

Испытание John Deere 6830 Premium AutoQuad

Интеллектуальный и тихий

Год назад компания John Deere оптимизировала и улучшила серию 6020, сменив ее на новую серию 6030 Premium. При этом новой была система Power Management, позволяющая, при необходимости, значительно увеличивать мощность двигателя. Нами был испытан трактор типа 6830 с коробкой передач AutoQuad и номинальной мощностью 99 кВт/135 л.с. – его максимальная мощность достигает 121 кВт/165 л.с.!

Фирма John Deere принадлежит к производителям с особенно гибкой системой производства. Одна только серия 6030 предлагает девять различных коробок передач. Теперь также возможно плавное увеличение мощности двигателя и на 30 л.с.

При базовом оснащении 6830 Premium предлагается с пятиступенчатой коробкой передач, четырьмя режимами переключения и переключающимся под нагрузкой реверсированием как Power Quad Plus. Версия AutoQuad Plus с Eco-Shift или без него предлагается в пяти вариантах вплоть до бесступенчатой коробки передач и максимальной скорости по выбору – от 40 до 50 км/ч. Благодаря этому Вы можете получить трактор по доступной цене и, что более важно, соответствующий потребностям Вашего предприятия.

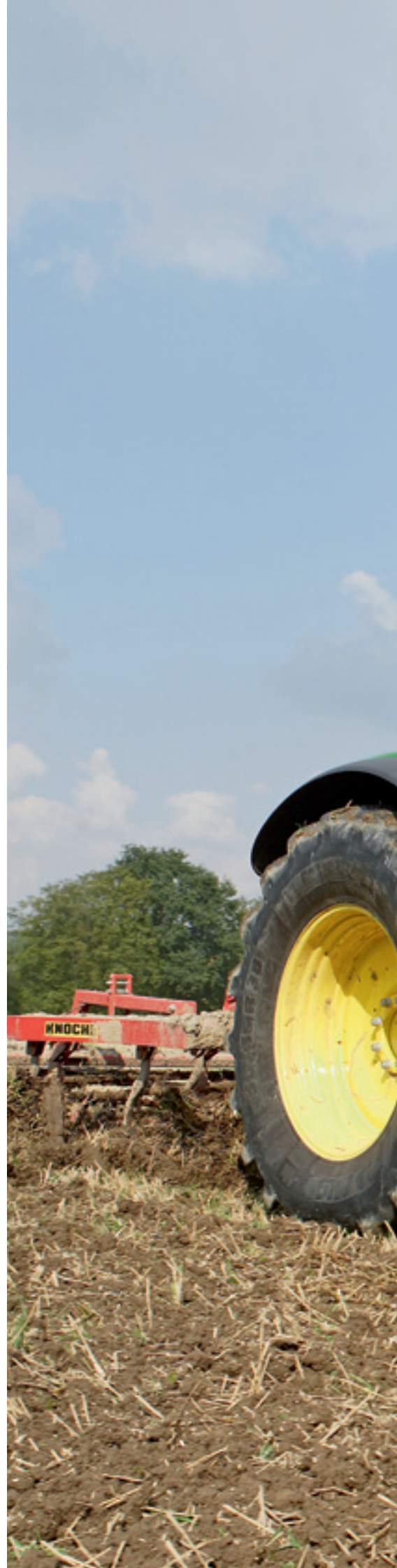
Прежде всего, мы хотим поговорить о двигателе. Это заслуживает более внимательного рассмотрения, так как фирма John Deere на протяжении многих лет принадлежит к производителям лучших двигателей. Из-за особенно внимательного отношения John Deere к предоставлению информации в проспекте указано также шесть различных данных мощностей. Номинальная мощность в 99 кВт/135 л.с. достигается трактором 6830 при 2100 оборотах двигателя (по ECE R 24), если трактор движется медленно без задействования ВОМа. Тогда максимальная мощность достигает 107 кВт/145 л.с. Если вы работаете с ВОМ от 2 км/ч или на транспортных работах от 15 км/ч, то с „интеллектуальной“ системой Power Management достигается номинальная

мощность в 118 кВт/160 л.с. „Интеллектуальность“ отражается в гибкости, так как дополнительная мощность подключается и отключается не в строгих границах. Проводятся транспортные работы медленнее или работа с ВОМ легче, дополнительная мощность сохраняется. Прекрасно!

На этом месте отметим, что повышение мощности у 6830 Premium в основном обусловлено „интеллектуальной“ системой Power Management: из 118 кВт/160 л.с. номинальной мощности с этой системой достигается максимальная мощность 121 кВт/165 л.с. Естественно, шестицилиндровый двигатель 6068 481 от John Deere отвечает действующим нормам токсичности Tier IIIa и, конечно же, на его борту установлена современнейшая техника: четыре клапана на каждый цилиндр, CommonRail, турбонаддув с подвижными лопастями, внешняя система возврата выхлопных газов и двухфазное охлаждение наддувочного воздуха. С функцией системы Power Management IPM изменяются также характеристики, наглядно показанные графиками в таблице технических данных.

Без функции IPM – 107 кВт с IPM – 116,6 кВт. Такие хорошие результаты показали измерения максимальной мощности ВОМа в испытательном центре ДЛГ. Также показатели номинальной частоты вращения достойны огласки (без IPM – 89,3 кВт, с IPM – 109,4 кВт).

На испытательном стенде модель 6830 Premium при максимальной мощности показала хороший расход топлива – 237 г/кВтч и при номиналь-





Powermix John Deere 6830 Premium		-20%	-10%	0	+10%	+20%
Тяговые работы: средний показатель 299 г/кВтч и 11,15 л/га						
1 Тяжелые работы (100% нагрузки)	Плуг					
	Культиватор					
2 Работы средней тяжести (70%)	Плуг					
	Культиватор					
Работы с ВОМ: средний показатель 317 г/кВтч и 4,66 л/га						
3 Тяжелые работы (100% нагрузки)	Ротационная борона					
	Косилка					
4 Работы средней тяжести (70%)	Ротационная борона					
	Косилка					
5 Легкие работы (30% нагрузки)	Ротационная борона					
	Косилка					
Смешанные работы: средний показатель 316 г/кВтч и 4,31 л/га						
6	Разбрасыватель органических удобрений					
7	Пресс-подборщик					
8	Транспорт ¹⁾					
PowerMix 311 г/кВтч						



Двигатели, установленные на модели 6830 Premium, носят название „PowerTech-Plus“.

Внизу справа находится значение PowerMix в г/кВтч как среднее из семи замеренных циклов. Средние значения разделов „Тяговые работы“, „Работы с ВОМ“ и „Смешанные работы“ внесены в таблицу с показанием расхода топлива в граммах на киловатт и час, а также в литрах на гектар. Длина зеленой балки показывает насколько показание этого трактора лучше, чем среднее значение до сих пор испытанных при этом виде работ PowerMix кандидатов.

¹⁾ Цикл „Транспорт“ в данный момент не рассматривается.

Результаты испытания John Deere 6830 Premium на PowerMix на тяжелых работах и при разбрасывании органических удобрений лучше среднего, а на остальных видах работ расход топлива в среднем немного завышен.

ной мощности – 244 г/кВтч. Эти показатели выше среднего в этом классе тракторов. Уже при измерениях тяговой мощности этот двигатель с 268 г/кВтч стал вторым (после модели 8530) двигателем от John Deere с экономичным расходом топлива и

отвечающим нормам Tier IIIa. Только при испытаниях Powermix показатели работы ВОМ средней и легкой тяжести оказались выше среднего, чем у до сих пор испытанных тракторов. AutoQuad Plus Eco-Shift – так называется коробка передач нашего 6830

Premium: 5 передач, 4 режима и переключающееся под нагрузкой реверсирование составляют 20/20 передач. „AutoQuad“ означает автоматическое переключения под нагрузкой, которая одним нажатием кнопки переключает все ступени на ручной или ножной газ.

Настройки переключения и числа выбранных передач производятся в командном центре (Command-Center). Плавный разгон осуществляется с помощью реверсирования без задействования педали сцепления.

„Plus“ стоит для Speedmatching (автоматический поиск подходящей ступени при переключении передач); „Softshift“ (короткая перегазовка при смене ступеней смягчает переключение) и, наконец, „Eco-Shift“. Эта опция позволяет движение со скоростью 42 км/час при 1670 оборотах двигателя, что при транспортных работах экономит топливо.

В общем, John Deere 6830 Premium получил за это оснащение и функции положительные оценки. Но имеются также и критические замечания. Так, мы не совсем хорошо разобрались с новой кулисой рычага переключения скоростей. Также не хватало нам и того, что левая рукоятка реверсирования не автоматически становится в нейтральное положение, когда правый рычаг переключения скоростей установлен в позицию парковка.

Автоматическая функция переключения скоростей на рычаге делает управление удобным, правда само программирование в командном центре довольно трудное. По данным компании John Deere, на практике значения меняются редко.

Большая подъемная сила непривычна для марки John Deere (почти горизонтальная кривая графика подъемной силы), хороший (механический) регулятор глубины хода, ловкое, но также критикуемое управление



высотой подъема и дросселя опускания: одним нажатием кнопки на боковой консоли появляется нужный дисплей (хорошо), но это производится в два приема (не особенно удобно). Хорошее оснащение подъемного механизма. Но, небольшой рабочий ход под нагрузкой и в последствии, при задействовании верхних рычагов, в задней части становится тесно. В этом году будет введен новый подъемный механизм с более высокой подъемной силой и увеличенным ходом.

Хорошие показатели имеет гидравлика нашего кандидата. Здесь в наличии комплектное оснащение и настройки производятся простым нажатием клавиш на командном центре. Жалобы имеются по поводу неудобных коротких рычажков управления, прежде всего для установки плавающего положения (у гидросистемы трактора) и активизации прибора кон-



Подъемный механизм получил среднюю оценку, так как кривая графика подъемной силы довольно пологая и высота подъема незначительна. В этом году выйдет в серию новый подъемный механизм.

троля времени подачи масла. Оснащение BOM принесло трактору 6830 Premium положительный балл за три числа оборотов: 540/540 Е и 1000 и отрицательный – за сложное управление задней частью с предварительной активацией и системой аварийной сигнализации. Аналогичного „старого знакомого“ мы нашли также у механизма блокировки дифференци-

ала: он, как и прежде, не имеет сенсоров и представляет собой кнопку в полу кабины, в то время как подвеска передней оси „TLS-II“ настраивается в режимах: Max, Auto и Manuell. Много труда вложила фирма John Deere в новую систему управления на разворотной полосе „HMS“ со множеством функций и возможностями запоминания. Правда, автоматика ру-

ДАЛЬНЕЙШИЕ подробности из нашего теста

Это не является итогом общей оценки, а перечислением положительных и отрицательных практических моментов.

Положительно

- + отключаемая амортизация передней оси
- + просторный лестничный подъем
- + мощный автоматический кондиционер
- + точные показания расхода топлива
- + однозначная маркировка клапанов управления
- + хорошая подвеска кабины
- + хорошо доступный воздушный радиатор и фильтр
- + точные показания расхода топлива
- + большие электрически регулируемые зеркала



Практично: освещение на лестничном подъеме и практичный выключатель массы стоят дополнительно.



Надежно: телескопические зеркала с электроприводом опция.



Комфортально: амортизирующее пассажирское сиденье, позади отдел для хранения холодных напитков (опционально)

Отрицательно

- фронтальный балласт состоит из одной части, но с „бесконечной“ резьбой: плохо поддается демонтажу
- большой „TouchScreen“ расположен слишком далеко и предупреждения GPS, как и прежде, не отключаются
- недостаточно изолированная панель приборов пропускает пыль и не имеет цифрового показания скорости



Зауженно: особенно верхним рычагам в задней части слишком тесно.

- нет простого устройства, запоминающего число оборотов двигателя (оснащение с 2008 году)
- нет автоматической системы управления на разворотной полосе для BOM без HMS

Спрятано: инструментальный ящик расположен справа под (горячей) выхлопной трубой.



Устарело: даже если теперь возможно управлять клапаном, клавиши и активация BOM устарели.



Нам еще не понравилась кулиса рычага переключения скоростей: рычаги систем управления остались труднодоступными.

Панель приборов упростилась, к сожалению, отсутствуют цифровые показания скорости в км/ч и ВОМ.



Светло, уютно и прежде всего тихо – рабочее место в 6830 Premium является очень комфортабельным.



Реостатный регулятор и три зеленые кнопки управления командного центра нам хотелось бы видеть ближе.

левого управления „AutoTrac“ (еще) не включена в программу, и система работает только в зависимости от пройденного расстояния. Это проблематично, если необходимо двигаться задним ходом или оборачивать плуг. Между тем, в новом командном центре возможно приспособление к участку пути в любое время.

И раз мы уже говорим об электронном управлении: несмотря на то, что новый командный центр на боковой консоли с широкой рамой имеет еще достаточно места для большего дисплея, нам, по большому счету, пон-

равилась эта система. Клавиши управления (три зеленые клавиши и черный реостатный регулятор) хотелось бы видеть ближе к дисплею и, хотя не все символы говорят сами за себя, все же идея хорошая.

Диаметр разворота нашего тест-кандидата с замеренными 12,80 м находится в средних пределах, показатели на тяговых работах были хорошими. Тормозная система 6830 Premium была в порядке, полезная нагрузка 3875 кг при собственной 6,6 т и допустимой общей массе 10,5 т является

очень хорошей. Электрооборудование получило положительные баллы за зависящий от условий движения возвратный механизм включателя указателей поворота и за 10(!) дополнительных фар (восемь впереди, две сзади). Также положительно отмечено то, что орган ручного управления подачи топлива с 2008 года может запоминать число оборотов двигателя и возможно дооснащение предшествующих моделей.

Уход и техобслуживание: 207-литровый топливный бак – небольшой для 165 л.с. максимальной мощности, но он будет увеличен до 250 л и опционально до 325 л. 19,5 л моторного масла требуют замены каждые 500 ч, 56,0 л для трансмиссии и гидравлики даже каждые 1500 часов (или 2 года) – хорошо. Само техобслуживание хорошее и, что уже привычно для марки John Deere, осуществляется просто.

Остается только кабина, которая наконец-то объясняет, почему мы выбрали заголовок „Интеллективный и тихий“: John Deere 6830 Premium является самым тихим трактором из всех нами протестированных. Низкий уровень шума под нагрузкой в 70,3 дБ (А) возможен не у каждого легкового автомобиля. Это просто отлично! Рабочее место также получило положительные баллы, как и мягкая подвеска кабины (гидропневматическая), автоматический кондиционер и амортизирующее пассажирское сиденье.

Обобщение: хороший двигатель с „интеллективной системой Power Management“, порядочная коробка передач на Ваш выбор, отлично звукоизолированная кабина – John Deere 6830 Premium предлагает уже при базовом оснащении солидную технику и делает дополнения по желанию.

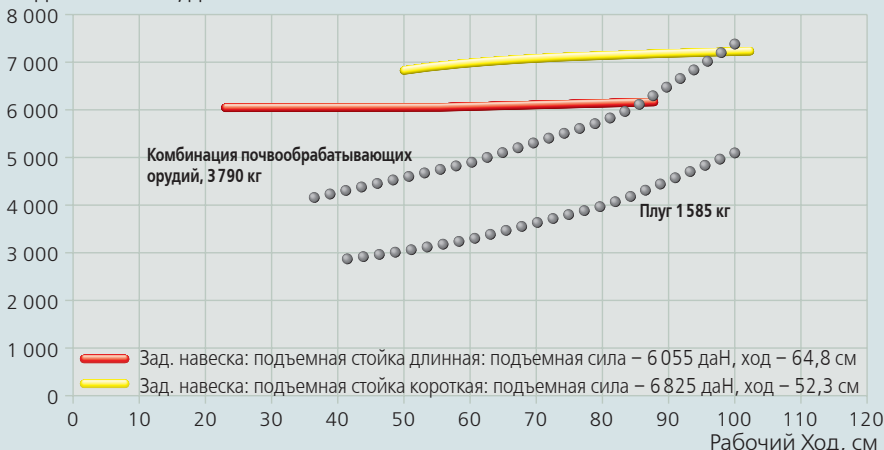
Подъемный механизм получил от нас неплохую, но только среднюю оценку: так, некоторые детали прежних лет (безопасность при управлении задней навеской, блокировка дифференциала) нуждаются, как и прежде, в улучшении, и некоторые новые функции нуждаются в доработке (обслуживание командного центра).

Концепт Premium предлагает много техники, что, соответственно, и дороже. Мы верим, что фирма John Deere находится на верном пути, во всяком случае мы с удовольствием работали на этом тракторе. За дополнительную цену трактора с желтыми колесными дисками Вы получите, будьте уверены, также порядочную производительность.

МН, ХВ

John Deere 6830 Premium: подъемная сила и потребность в ней

Подъемная сила, даН



John Deere 6830 Premium: Красная линия показывает измеренную подъемную силу (90% максимального значения) как силу, действующую в местах сочленений нижних рычагов. Желтая линия показывает подъемную силу при укороченных рычагах подъемника подъемной силы на 800 даН больше, но рабочий ход на 12 см меньше. При работе с тяжелыми почвообрабатывающими орудиями может возникнуть проблема в полноценном использовании подъемной силы (так как кривая графика подъемной силы превосходит и высота подъема не велика).

John Deere 6830 Premium AutoQuad+

Технические данные

Двигатель: 99 кВт/ 135 л.с. при 2100 мин⁻¹, (с IPM 118 кВт/ 160 л.с.); 6 цилиндров „PowerTech-Plus“ с водяным охлаждением и техникой 4V-CR, турбонаддув с меняющимися геометрией лопатками, с внешней системой возврата ОГ и охлаждением наддувочного воздуха, объем – 6788 см³; топливный бак 207 л. (с 2008 г. 250 или 325 л.).

Коробка передач: 20/20 „AutoQuad Plus Eco-Shift“, пятиступенчатая, 4 ступени LS, с переключающимся под нагрузкой реверсированием; макс. скорость - 40 км/ч при 1720 мин⁻¹.

Тормоза: сзади гидравлические мокрые дисковые тормоза; подключение полного привода; отдельный стояночный тормоз; опциональный источник сжатого воздуха.

Электроника: 12 V, аккумулятор 174 Ач; генератор электрического тока на 115 А; стартер мощностью 3,4 кВт/ 4,6 л.с.

Подъемный механизм: категория III/II; EHR с регулировкой нижних тяг, автоматический гаситель колебаний, по желанию – контроль регулировки глубины в зависимости от проскальзывания колес.

Гидравлика: аксиально-поршневой насос, 60/110 л/мин, 200 бар, 2 прибора контроля времени и пропускаемого количества (максимально – 4); извлекаемое количество масла: 10+15 л.

ВОМ: 540/540 E/1000; 1 3/8 дюйма, 20 клиньев, электрогидравлическое включение.

Оси и шасси: спереди подвеска TLS Plus, сзади мост с планетарными колесными передачами, фрикционная блокировка дифференциала, как и передний привод, переключаются электрогидравлически, шины, используемые во время теста, 540/65 R28 и 650/65 R38.

Уход и тех.обслуживание: моторное масло – 19,5 л (замена – каждые 500 ч); трансмиссионное и гидравлическое масло – 56,0 л (каждые 1500 ч); система охлаждения – 28 л.



Результаты измерений испытательного центра ДЛГ

Мощность ВОМ: (с „IPM“)	
Максимально при (1900 мин ⁻¹)	116,6 кВт
При номин. числе (2100 мин ⁻¹)	109,4 кВт
Потребление топлива: (с „IPM“)	
Спец. при макс. мощности	237 г/кВтч
Спец. при ном. числе об.	244 г/кВтч
При макс./ном.числе об.	33,3/32,1 л/ч
Крутящий момент: (с „IPM“)	
Максимально	596 Нм (1600 мин ⁻¹)
Запас крутящего момента	19,7 %
Падение крутящего момента	23,8 %
Пусковой момент	114 %
Коробка передач:	
Число передач – от 4 до 12 км/ч:	8
Подъемная сила: (90% макс. дав. масла)	
Задняя часть: снизу	6 040 даН
Задняя часть: середина	6 050 даН
Задняя часть: сверху	6 160 даН
Ход цилиндра под нагрузкой	64,8 см (23 до 87,8 см)
Мощность гидравлики:	
Рабочее давление	209 бар
Макс. объем	120,7 л/мин
Макс. мощность	33,2 кВт (104,5 л/мин, 191 бар)
Тяговая мощность:	
Макс. 92,6 кВт при 1700 мин ⁻¹	268 г/кВтч
При ном. числе об. 78,6 кВт	286 г/кВтч
Уровень шума: (под нагрузкой)	
Закрытая кабина/открытая	70,3/79,9 дБ(А)
Торможение:	
Макс. среднее торможение	4,9 м/сек ²
Усилие на педали	60 даН
Диаметр разворота:	
Без переднего привода	11,95 м
С передним приводом	12,80 м
Масса и габариты:	
Передняя ось	2 685 кг
Задняя ось	3 940 кг
Собств. масса	6 625 кг
Допустимая общая масса	10 500 кг
Полезная нагрузка	3 875 кг
Удельный вес	63 кг/кВт
Колесная база	265 см
Ширина колеи спереди/сзади	181/181 см
Дорожный просвет	51,0 см

Потребление дизтоплива

Тип работ	Мощность	Число оборотов	г/кВтч	л/ч
Стандартный ВОМ 540	100 %	1 995	238	32,5
Экономный ВОМ 540E	100 %	1 743	242	30,7
Стандартный ВОМ 1000	100 %	1 995	238	32,5
Экономный ВОМ 1000E	100 %	–	–	–
Двигатель при максимальных оборотах	80 %	макс	265	28,0
Высокая мощность	80 %	90 %	248	26,3
Транспортные работы	40 %	90 %	309	16,3
Небольшая мощность, 1/2 числа оборотов	40 %	60 %	265	14,0
Высокая мощность, 1/2 числа оборотов	60 %	60 %	233	18,5

Оценка результатов испытаний

Двигатель: +

Мощность	2,4
Потребление топлива	2,5
Тяговая мощность	2,4

Новейшая технология двигателя, хорошие показатели мощности. Потребление топлива в норме, на легких работах с ВОМ немного завышено. „IPM“ обеспечивает повышение мощности.

Коробка передач: +

Распределение ступеней/ функции	2,4
Переключение	2,7
Сцепление, газ	1,6
Вал отбора мощности	2,5

Хорошая коробка передач с „AutoQuad Plus Eco-Shift“, рычаг переключения скоростей немного неудобный. 40 км/ч возможны при 1720 об./мин, экономит топливо и снижает шум. Хорошие устройства автоматического переключения.

Шасси: +o

Управление	2,8
Блокировка полного привода и дифференциала	2,6
Ручной- и ножной тормоз	2,5
Амортизация переднего моста/кабины	1,4
Масса и полезная нагрузка	2,7

Высокая полезная нагрузка, хорошее распределение веса. Старомодное включение блокировки дифференциала, Хорошая амортизация (VA-амортизация и амортизация кабины опционально).

Подъемный механизм/гидравлика: o

Подъемная сила и ход	2,9
Управление	2,5
Мощность гидросистемы	1,6
Приборы управления	2,4
Подключения	1,8

Средняя подъемная сила и рабочий ход в задней части, пологая кривая подъемной силы. В этом году планируется новый подъемный механизм. Хорошая мощность гидросистемы с большим насосом, приборы управления немного туговаты.

Кабина: ++

Рабочее место и комфорт	1,7
Обзор	2,1
Обогрев и вентиляция	1,6
Уровень шума	1,0
Электроника	2,2
Качество отделки	2,0
Тех. обслуживание	2,3

с уровнем шума в 70,3 дБ (А) кабина модели 6830 Premium является самой тихой из всех нами до сих пор измеренных. Удобные места хранения. Серийно открываемое лобовое стекло. Командный центр улучшить.

Профиль пригодности: --- o + ++

Основные требования	●
Средние требования	●
Высокие требования	●
Полевые работы	●
Луговые работы	●
Транспортировка	●
Работы с фронтальным погрузчиком	●

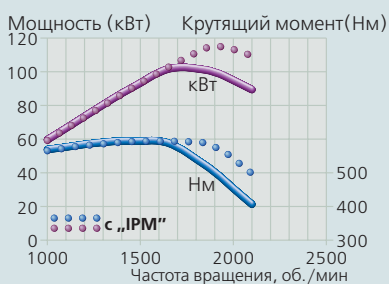
Оценка: o средне

++ 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.

Мощность и крутящий момент



Расход топлива

