

New Holland CR9090 Elevation

Свыше 75 тонн в час

Мощность двигателя 600 л.с. и ширина захвата жатки 11 метров – от технических данных комбайна CR9090 Elevation просто захватывает дух! Во время уборки пшеницы во Франции и Германии мы смогли получить первое представление о новом флагмане фирмы New Holland, а также выяснить первые данные по его производительности.

Самая большая новинка, в прямом смысле этого слова: зерновая жатка нового поколения „VariFeed“ с шириной захвата 10,70 м – и это без какой-либо опоры или деления. Для реализации этого замысла инженерами из города Цеделгем была разработана принципиально новая жатка.

Так, были значительно увеличены не только сплошной коробчатый профиль, но и диаметр несущей трубы мотовила, который теперь составляет целых 27,3 см (вместо прежних 19,4 см). Также привод ножей новой конструкции для полного соответствия возросшим требованиям теперь делает 1 300 вместо 1 150 хода в минуту. То же касается и подающего шнека: его общий диаметр теперь стал значительно больше – 66 см. Но благодаря изменившемуся шагу витков шнека, число оборотов уменьшилось до 133 об./мин.

Для достижения оптимальной устойчивости и снижения веса, была предусмотрена не только различная толщина стенок – инженеры продумали другие детали. Например, пальцы в местах запланированного излома теперь связаны резиновым элементом. Это предотвращает попадание сло-манного пальца в сердцевину шнека

и упрощает его замену. Но еще больше понравилась нам рапсовые ножи-делители. Если они не нужны, их можно просто „припарковать“ на задней стенке жатки.

Перед началом работы их нужно навесить впереди на делители и дополнительно закрепить тягами на несущей консоли мотовила, что придает устойчивости. А главное то, что времени на переоборудование, несмотря на необходимость установки еще двух небольших защитных щитков, вам понадобится совсем немного.

Гидравлический привод ножей осуществляется не отдельной бортовой гидравликой, а просто ответвляется от привода мотовила – все гениальное просто!

Новый стол жатки „VariFeed“ с четырьмя гидравлическими цилиндрами по своему принципу работы остался тем же. Однако диапазон регулировки был увеличен с 50 до 57,5 см.

Изменения коснулись и опоры мотовила: при выдвигании стола вперед, один клин давит на цилиндры мотовила и те поднимаются вверх, чтобы не допустить контакта с ножом – все гениальное просто!

Консоли мотовила теперь изогну-

ты таким образом, что при любом положении стола жатки зубья могут быть опущены до 7,5 см ниже уровня ножей, что очень важно при уборке полеглых хлебов.

Следующее большое изменение на модели CR9090 (по сравнению с „меньшими сестрами“) находится в области ротора. Направляющие витки крышки ротора теперь расположены по-другому. К тому же, они стали выше, что должно способствовать лучшему контролю направления потока массы. Кроме того, теперь они имеют трехступенчатую регулировку для возможности варьирования длительностью обработки материала в зоне об-молота и сепарации.

Невероятную ширину захвата в 10,70 метров (и это без опоры посередине!) имеет новый флагман фирмы New Holland – з/у комбайна CR9090 Elevation. Фотографии авторов.





Стол жатки Varifeed выдвигается на 57,5 см, рапсовые делители „паркуются“ на задней стенке зерновой жатки (справа) и могут просто навешиваться сбоку. При этом имеется дополнительная опора к мотовилу.



Комфортабельная кабина, включая управление, уже известна; новинкой является сенсорный экран „IntelliView III“.

Как обещает фирма New Holland, эти изменения позволяют еще лучше реагировать на условия уборки. Но поскольку для переоборудования следует открутить и снова закрутить в общей сложности двенадцать гаек, на практике, пожалуй, оно будет выполняться крайне редко.

При проведении очистки фирма New Holland делает ставку на решетный стан с противоположным движением решет „OptiClean“.

Для достижения большей производительности обмолота необходимо, безусловно, больше лошадиных сил. То, что работа была проделана и здесь, сразу становится заметно по двум вращающимся сеткам радиатора. За ними прячется двигатель Iveco „Cursor 13 TCR“ с наддувом „Turbo Compound“. Это что-то вроде второй турбины, работающей на отработанных газах, мощность которой через гидромфуту

передается напрямую на коленчатый вал, и которая должна снизить потребление топлива на 8 %.

Уже знакомый по кормоуборочному комбайну FR9060 13-литровый двигатель, согласно данным New Holland, выдает 400 кВт/544 л.с. номинальной мощности (все значения согласно нормам ISO 14396 или ECE R 120). Максимальная мощность, при частоте вращения двигателя на 100 об./мин меньше, достигает даже 435 кВт/591 л.с.

Для того, чтобы оценить производительность новой модели CR9090 Elevation, мы молотили пшеницу в завершении сезона уборки в Германии. И действительно, на первый взгляд, производительность была более, чем высокой: в бункер комбайна CR9090 поступало почти 77 тонн пшеницы в час — понятное дело, без учета време-

ни на развороты и другие вспомогательные операции.

Но потом, после проведения замеров, в этом результате мы несколько усомнились. Ведь известно, что не столько зерно, сколько незерновые компоненты (в основном, солома) являются основным фактором, ограничивающим пропускную способность. А поскольку, в соответствии с условиями заказчика, была установлена высота среза в 24 см, то при соотношении зерна к соломе в 1:0,45 уборка стала для зерноуборочного комбайна довольно-таки простым делом.



Чтобы „облегчить дыхание“ нового двигателя Cursor-13 мощностью до 591 л.с. перед радиаторами установлены две вращающиеся сетки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

New Holland CR9090 Elevation

Зерновая жатка

„Varifeed“, ширина захвата 10,70 м

Молотильный аппарат

Двойной ротор диаметром 55,9 см, длиной 264 см, угол охвата молотильных дек ротора – 123°, угол охвата сепарирующих дек ротора – 148°

Очистка

Решетный стан „OptiClean“ площадью 6,5 м² с обдувом воздуха

Зерновой бункер

Зерновой бункер объемом 12,5 м³ и верхней разгрузкой (110 л/сек.)

Измельчитель соломы

Шестирядный с 88 ножами и активным распределением соломы

Двигатель

Iveco Cursor 13TCR, номинальная мощность 400 кВт/544 л.с., максимальная мощность 435 кВт/591 л.с. (все значения согласно нормам ISO 14396 или ECE R 120)

Шины

710/70 R 42 спереди
540/65 R 30 сзади

Данные производителя, базисная комплектация



Посредством датчика усилия на нижнем направляющем ролике производится замер нагрузки привода зерновой жатки и наклонного транспортера – для автоматического регулирования рабочей скорости движения.



Для определения доли битого зерна и отображения результатов на терминале, внутрь зернового элеватора помещена камера „GrainCam“ (здесь – открыто).

Насколько чувствительно реагирует молотильный аппарат на изменение зазора подбарабанья? Чтобы выяснить это, мы сначала уменьшили расстояние с 20 мм до 10 мм, а затем увеличили его до 30 мм. Как и следовало ожидать, при более узком зазоре пропускная способность снизилась примерно на 9%. Большой зазор подбарабанья не привел к увеличению производительности. Зато возросли потери: и если при 20 мм зазора подбарабанья допускаясь 1% потерь, то, как при увеличении, так и при уменьшении зазора этот показатель превышал 1,5% и был нежелательным. Совсем незначительная доля битого зерна, а также чистота зерна в бункере в целом произвели на нас хорошее



Серийный двигатель комбайна CR 9090 Elevation максимальной мощностью 591 л.с. (вверху) оснащается тягой с соплами, во избежание пожара к которым регулярно подается сжатый воздух (внизу).



впечатление. При взятии пробы зерна научно-исследовательской лабораторией г. Мюнстера (проводившей исследования) доля битого зерна составила только 0,4%. Как и следовало ожидать, при 10-ти миллиметровом зазоре подбарабанья этот показатель оказался немногим выше (0,5%), при зазоре в 30 мм – немногим ниже (0,3%). Но как бы там ни было – определенная доля битого зерна также относится к потерям.

В самом начале мы планировали перепроверить изменение величины зазора подбарабанья при помощи камеры „GrainCam“, определяющей долю битого зерна и незерновых компонентов в режиме „online“ и наг-

ражденной на последней выставке „Агритехника-2007“ золотой медалью. Но там, где ничего нет, и измерить ничего нельзя. Во время каждого рабочего заезда индикатор показывал „зеленый свет“.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

New Holland CR9090 Elevation

Условия проведения уборки

Урожайность	10,4 т/га
Сорт пшеницы	Dekan
Высота стерни	24 см
Соотношение зерна к соломе	1:0,45
Влажность зерна	15,3 %
Влажность соломы	15,2 %
Масса тысячи зерен	48,5 г
Натура зерна	774 г/л

Производительность обмолота

Пропускная способность на зерне	76,8 т/ч
Пропускная способность незерновой части	34,6 т/ч
Потери зерна	1,0 %
Установленный зазор подбарабанья	20 мм
Доля битого зерна	0,4 %

Зерновой бункер и разгрузка

Вместимость бункера	8480 кг
Объем бункера	10,9 м ³
Время выгрузки	105 сек
Производительность выгрузки	105 л/сек.

Объем зернового бункера, по данным фирмы New Holland, был увеличен с 10,5 до 12,5 м³. Выгрузка зерна, как и прежде, осуществляется сверху. Но на 12,5 м³ мы так и не вышли: при загрузке 8,5 т – бункер был уже полностью наполнен. При натуре зерна 775 г/л, замеренном научно-исследовательской лабораторией, это составляет 10,9 м³. По информации фирмы New Holland, окончательное увеличение объема на данной предсерийной модели выполнено не было.

Однако замеренное нами время выгрузки в 105 л/сек. практически полностью соответствовало данным проспекта – 8,5 т пшеницы оказались на прицепе примерно за 100 секунд. Но на наш взгляд, при рабочей ширине зерновой жатки в 10,70 м выгрузная труба должна быть длиннее. Указанное расстояние к транспортному средству в 80 см из кабины выглядит очень маленьким.

Чтобы достичь максимально возможной производительности, New Holland снабдил модель CR „интеллектом“: так, например, система „IntelliCruise“ измеряет нагрузку на зерновую жатку



Система активного распределения соломы состоит из двух разбрасывающих дисков с гидравлическим приводом, а также двух регулируемых щитков-дефлекторов.

и органы подачи, исходя из натяжения приводного ремня. С учетом этого параметра, а также уровня потерь и нагрузки на двигатель, машина автоматически изменяет рабочую скорость движения.

С системами „IntelliSteer“ или „SmartSteer“ возможно автоматическое управление зерноуборочным комбайном либо при помощи спутникового сигнала, либо посредством лазера, определяющего край гона. Последним в списке, но не менее важным в работе следует упомянуть экран „IntelliView3“. Это сенсорный экран, на котором появляется до шести уровней меню со всевозможной информацией, которую только можно себе представить: от карты урожайности, потерь вплоть до изображений, передаваемых тремя камерами.

Что касается ходовой части, то и здесь комбайну CR9090 есть чем похвастаться: он теперь даже в серийном оснащении может двигаться со скоростью 30 км/ч. Кроме того, с шинами размером 710/70 R 42 ширина модели CR9090 меньше 3,50 м. Если и этого недостаточно, то за доплату можно заказать гусеничное шасси от фирмы Tidue. Его резиновые гусеницы длиной 2,66 м и шириной 0,61 м каждая имеют общую опорную площадь в 2,3 м². При транспортной ширине 3,50 м на почву оказывается очень щадящее воздействие.

Благодаря длине ходовой части, неровности полей „сглаживаются“. Однако следует признать то, что при дви-



На заказ фирма New Holland готова поставить гусеничное шасси от Tidue с транспортной шириной в пределах 3,50 м.



Если пожнивные остатки необходимо сгрести в поперечный валок, действительно хорошее распределение соломы на ширину захвата более 10 м становится еще заметнее.

жении по плохим дорогам толчки без демпфирования передаются машине и комбайнеру, а скорость движения снижается с 30 до 20 км/ч. Обе скорости, между прочим, позволяют двигаться с пониженным числом оборотов двигателя в 1650 об./мин, что ведет к снижению расхода топлива.

В самом хвосте комбайна CR9090 находится еще одна замечательная новинка: активное распределение измельченного материала. За хорошо известным шестирядным измельчителем соломы с 88-ю ножами расположены два разбрасывающих диска с гидравлическим приводом.

А благодаря двум направляющим щиткам, электрически регулируемым по высоте и наклону, солома равномерно распределяется по всей ширине захвата даже в ветреную погоду.

Сохранение настроек и их вызов из памяти выполняются путем простого нажатия на кнопку. Но для более точной настройки, наверняка, понадобится помощник с рацией, или, как минимум, хорошая камера заднего вида.

Коротко об остальном:

■ Эта зерновая жатка оснащается новым натяжным устройством привода ножей, а также боковой обшивкой из пластика. Кроме того, гидромотор привода мотовила теперь располагается справа.

■ Ремень главного привода теперь

вместо четырех ручьев имеет пять. Кроме того, для передачи большего усилия и меньшего износа ремня ротора вариатор был переделан.

■ Между корпусом ротора и двигателем комбайна CR9090 встроены щиток, который должен предотвращать скопление легковоспламеняющейся массы под зерновым бункером.

■ Серийно предлагается компрессор, на двигателе и в зоне выхлопа установлены форсунки, которые автома-

тически прочищают эту область каждые две минуты.

■ Половоразбрасыватель на сегодняшний день оборудуется контролем числа оборотов, над транспортером соломы имеется достаточно свободного пространства.

■ Топливный бак нового флагмана фирмы New Holland вмещает 1150 л топлива.

■ Начиная с 2009 года, показания разделены: левый график отображает потери за ротором и решетным станом, а средний долю незерновой части и битого зерна. На графике справа виден объем массы, идущей на повторный обмолот.

Подведем итог. „Мысли глобальней“ – так звучит рекламный слоган для новой топ-модели CR9090 Elevation от New Holland. И действительно, впечатляют не только показатели нового зерноуборочного комбайна, но и характеристики „пропускной способности“. Так, во время уборки мы замерили 75 т/ч без учета времени на развороты и других операций – правда, при сравнительно небольшой доле незерновой части. Но слоган „Мысли глобальней“ касается и цены машины, особенно, если она оснащена дополнительным оборудованием: системой учета урожайности, датчиками влажности и битого зерна, гусеничным ходом и т.д.

Г.А. и Х.В.