

Claas Disco 9300 C DUO

Девятиметровый захват

Новый трехсекционный косилочный агрегат Disco 9300 C DUO от фирмы Claas имеет ширину захвата 9,10 м и может использоваться как комбинация фронтальной и задненавесных косилок. Кроме этого, он выделяется множеством интересных технических решений. В этом практическом испытании мы детально рассмотрели все предлагаемые возможности.

Безусловно, фронтально-задненавесная комбинация косилок выгодно отличается лучшим распределением веса, да и в устройстве разворота рабочего места трактора нет необходимости – он просто должен оборудоваться фронтальным подъемным механизмом, включая передний ВОМ. Но, из-за большого расстояния между фронтальной и обеими задними косилками, на поворотах, а особенно вследствие сноса при работе на склонах, могут оставаться полосы нескошенной травы. Проблему можно решить за счет бокового смещения (например, при использовании гидравлических боковых опор нижних тяг фирмы Walterscheid), но это, опять же, требует от механизатора большого внимания.

В этом отношении комплексно навешенный трехсекционный косилочный агрегат имеет ряд преимуществ: все три косилочных бруса размещены практически на одной линии, требуется минимальное перекрытие, а нескошенных полос на склонах и поворотах не остается. Также следует отдать должное отличному обзору – ведь все косилки расположе-

ны перед кабиной. Идеальным трактором для „толкания“ косилки является Xerion Trac VC, который произведен той же фирмой Claas, что и испытываемая модель. Благодаря поворотной кабине, переход из транспортного в рабочее положение (включая складывание косилок!) происходит менее чем за минуту. А гидравлически складываемая защитная обшивка (доп. опция) позволяет механизатору вовсе не покидать кабину!

Поскольку поворачивается полностью вся кабина, рабочее место водителя, по сравнению со многими тракторами с устройством разворота только рабочего места, отвечает всем требованиям. Однако выходить из кабины не рекомендуется – при отсутствии поручней риск упасть с двух-

метровой высоты достаточно высок! Что касается остального, здесь все примерно так же, как и на самоходной косилке: места для ног предостаточно, а рычаги и индикаторы находятся на привычных местах. И, что даже еще лучше, чем у самоходной косилки – по дорогам можно двигаться со скоростью 50 км/ч!

Благодаря наличию системы ISO-Bus, управление агрегатом Disco 9300 C DUO тоже достигло уровня самоходной косилки. После подключения линий Loadensing и штекера ISO-Bus, управление посредством терминала Communicator (доп. опция) и функциональных кнопок на рычаге хода трактора Xerion выполняется очень просто.

Косилки можно поднимать вместе или по отдельности; при агрегатировании с трактором Xerion предлагается функция автоматического подъема при

При задней навеске косилочный агрегат Claas Disco 9300 DUO скашивает полосу шириной 9,10 м, но он может также использоваться как фронтально-задненавесная комбинация косилок (рис. справа).





При задней навеске опорное давление фронтальной косилки на почву также регулируется системой ActiveFloat с помощью гидроцилиндра...



...а обзор косилочных агрегатов просто отличный. Обслуживание косилок выполняется с использованием функциональных кнопок на рычаге движения Xerion.

движении трактора задним ходом. В меню обработки заказов можно вносить название загонов (к сожалению, не более десяти), с указанием времени работы и убранный площади.

Особенностью трехсекционного косилочного агрегата Disco 9300 C DUO является система гидропневматической разгрузки ActiveFloat. Опорное давление на почву всех косилок вместе или каждой в отдельности (например, при обкашивании полей) можно устанавливать прямо из кабины трактора – это особенно важно при работе в условиях изменяющегося ландшафта. Не имеет значения, приходится ли косить во влажных низинах или на сухих возвышенных участках, либо же на полях с частично полегшей травой – оптимальное опорное давление на почву устанавливается бесступенчато. Это позволяет не только экономить топливо, уменьшать износ, но и ведет к сохранению дернового слоя. А поскольку „прыганья“ косилки можно избежать путем простого нажатия на кнопку, то совершенно новый уровень рабочей скорости обеспечен. При проведении данного испытания, работая со скоростью от 18 до 20 км/ч, мы без проблем

вышли на производительность более 12 га/ч (включая время на развороты) – отличный результат! Но, для еще большей простоты управления косилкой (особенно в постоянно меняющихся условиях работы) неплохо было бы иметь возможность предварительного программирования двух значений опорного давления на почву, а затем просто вызывать их из памяти – как это сделано на самоходной косилке Cougar.

Однако следует отметить, что большим недостатком при навешивании сзади всех трех секций агрегата является их вес и, как следствие, увеличение давления на почву. Конечно, Disco 9300 C DUO весом 3 720 кг (включая фронтальную косилку – 1 010 кг!), в любом случае, относится к легким косилкам данного класса. Допустимая нагрузка на заднюю ось в 12 т соблюдается при навешивании на Xerion 3800 Trac VC фронтального балласта весом не более 1 700 кг. Поскольку масса всей „упряжки“ при навеске трех секций составит почти 19 т, увеличится предельно допустимый общий вес.

Чтобы эта масса не повреждала дерновый слой, необходимо правильно

подобрать шины. Фирма Claas рекомендует шины размером 800/70 R 38 – при такой оснастке внешняя ширина трактора Xerion не превышает трех метров, а внутреннее давление шин 1,2 бара соблюдается даже для задней оси.

Бесспорно, фронтально-задненавесная комбинация косилок характеризуется лучшим распределением веса. При агрегатировании косилок с трактором Claas Axion 840 Cmatic замеренная нами нагрузка на заднюю ось составила всего 9 т, а внутреннее давление шин 1,2 бар гарантировано также с шинами размером 710/70 R 42.

Переоборудование косилок с комплексного задненавесного варианта на фронтально-задненавесную комбинацию выполняется несложно. Занимает это, правда, почти два часа. При этом можно, кстати, увеличить перекрытие косилок. При комплексной навеске замеренная нами максимальная рабочая ширина всех косилок составила 9,10 м. Поскольку обе внешние косилки, с восемью косилочными дисками на каждой, имеют ширину захвата 3,40 м, а средняя с семью дисками – 3 м, перекрытие составляет по 35 см с каждой стороны. При переходе на фронтально-задненавесной вариант общая рабочая ширина, как уже упоминалось, может быть уменьшена до 8,90 м, и с каждой стороны получится по 45 см перекрытия.

В перспективе возможна также гидропневматическая разгрузка фронтальной косилки: на выставке „Агритехника-2009“ фирма Claas представила такое решение для Disco 3100 FC Profil.

Поднятие косилки выполняется посредством фронтального подъемника. Но, благодаря двойному управлению DUO в сочетании с управлением ко-



силкой на разворотной полосе (например, CSM на Claas Axion) проблем здесь не возникает.

И вот, наконец, мы подошли непосредственно к косилкам. По схожести конструкции их можно сравнить с навесной косилкой Disco 3100. Косилочный брус P-Cut (на заказ поставляется с изнашиваемыми ползками!), устанавливаемый также и на широкозахватной самоходной косилке Cougar, в задней части оборудуется прямозубыми цилиндрическими шестернями большого размера.

Вынесенные вперед косилочные диски вращаются попарно друг к другу, посредством малых шестерен они вступают в зацепление с большими шестернями.

При вращении ВОМа с частотой 1 000 об./мин. диски вращаются со скоростью 3 200 об./мин. Поскольку окружная скорость ножей составляет 90 м/сек., косилка может легко работать с частотой вращения ВОМа менее 900 об./мин. Это снижает расход топлива, но вместе с тем ведет к уменьшению эффективности плющения.

Механическое устройство защиты позволяет обеим задним косилкам уклоняться от препятствий вверх и в сторону. Для возврата устройства в исходное положение нужно сдать трактором назад, кроме того, как рекомендует фирма Claas, складывать косилки следует только при остановке.

Муфты скольжения в приводах косилок контролируются датчиками числа оборотов. И все же, предупре-



Переход с транспортного в рабочее положение при обоих вариантах навески длится не дольше минуты, а, благодаря гидравлически складывающимся защитным фарукам, даже не нужно выходить из кабины. Фотографии автора.



устанавливать в четырех положениях, щитки для распределения материала по всей ширине на задних косилках (опция) настраиваются с помощью барашковых гаек.

При креплении всей комбинации к задней навеске трактора следует особенно следить за гидравлической верхней тягой, служащей также для настройки высоты среза. Если она слишком короткая, косилки в процессе складывания могут столкнуться с поворачивающейся кабиной трактора

Xerion. И, наоборот, при раскладывании косилок может случиться так, что щитки формователя валков будут касаться шин. Поэтому, начиная с 2010 года, фирма Claas станет предлагать с завода индикатор высоты среза с датчиками на раме навески. Тогда нужно будет всего лишь настроить высоту среза и/или предварительно выбрать рабочее/транспортное положение.



Терминал CST (Claas Standard Terminal, слева) оснащается всеми функциями. На терминале Communicator (справа) можно дополнительно вводить заказы, здесь указывается действительное число оборотов косилок и регулируется высота поднятия (на разворотной полосе).

При поднятии косилок на разворотной полосе действует похожая система: вместо механических упоров высоту поднятия определяют угловые датчики. Преимущество: в идеальном случае высоту подъема можно

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Claas Disco 9300 C DUO и Disco 3100 FC Profil

Размеры

Ширина захвата	8,90 и/или 9,10 м ¹⁾
Перекрытие	2 x 45 или 35 см ¹⁾
Транспортная ширина спереди	3,00 м
сзади	2,90 м
Транспортная высота	4,15 м ²⁾

Вес

Фронтальная косилка	1 080 кг
Задние косилки	2 960 кг

Нагрузка на ось спереди/сзади

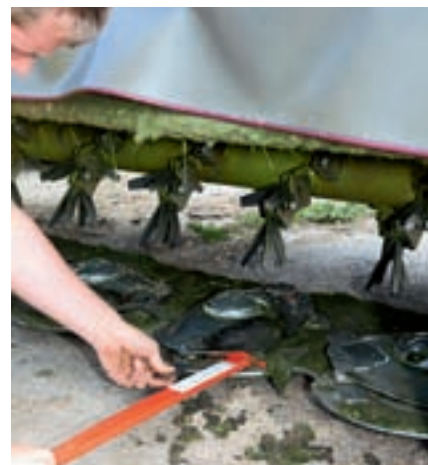
Задняя навеска на Xerion 3800 Trac VC	7 100/11 890 кг
Фронтально-задняя навеска на Axion 840 Cmatic	4 260 кг/9 030 кг

¹⁾ фронтально-задненавесная и/или задняя навеска

²⁾ при 25 см дорожного просвета и задней навеске

ждающий сигнал о проскальзывании муфты должен раздаваться раньше. Для каждого косилочного диска дополнительно предусмотрен запатентованный защитный модуль Safety Link с предопределенным местом излома на вале привода. При его срезании диск свободно вращается, но остается на перекладине, предотвращая тем самым повреждение косилочного бруса.

Плющилки шириной 2,85 и/или 2,40 м имеют в диаметре 55 см и оснащаются прикрученными V-образными стальными битами. Число оборотов плющилок на задних косилках составляет 900 об./мин, на передней косилке его можно варьировать от 770 до 900 об./мин посредством замены клиноременного шкива. Направляющие щитки можно



Замена ножей при сравнительно чистых косилочных дисках выполняется просто. Благодаря высокой окружной скорости можно работать и с пониженным числом оборотов ВОМ.



Для ножей предусмотрен снимаемый бокс. Щитки плющилки просто устанавливаются в четырех положениях.



Благодаря устройству защиты, при наезде на препятствие косилки могут отклоняться назад и вверх. Второе отверстие на навеске служит для уменьшения перекрытия с 45 см до 35 см.

уменьшить с помощью терминала Communicator, и подъем или опускание будет выполняться быстрее. Понравилось нам также складывание косилок для движения по трассе:



Опорные стойки практичны и стабильны – для хранения косилок требуется совсем немного места. Предусмотрены также держатели карданных валов, и масляные шланги обозначены подobaющим образом – все отлично!

во-первых, оно возможно только при числе оборотов привода менее 50 об./мин; во-вторых, во избежание проблем, например, при проезде по аллеям, вверху косилки складываются компактнее (2,60 м вместо 2,90 м снизу).

И все же, при 4 м транспортной высоты остается всего 10 см дорожного просвета (при ширине захвата косилок 9,10 м)!

Хорошую оценку заслуживают освещение и четыре стабильные опорные стойки задних косилок – для экономии места при хранении. Следует также отметить солидный держатель карданного вала и цветные маркировки, включая наклейки масляных шлангов.

Осталось только техобслуживание:

всего мы насчитали 22 точки смазки, к которым прибавляем 6 карданных валов, обслуживание которых выполняется каждые 250 часов.

После предварительной очистки быстрая замена ножей выполняется превосходно – благодаря складывающейся защитной обшивке доступ к ножам очень удобный. Кроме того, имеются ящики для запасных ножей, а также держатели соответствующих рычагов спереди и сзади.

Коротко об остальном:

■ Обслуживание косилок может выполняться посредством терминалов Communicator или CST (Claas Standard Terminal). Благодаря двойному управлению DUO, косилки могут подниматься и опускаться с помощью выбранного гидрораспределителя трактора – просто отлично.

■ Показатели манометра гидропневматической разгрузки хорошо видны из кабины.

■ Специальные стрелки служат для оптимальной настройки высоты подъемного механизма, и, тем самым, обеспечивают максимальный маятниковый ход косилок.

■ Действительная ширина скашивания обозначена на обшивке с помощью светоотражающих наклеек. При отсутствии системы управления это существенно облегчает ориентацию – как минимум, во время первых заездов.

■ Стабильная навеска по центру тяжести дополняется амортизаторами – чтобы при быстром подъеме и опускании косилки шли параллельно поверхности поля.

■ Стабильные трубы увеличивают срок службы защитных фартуков.

■ Ширина захвата внешних косилок Disco 8600 C DUO также составляет

3 м вместо 3,40 м – в общем получается 8,30 м.

Подведем итог. Disco 9300 C DUO от Claas – это единственный трехсекционный косилочный агрегат с шириной захвата более 9 м, который можно толкать.

Но это еще не все: солидные косилки могут также использоваться как фронтально-задненавесная комбинация; при проведении теста они получили отличные баллы за чистоту среза и, не в последнюю очередь, за комфорт управления с помощью систем ISO-Bus и ActiveFloat.

X. В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Так оценивает profi
трехсекционный
косилочный агрегат
фирмы Claas

Техника	
Рама навески	+
Привод	+
Косилочный брус	+
Плющилка	+
Щитки для укладки валка	+
Защитная обшивка	+
Устройство защиты при наезде на препятствие	0
Управление/Настройки	
Монтаж /демонтаж	++
Транспортное/рабочее положение	++
Высота среза	+
Опорное давление на почву	++
Плющилка	+
Укладка валка	нв ¹⁾
Замена ножей	++
Эксплуатация	
Качество кошения	++
Качество плющения	+
Копирование рельефа поля	++
Производительность	++
Срок службы ножей	++
Транспортировка ²⁾	-
Общее	
Стабильность/Отделка	+
Покраска	+
Техобслуживание	+
Руководство по эксплуатации/Каталог запчастей	++

¹⁾ невозможна

²⁾ 4 м при 10 см дорожного просвета

Оценки: ++ = отлично; + = хорошо; 0 = средне; - = имеются недостатки; -- = имеются существенные недостатки.