

Испытание трактора Deutz-Fahr Agrotрон 215

Меньший из больших

Он самый маленький в большой серии Agrotрон, но вблизи его настоящая величина впечатляет. Соответствует ли Agrotрон 215 мощностью 147 кВт / 200 л.с. своему внешнему виду, мы узнаем из результатов тестирования трактора.

Если в первые годы у Deutz-Fahr были то тут, то там проблемы с большими тракторами, то сейчас дела идут в общем неплохо. С новым дизайном капота тракторы выглядят действительно шикарно. Но что же прячется под этой стальной одежкой? Чтобы выяснить это, наш тестируемый кандидат должен был как на практике, так и на испытательном стенде DLG-тестцентра показать, на что он способен.

Известный шестицилиндровый двигатель BF6M 1013 FC фирмы Deutz имеет объем 7,2 л и, по данным производителя, развивает мощность 147 кВт/200 л.с. (по нормам ECE R 24). Несмотря на это, в городе Лаунген было решено обозначение модели трактора Agrotрон 210 (что обозначена на капоте испытуемого кандидата) изменить на Agrotрон 215. Это связано с тем, что максимальная производительность дана по нормам EC (без вентилятора) 169 кВт/230 л.с. А конкуренция здесь очень жесткая. Для нас важны только факты. И здесь наш испытуемый кандидат на высоте, вероятно, благодаря очень хорошим настройкам. Так на BOM при номинальном числе оборотов коленчатого вала двигателя (2300 мин^{-1}) трактор выдает почти 142 кВт/193 л.с., а при максимальных возможностях двигателя (1900 мин^{-1}) был даже близок к 152 кВт/207 л.с. – это очень хорошие показатели. То же самое касается и технической характеристики. Наряду с 10 кВт сверхмощности ясно говорят о себе следующие цифры: возрастание величины крутящего момента – 46%, область постоянной нагрузки – 33%, а также начальный пусковой момент – 127%. Здесь Agrotрон имеет много плюсов, как и при тяговой мощности в 120 кВт/163 л.с.

(при номинальном числе оборотов) или 130 кВт/177 л.с. (при максимальной мощности двигателя).

Расход топлива при номинальном числе оборотов как при измерениях на BOM с 262 г/кВт, так и при измерениях тягового параметра с 303 г/кВт находится намного выше среднего уровня в этом классе мощности. Напротив, 233 г/кВт (BOM) или 265 г/кВт (тяговая сила) при максимальной мощности двигателя 1900 об. – абсолютно приемлемы. При отсутствии необходимости движения с полными оборотами Agrotрон может работать экономично: тут может помочь достаточно просто программируемый электрический орган ручного управления подачи топлива.

Коробка передач тоже предоставляет возможность для этого: на первый взгляд шесть передач и четыре режима переключения кажутся довольно привычными. Примечательно, что при работе не только равномерно переключается девять передач в основном режиме работы, но и предельная скорость – 50 км/ч.

Автоматика для переключения под нагрузкой, которая обеспечивает двигателю правильный режим работы, очень практична: во-первых, предоставляется возможность легкой настройки переключения передач при определенной величине падения числа оборотов коленчатого вала двигателя. Во-вторых, можно точно установить, когда автоматика должна переключаться: через две, три или четыре ступени, что очень удобно.

Менее практично управление реверсированием: если направление движения выбрано рычагом слева внизу руля, то управление кнопкой (к сожалению, неудобно расположенной)





справа на мультифункциональном рычаге становится невозможным. Здесь конструкторам необходимо быстро найти способы устранения недостатков, так чтобы исключить возможные ошибки при управлении.

Agrotron 215 имеет только два числа оборотов ВОМ (540Е/1000), которые меняются простым нажатием кнопки. Включение и выключение двумя кнопками на правой консоли, которые к тому же должны быть нажаты в правильной последовательности, мы считаем сложными в практическом применении. Так как ВОМ, несмотря на хорошие автоматические функции, все чаще используется как

На испытательном стенде, как и на практике, двигатель объемом 7,2 л. показал хорошие мощностные данные. Расход топлива при соответствующем стиле вождения также остается нормальным.



аварийный световой сигнал, управление им должно осуществляться кнопкой на подлокотнике.

Восхищение вызывает подъемная сила больше 9300 даН. Благодаря допустимой десятитонной нагрузке на задний мост и почти 4,8-тонной полезной нагрузке, есть необходимые резервы для тяжелых навесных агрегатов. Разумеется, фирма Deutz-Fahr должна была бы улучшить систему подъемных рычагов нашего кандидата. Во-первых, крепления стопорных пальцев в соединении между подъемной рамой и штангой ослабились, и пальцы были заменены на новые, уже включенные в серию. Желательно, чтобы ниже



Хотя высота пола кабины от земли – 1,65 метра, подъем в кабину достаточно просторен. Лобовое и заднее стекла полностью откидываются.

из трех отверстий на верхнем рычаге все-таки приносило пользу.

Есть критика по поводу управления. Прежде всего, его активация: после каждого запуска двигателя или после быстрой езды по дорогам нужно три секунды давить кнопку „стоп“ системы быстрого управления на джойстике. Это раздражает, тем более, что соответствующие сигнальные лампы (как и показания активности подъемного механизма) при солнечной погоде едва различимы.

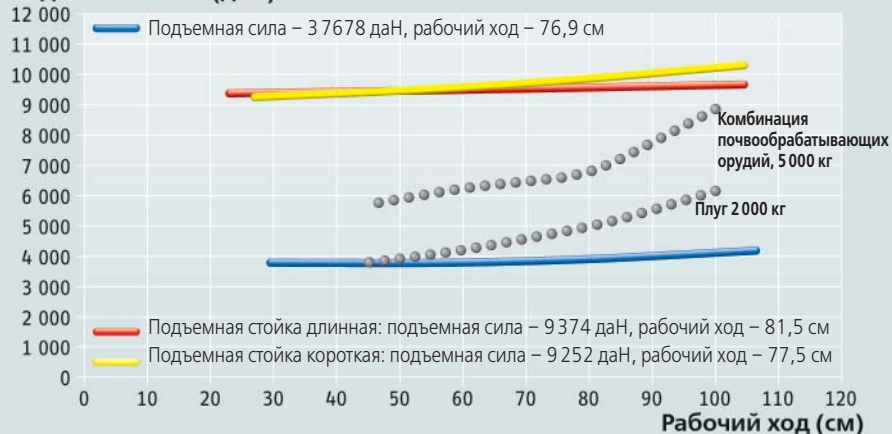
Лучше бы колесико для установления глубины подъемного механизма находилось на рукоятке управления в подлокотнике, нежели на консоли. И символы получились слишком маленькие. Внешнее управление подъемным механизмом сзади на обоих крыльях, напротив, хорошо досягаемо. Однако, оно функционирует только в том случае, если подъемный механизм был заранее активирован в кабине.

Центр тестирования DLG замерял в гидравлике максимальный объем подачи масла аксиально-поршневым насосом. 111 л/мин – это нормально (к тому же есть специальный насос рулевого управления, выдающий целых 40 л/мин.). Это также касается максимальной гидравлической мощности в 33 кВт. Серийно Agrotron имеет два обыкновенных клапана управления позволяющие устанавливать как время, так и количество подачи масла. Есть небольшой рычаг крестообразного хода для двух пропорциональных клапанов, которым недостает часового управления. Один раз во время наших работ на изящном рычаге расслабился болт.

Что касается обзора и простора: кабина трактора Deutz-Fahr является, как и прежде, примером для подражания. Звукоизоляция с 74 дВ(А) при полной нагрузке и пневматическая подвеска отвечают всем требованиям. Можно легко регулировать отопление и вентиляцию, несмотря на то, что некоторые конкуренты предлагают очень комфортабельные автоматические кондиционеры. У нашего Agrotron мы имели трудности только с закрытием дверей. Если все другие отверстия закрыты, то становится невозможно быстро избавиться от избыточного давления. Deutz-Fahr должен это обязательно изменить. Также отсутствует возможность быстрой перестановки подлокотников управления под трактористов различного роста.

Deutz-Fahr Agrotron 215: подъемная сила и потребность в ней

Подъемная сила (даН)



Deutz-Fahr Agrotron 215: красная линия показывает измеренную силу (90 % макс. значения) как подъемную силу, действующую в опорных точках нижних рычагов. Желтая линия отображает подъемную силу при укороченных подъемных рычагах. Хотя линии располагаются почти горизонтально, подъемной силы достаточно при любых условиях. То же самое можно сказать и о подъемной силе на фронтальном подъемнике.



С новым терминалом AFIS из трактора, с системой ISO-Bus, могут управляться комбинированные сеялки.

Новым в кабине был AFIS-терминал. Так как машина может быть оснащена системой ISO-Bus, управление с помощью терминала станет в будущем несомненно интереснее.

Есть не новая, но тоже достойная упоминания система управления трактором при движении по разворотной полосе ComforTir. Выучив все шаги управления и программирования, можно сохранить в памяти почти все функции подъемного механизма и гидравлики: начиная с количества оборотов двигателя и ВОМ до реверсирования.

Отсутствует только активация

автоматической коробки передач и переключение режимов. Кроме того, могут быть запрограммированы только два простых клапана, что, к примеру, для фронтального подъемного механизма (здесь обычно находится пропорциональный клапан) может стать проблемой.

При повороте рукоятки подачи газа влево для запроса каждой отдельной команды управления наглядность оставляет желать лучшего. Особенно (если на приборе не видны все рабочие шаги одновременно) сбивают с толку боковые стрелки: невозможно с первого взгляда определить, что будет следующим. Мешает также то, что при работе с ComforTir не видно показаний установки гидравлики и времени – здесь было не помешало бы второе поле с показаниями.

Agrotron 215 как впереди, так и сзади оснащен 38-дюймовыми колесами.



Место и обзорность у трактора Agrotron показательны, как и прежде. 74 дБ(А) при полной нагрузке – в пределах нормы.

ДАЛЬНЕЙШИЕ подробности из нашего теста

Это не итог общей оценки, а перечисление положительных и отрицательных практических моментов.

Положительно

- + Справа полноценная лестница
- + Очень хороший доступ к воздушному фильтру
- + Имеются одна трехполюсная и различные сигнальные розетки

Хорошо доступен находящийся справа от кабины большой ящик для инструментов..



- + Дистанционное управление для тяговой вилки
- + Спереди и сзади солнцезащитные шторки
- + Компрессор с фланцем
- + Предусмотренно место для радио с колонками
- + Телескопическое зеркало



Достаточное количество полок и место хранения прохладительных напитков.

Отрицательно

- Непригодное установочное кольцо колеса установления глубины подъемного механизма
- Слабое крепление верхней тяги
- Управляющие клапаны нужно нажимать два раза, чтобы из плавающего положения перейти к подъему
- Ограничители на крыльях передних колес должны регулярно смазываться
- Непрактичная ручка заднего стекла

Просто откидывающееся большое пассажирское сиденье, но только отсутствует мягкая обивка.



Система управления трактором при движении в конце поля ComforTir очень проста в программировании, но показания на мониторе нужно еще улучшить.



Переключение вала отбора мощности двумя кнопками на правой консоли непрактично. Хорошее устройство автоматического переключения немного компенсирует этот недостаток.



Символы и диоды управления подъемным механизмом слишком маленькие.

Надо признать, что колеса кажутся разными по величине: сзади были смонтированы шины высотой 2,5 м и размером 650/85 R 38, впереди ограничили высотой 1,77 м и размером 520/70 R 38 (оба колеса от Kleber).

При многих преимуществах есть, как минимум, один недостаток – плохая



Хорошо обзримая панель приборов, рычаг реверса не может быть использован попеременно с кнопкой на консоли.



Подлокотники и консоль пестро оформлены, но управление оставляет желать лучшего. Рычаг переключения скоростей расположен немного далеко.



Подъемная сила и показатели гидравлики хорошие, подъемные тяги, правда, во время теста были модифицированы.

маневренность. Но радиус разворота, благодаря шарнирно-закрепленному крылу с 15,30 м с полным приводом при ширине колеи 1,97 м, еще сравнительно небольшой. Больше мешало нам тяжелое управление при наличии фронтального балласта.

Техническое обслуживание: чтобы упростить доступ к щупу контроля уровня масла, мы должны были вечером оставить трактор с повернутыми вправо колесами. Интервал замены 22 литров масла за 500 часов является достаточно большим, и снабжение маслом коробки передач и гидравлической системы осуществляется отдельно. Топливный бак рассчитан на 380 литров. Кто планирует работать без перерыва, тот должен заказывать дополнительный 180-литровый бак.

Заключение: Agrottron 215 является самым маленьким в большой серии. Но не только внешний вид этой модели трактора с 147 кВт/ 200 л.с. произвел солидное впечатление. Как на испытательном стенде, так на практике он показал себя с хорошей стороны. Показатели были тоже очень хорошие, только расход топлива при высоких

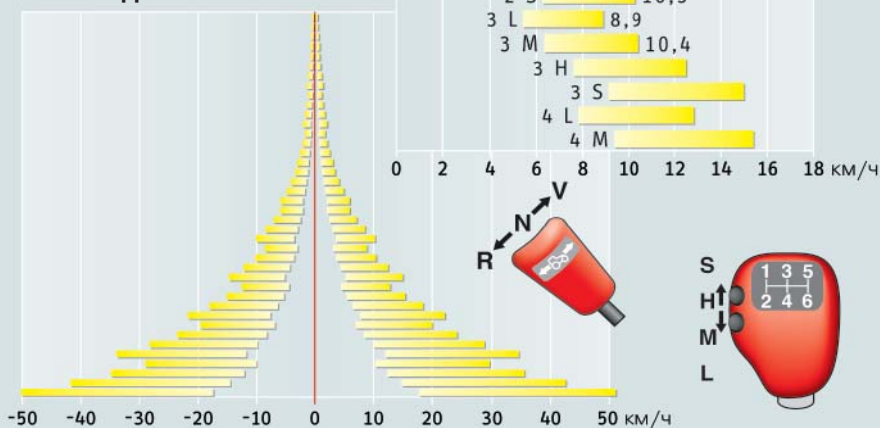
оборотах двигателя был немного выше среднего. Коробка передач порадила простым устройством, хорошей подгонкой ступеней и автоматическими функциями для четырех режимов переключения. Данные измерений подъемного ме-

ханизма и гидравлики, так же как и кабина с ее большим пространством и хорошим обзором, в целом, удовлетворительны. Пару пунктов можно отнять у Agrotрона за управление: настройки у Deutz-Fahr как для BOM, так и подъемного механизма могли бы осуществляться посредством простых действий. В общей сложности Agrottron 215 является интересным предложением для всех, кто ищет созданный для пашни и дорог трактор. А если 125-й маловат, то его легко могут заменить его старшие братья, например Agrottron 265 с его мощностью в 186 кВт/250 л.с.

XB

Deutz-Fahr Agrottron 215: 6 передач, переключение под нагрузкой, режимы пониженного хода и переключаемое под нагрузкой реверсирование в сумме дают 40/40 передач. Из них 9 находятся в основном рабочем режиме.

**40 передач вперед
40 назад**



**9 передач
в основном рабочем режиме**

Deutz-Fahr Agrotрон 215

Технические данные

Двигатель: 147 кВт / 200 л.с. (по ECE R 24) при 2300 мин⁻¹, шестицилиндровый двигатель BF 6 M1013 FC от Deutz с водяным охлаждением, электрическим управлением, турбокомпрессором и радиатором охлаждения наддувочного воздуха. Объем 7146 см³; бак 380 л, по желанию 560 л.

Коробка передач: 40/40; 6 ступеней, 4 режима переключения нагрузки с автоматическими функциями, пониженный ход с четырьмя передачами, переключаемое под нагрузкой реверсирование, макс. скорость – 50 км/ч.

Тормоза: дисковые тормоза в масляной ванне, управляются гидравликой, впереди над подключением полного привода; отдельный механический ручной тормоз; пневматическая установка серийно.

Электроника: 12 V, один аккумулятор емкостью 180 А/ч, генератор электрического тока на 143 А; стартер мощностью 3,1 кВт / 4,2 л.с.

Подъемный механизм: категория III, EHR с регулировкой нижних тяг, гаситель колебаний, по желанию фронтальный подъемник.

Гидравлика: аксиально-поршневой насос, 120 л/мин, 200 бар, 4 элемента управления двойного действия (2 с временным и количественным управлением, 2 только с количественным управлением), рычаг крестообразного хода; извлекаемое количество масла 45 л.

ВОМ: 540E/1000; 1 с дюйма, 20 шпонок, сухая замена, гидравлическое включение, по желанию фронтальный ВОМ с 1000 мин⁻¹.

Оси и шасси: планетарные оси, фрикционная блокировка дифференциала, как и передний привод переключается электрогидравлически, резина в тесте: спереди 520/70 R 38, сзади 650/85 R 38.

Уход и техобслуживание: моторное масло 22 л. (каждые 500 ч); трансмиссионное – 79 л. (каждые 1000 ч); гидравлическое – 55 л. (каждые 1000 ч); система охлаждения объемом 34 литра.



Результаты измерений испытательного центра ДЛГ



Мощность ВОМа:
 Максимально (при 1 900 мин⁻¹) 151,6 кВт
 При номин. числе (2 300 мин⁻¹) 141,6 кВт

Потребление топлива: (при мощности ВОМа)
 Спец. при максим. мощности 233 г/кВтч
 Спец. при номин. числе 262 г/кВтч
 Макс./номин. число 42,3 или 44,4 л/ч

Крутящий момент:
 Максимально 861 Нм (1 400 мин⁻¹)
 Запас крутящего момента 46 %
 Падение частоты вращения 39 %
 Пусковой момент (1 047 мин⁻¹) 127 %

Коробка передач:
 Число передач от 4 до 12 км/ч 9

Подъемная сила: (90% давления масла)
 Задняя часть: снизу 9 374 даН
 Задняя часть: середина 9 500 даН
 Задняя часть: сверху 9 666 даН
 Ход под нагрузкой 81,5 см (23–104,5 см)
 Фронт: снизу 3 789 даН
 Фронт: середина 3 767 даН
 Фронт: вверх 4 190 даН
 Ход под нагрузкой 76,9 см (29,5–106,4 см)

Мощность гидравлики:
 Раб. давление/макс. кол-во 194 бар / 111,2 л/мин
 Макс. мощность 33,4 Вт (105,3 л/мин, 190 бар)

Мощность тяги:
 Макс. 130,1 кВт при 1 900 мин⁻¹ 265 г/кВтч
 При номин. числе оборотов 120,1 кВт 303 г/кВтч

Уровень шума: (под нагрузкой)
 Закрытая кабина/открытая 74,0/84,5 дБ(А)

Торможение:
 Макс. среднее замедление 5,1 м/сек²
 Усилие на педали 60 даН

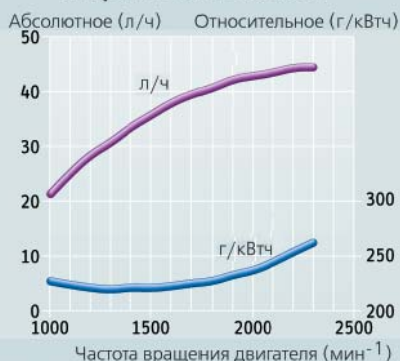
Диаметр поворота:
 Без переднего привода 14,35 м
 С передним приводом 15,30 м

Масса и габариты:
 Передняя ось 3 930 кг
 Задняя ось 5 305 кг
 Собственная масса 9 235 кг
 Допустимая общая масса 14 000 кг
 Полезная нагрузка 4 765 кг
 Удельная масса 63 кг/кВт
 Колесная база 309 см
 Ширина колеи впереди/сзади 197/200 см

Мощность и момент вращения



Потребление топлива



Потребление дизтоплива

Тип работ	Мощность	Число оборотов	г/кВтч	л/ч
Стандартный ВОМ 540	100 %	-	-	-
Экономичный ВОМ 540E	100 %	1580	222	38,0
Стандартный ВОМ 1000	100 %	2030	240	43,0
Экономичный ВОМ 1000E	100 %	-	-	-
Двигатель при максимальных оборотах	80 %	макс	277	37,5
Высокая мощность	80 %	90 %	253	34,1
Транспортные работы	40 %	90 %	313	21,2
Небольшая мощность, 1/2 число оборотов	40 %	60 %	244	16,7
Высокая мощность, 1/2 число оборотов	60 %	60 %	228	23,2

Оценка результатов испытаний

Двигатель: ++	
Мощность	1,3
Потребление топлива	2,2
Мощность тяги/ВОМа	1,2
Очень хорошее возрастание крутящего момента и хорошие постоянные показатели; расход топлива при высоком числе оборотов немного выше среднего.	
Коробка передач: +	
Распределение передач/функции	2,4
Переключение	2,4
Сцепление, газ	1,6
ВОМ	2,6
Хорошо переключаемая коробка передач с равномерным переключением и переключаемым под нагрузкой реверсированием; практичные автоматические функции режимов коробки передач, управление реверсированием и валом отбора мощности нуждается в улучшении.	
Шасси: +	
Управление	3,0
Блокировка полного привода и дифференциала	1,3
Ручной и ножной тормоз	1,9
Амортизация	1,8
Масса и полезная нагрузка	1,8
Радиус разворота из-за большой резины немного больше среднего, управление с фронтальным балластом дается с трудом, хорошая амортизационная подвеска передней оси, высокая полезная нагрузка.	
Подъемный механизм/гидравлика: +	
Подъемная сила и ход	1,0
Управление	2,6
Мощность гидросистемы	2,3
Механизмы распределения	2,3
Подключения	2,0
Подъемная сила выше среднего, большое перемещение, EHR- управление нуждается в улучшении; показатели гидравлики в порядке, клапана с временным и количественным управлением, пропорциональные клапана с количественным управлением.	
Кабина: ++	
Рабочее место и комфорт	1,5
Обзор	1,5
Обогрев и вентиляция	1,5
Уровень шума	2,4
Электрика	2,0
Качество отделки	2,0
Техобслуживание	1,5
Большая вместительность и очень высокий комфорт также благодаря пневматической амортизации кабины; очень хороший круговой обзор, уровень шума в норме; большой интервал тех. обслуживания, хорошая доступность (включая щуп контроля уровня масла), добротная обработка.	
Профиль пригодности: -- - 0 + ++	
Основные требования	●
Средние требования	●
Высокие требования	●
Полевые работы	●
Луговые работы	●
Транспортировка	●
Работы с фронтальным погрузчиком	●
Оценка: 0 средне	
++ очень хорошо - ниже среднего	
+ хорошо -- плохо	
Баллы: 1 = очень хорошо, 5 = плохо	
Отдельные оценки являются лишь выдержками из наших комментариев; общая оценка не обязательно является средним арифметическим всех приведенных оценок.	