,45 л/т	3,31 га/ч	22,8 л/га
14 мм	167,0 т/ч	0,43 л/т	53,7 т/ч	1,36 л/т	3,36 га/ч	21,7 л/га
18 мм	169,0 т/ч	0,43 л/т	54,7 т/ч	1,31 л/т	3,31 га/ч	21,7 л/га

Результаты, полученные в процессе проведения эксперимента, касаются пропускной способности в чистом виде за основное рабочее время (то есть без учета времени на развороты и дополнительного времени); измерения содержания сухого вещества на уборке трав были проведены лабораторией HarvestLAB, на уборке кукурузы – Институтом сельскохозяйственной техники Бонна.

Структура измельченной кукурузы после прохождения через кормоуборочный комбайн 8200i



А вот на дороге общего пользования парочка лишних «лошадок» явно бы не помешала: максимальную скорость 40 км/ч даже на небольшом подъеме уже не разовьешь. Система автоматической адаптации числа оборотов «маленького» 9-литрового двигателя реагирует куда менее чувствительно, чем мы привыкли. Так, во время езды частота вращения всегда выше 1600 об/мин. Ну а если чуть тронуть рычаг управления подачей топлива в сторону увеличения на холостых оборотах, то частота вращения сразу устремляется к вышеупомянутому значению, что, предположим, для холодного двигателя не полезно. Участник полевых испытаний был укомплектован передними шинами размером 710/75 R42 и задними 650/60 R34 (диаметр передних

шин – 2,15 м, задних – 1,64 м). Несмотря на это, транспортная ширина 3,29 м и диаметр разворота по внешнему колесу 13,35 м великолепно вписались в допустимые границы. Правда, стоит признать, что угол поворота колес оказался слишком большим, поскольку протекторы шин во время поворотов цепляли грязезащитные крылья. Транспортная ширина «коленя» 8200i, укомплектованного альтернативным 770-м комплектом шин производства Bridgestone, не достигает и 3 м. Здорово, что этот кормоуборочный комбайн разрешается комплектовать и шинами Trelleborg, давление в которых всего 1 бар. Причем двигаться на таких «штиблетах» разрешено со скоростью до 40 км/ч. Помимо почвосбережения они обеспечивают великолепное сцепление с грунтом даже в суровых условиях эксплуатации. Кстати, более чем полуметровый клиренс заслуживает отдельной похвалы.

Переходим к взвешиванию. Для этого использовались платформенные весы. В тестовом исполнении 8200i был укомплектован кукурузной жаткой 460plus и установленным в хвостовой части утяжелителем массой 1140 кг, а собственная масса составила 18 900 кг. При этом нагрузка на переднюю ось – целых 12,6 т. Так что 16-тонный комбайн оказался даже полегче некоторых конкурентов, хотя нагрузка на переднюю ось при наличии приставки превышает максимально допустимые для движения по дорогам общего пользования значения на 600 кг, что потребует от владельца получения особого разрешения.

Вентилятор-швырялка и выгрузная труба отработали практически безупречно – это что касается производительности швырялки, надежности, высоты перегрузки и управления. Тем не менее парочку критических замечаний все-таки необходимо озвучить. Во-первых, стандартная выгрузная труба для 8-рядковой жатки оказалась слишком

короткой. С вертикально расположенной заслонкой между приставкой и транспортным средством, задействованным на отвозке силоса, остается всего-навсего 40 см. Во-вторых, пучок измельченной кукурузы при заезде на поле оказался недостаточно компактным и связанным. Решить проблему можно с помощью конической заслонки на конце, которой доукомплектовываются все «восьмисотки» 2015 года выпуска. А вот на измельчении травы большое сечение выгрузной трубы, напротив, становится козырем.

Великолепно отработала в ходе испытаний и система автоматического заполнения кузова транспортного средства, задействованного на отвозке кормовой массы. К слову, тестировалась еще предсерийная система. Она не только позволяет выбрать максимальный уровень и стратегию заполнения – весь процесс загрузки транспортного средства благодаря качественной графике очень наглядно отображается в терминале. Некоторые помехи, возникающие во время движения навстречу утреннему или вечернему «низко лежащему» солнцу, конструкторы компании John Deere планируют устранить.

Уют кабины способен оценить не только механизатор с богатым опытом работы на кормоуборочных комбайнах John Deere. Она и «новичка» покорила простором, великолепной обзорностью, чрезвычайно низким уровнем шума в пределах 71–73 дБ(А) и невероятно комфортабельным рабочим местом. Это касается прежде всего рычага управления подачей топлива со свободно программируемыми кнопками, расположенными в его передней части и регулируемых по местоположению терминалов, мониторы которых отчасти можно запрограммировать «под себя». К вещам, которых нам не доставало, можно отнести лишь систему Lenkfix, а также автоматический возврат рычага указателя

КОРМОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН JOHN DEERE 8200

Дирк Гисхен из Квельхорна эксплуатирует на своем предприятии целых девять кормоуборочных комбайнов. В бригаде кормачей помимо других брендов с прошлого года работают два комбайна *John Deere: 8400i* и *8200i*. Последний появился осенью и убрал кукурузный силос с площади 700 га.

Машина, оснащенная «56-м» барабаном и полукомплектом ножей, работала только в хозяйствах, которым требовалась длинная резка: на уборке с площади 180 га на ней была установлена теоретическая длина резки 15 мм, а 520 га были убраны в основном с 26-миллиметровой. Примечательно, что Дирк Гисхен через своего дилера укомплектовал комбайн зернодробилкой *Shredlage*, которая теперь приобретает только через компанию *CLAAS*.

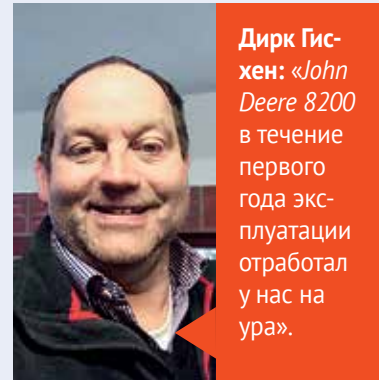
«Мы полностью удовлетворены качеством работы, у измельченной массы великолепная структура, зерна дробятся на сто процентов», — с восторгом отзываясь о *8200-м* владелец и руководитель подрядного предприятия. Для достижения такого результата между вальцами зернодробилки был выставлен зазор всего

в 1 мм. Разница в частоте вращения вальцов — 32%.

Пропускной способностью комбайнов Гисхен тоже вполне доволен: «В сезон уборки кукурузы машины выходят в поле примерно в семь часов утра, а прибывают на базу около девяти вечера. За это время *8200-й*, укомплектованный 8-рядковой кукурузной жаткой, убирает примерно 25 га площади, измельчая 1000 т кукурузной зеленой массы». Для полей с мелкой структурой, согласитесь, неплохой результат, и это несмотря на довольно агрессивную настройку зернодробилки. С учетом 13-часовой рабочей смены, включая добавочное время, часовая производительность составила почти 80 т. В таких условиях эксплуатации расход топлива, по заверению Дирка Гисхена, остается в пределах 34 л/га.

Дирк Гисхен не скрывает восхищения и по поводу надежности кормоуборочного комбайна, произведенного компанией *John Deere*: «Как *8200*, так и *8400i* в первый год эксплуатации отработали без единой поломки, за исключением разгерметизации резьбового гидравлического соединения, — с такой надежностью я сталкиваюсь впервые».

В самом начале управление комбайнами давалось механизаторам нелегко, поскольку



Дирк Гисхен: «*John Deere 8200* в течение первого года эксплуатации отработал у нас на ура».

до этого они работали на машинах других производителей и им, естественно, потребовалось время, чтобы привыкнуть. Но через несколько дней работы, по словам Дирка, эта проблема была полностью решена, а навыки управления доведены практически до автоматизма.

Единодушную критику механизаторов заслужили рычаг управления подачей топлива и отсутствие защиты от наезда в хвостовой части. И если защиту за это время предприятие установило самостоятельно, то джойстик на сегодня остается перегруженным. Однако эта болезнь свойственна, пожалуй, кормоуборочным машинам всех марок».



Чтобы заполнить 300 л бака для консервантов, придется немного поднапрячься

Что еще запомнилось

■ Полнокомплектная установка для внесения консервантов предлагает самые разные варианты — вплоть до одновременного дозирования двух препаратов. Для этого, правда, придется снять и промыть 30-литровый бак.

■ В процессе затачивания ножей барабан вращается в обратную сторону, а автоматическая система регулировки противорезущих пластин точно выполняет свою работу менее чем за минуту.

■ Есть возможность выбора из двух комплектов освещения: это комплект *Deluxe*, куда входит рабочее освещение и фонари для выполнения технического обслуживания, и комплект светодиодных фар *Premium*, который обойдется в три раза дороже.

■ По левую и правую руку от кабины располагаются комфортабельные лестницы. А вот добротных ступеней и поручней для очистки лобового стекла мы, увы, так и не увидели.

■ Для защиты от износа держатели ножей могут быть покрыты ВК-твердосплавом (как опция). Помимо этого, могут поставляться изнашивающиеся пластины *DuraLine*.

Итак: по итогам полевых испытаний можно сделать вывод, что хвалебные речи, прозвучавшие в первых репортажах о *8000-й* серии кормоуборочных комбайнов семейства *John Deere*, были не таким уж преувеличением. Бесстрастные факты подтверждают высокую удельную пропускную способность, качественное измельчение и низкий расход дизельного топлива.

Что же касается комфорта, то многие механизаторы говорят, что нутром чувствуют машину. Так что специалистам из Цвайбрюкена не составит труда прислушаться лишь к некоторым маленьким замечаниям.

Текст: Готтфрид Айкель

Фото:

Готтфрид Айкель,

Штефан Товерник, Хуберт Вильмер

поворотов в исходное положение. Да, еще крышка намертво установленного холодильного отсека вообще-то должна открываться чуть легче.

Привод приставки можно обеспечить опционально посредством автоматического быстросъемного соединения. Хотя попотеть все равно придется — во время подсоединения карданного вала. А вот распознавание типа приставки посредством мультикуплера, напротив, может очень понравиться, ведь это целиком и полностью исключает необходимость настроек и калибровок.

Надежный подборщик в работе демонстрирует спокойствие и уверенность. Прижимной валец автоматически поднимается при реверсировании, а затем, после устранения затора, занимает первоначальное положение и начинает поддавливать кормовую массу с ранее установленным усилием — ну просто загляденье! Действительно классной оказалась и система синхронизации частоты вращения шнека и подпрессовывающих вальцов.

Система пассивного копирования рельефа отработала хорошо, кое-какой критики заслуживает лишь несколько утомительная блокировка. Маятниковая рама сейчас интегрирована в приемный канал, а угол от-



Хвостовой части недостает надежной защиты от наезда. В результате черные пластмассовые кожухи, расположенные в самом низу, особенно часто подвергаются риску поломки

Кукурузную жатку *460plus* (впрочем, как и подборщик) по-прежнему производит компания *Kemper*. Благодаря крупным роторам с измененным направлением вращения потери початков по сравнению с «коллегой» *360plus*, укомплектованной небольшими роторами, заметно сократились — даже полеглая кукуруза теперь

Но и в этом вопросе нельзя не удержаться от критических замечаний, поскольку для ограждения до сих пор так и не появилось кронштейна, который по крайней мере можно снять перед раскладыванием. Да и боковые черные ограждения вполне бы можно оклеить светоотражающей фольгой, чтобы они стали заметнее для остальных