МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное учреждение
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

Протокол испытаний импортного образца № 11-52-13 (6240222)

ТРАКТОР КОЛЕСНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ JOHN DEERE 7830

Изготовитель (разработчик)	Адрес
Компания «John Deere», США	США

Результаты испытаний (краткие)	
Трактор колесный сельскохозяйственного назначения John Deere 7830	
Назначение	Колесный трактор John Deere 7830 предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ общего назначения, основной и предпосевной обработки почвы, посева в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов, уборочных работ в составе высокопроизводительных уборочных комплексов
Условия эксплуатации:	
Агрегатирование	Трактор агрегатируется со всеми гидрофицированными и не гидрофицированными машинами и орудиями, предназначенными для работы в агрегате с тракторами класса 3…4
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,25
Эксплуатационная надежность	Хорошая
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена

Описание конструкции трактора

Трактор оснащен четырехтактным, шестицилиндровым, четырёхклапанным дизельным двигателем PE 6068B жидкостного охлаждения с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, мощностью 149,0 кВт при номинальной частоте вращения коленчатого вала 2100 мин$^{-1}$. Расположение цилиндров рядное вертикальное. Рабочий объём цилиндров – 6,8 л. Пуск двигателя производится электростартером.

Трансмиссия – «Auto Quad PLUS» с пятью полностью синхронизированными диапазонами с переключением на ходу и с электрогидравлическим переключением передач в каждом диапазоне на ходу и под нагрузкой. Имеет реверсирующее устройство: 20 передач переднего и 20 передач заднего хода. Переключение передач в пределах диапазона может осуществляться вручную или автоматически.

Задний ведущий мост конструкционно выполнен в корпусе трансмиссии.

Передний ведущий мост (ПВМ) может быть включен на всех передачах в процессе эксплуатации и под полной нагрузкой. Переключатель управления ПВМ имеет три положения:

- «ВКЛ» – принудительное включение ПВМ. Сигнальная лампа на угловой приборной панели покажет включение ПВМ;

- «AUTO» - сигнальная лампа на угловой приборной панели покажет включение ПВМ, в этом режиме ПВМ автоматически отключается при скоростях выше 19 км/ч и автоматически включается при снижении скорости ниже 18 км/ч, а также при одновременном нажатии на обе педали тормоза;

- «Облегчение торможения»: ПВМ выключен, кроме случаев, когда обе педали тормоза нажаты.

Вал отбора мощности задний – независимый, двухскоростной (540 или 1000 мин$^{-1}$). Включение/выключение вала, установка скорости производятся переключателем из кабины трактора. Выключение ВОМ может производиться наружной кнопкой ВОМ, находящейся на правом заднем крыле трактора.

Рулевое управление – гидростатическое с датчиком нагрузки и дозировки потока с управлением силовым гидроцилиндром.

Рулевая колонка имеет регулировку рулевого колеса бесступенчато по углу наклона к горизонту и по высоте вдоль оси рулевого вала.

Тормоза рабочие – многодисковые в масляной ванне расположены на заднем мосту между дифференциалом и конечными передачами. Управление работой тормозов осуществляется тормозными педалями с гидравлическим усилителем. При нажатии обеих педалей автоматически включается режим полного привода для торможения передних колес.

Стояночный – запасной тормоз – с ручным приводом на рабочие тормоза.

Гидронавесная система для работы с сельскохозяйственными машинами – раздельно агрегатная, обеспечивающая силовое, позиционное, смешанное и высотное регулирования положения сельскохозяйственных орудий. Гидросистема навесного оборудования имеет четыре пары независимых выводов. Насос производительностью 129 л/мин с закрытым центром, питанием по потребности, с аксиальным поршнем, компенсацией давления потока.

Заднее навесное устройство – шарнирный механизм из четырех звеньев, с захватными крюками и регулируемыми раскосами.

Трактор комплектуется основным рабочим оборудованием (основная комплектация): задний вал отбора мощности (ВОМ 3); раздельно-агрегатная гидравлическая система с автоматическим регулированием положения сельскохозяйственных орудий (САРГ); заднее навесное устройство; тягово-сцепное устройство лифтового типа.

Тягово-сцепное устройство лифтового типа – для агрегатирования с прицепами, прицепными и полуприцепными машинами.

Ходовая система – управляемые колеса передние; передние и задние колеса ведущие. Колеса трактора с пневматическими шинами низкого давления.

Шины основной комплектации:

- передних колес (одинарные) - 320/85 R38;
- задних колес (сдвоенные)- 380/90 R50.

Кабина трактора – с теплоизоляцией и звукоизоляцией, с виброзащитой оснащена системами обогрева, вентиляции, кондиционирования, фильтрации воздуха, с регулируемым сжатым воздухом сиденьем водителя, с солнцезащитным экраном, зеркалами заднего вида, стеклоомывателями заднего и переднего стекол. Цельное лобовое стекло обеспечивает максимальный обзор передней рабочей зоны, большая площадь заднего стекла кабины обеспечивает обзор тягово-сцепного устройства, рабочей зоны навесного устройства и рабочей зоны агрегатируемых машин. Стёкла кабины тонированные. Кабина оснащена внутренним освещением, магнитолой, дополнительным сиденьем. Сиденье водителя с сенсорными переключателями бесступенчатого режима подъема кресла с откидывающимися подлокотниками, ручкой регулировки посадочной длины сиденья, с регулировками наклона спинки кресла и наклона подлокотников.

Электрооборудование – напряжением 12 В, однопроводное.

Источником энергии служат две аккумуляторные батареи (категория 31) по 12 В и емкостью 190 А каждая, соединенные параллельно. Генератор трехфазного тока 12 В, мощностью 2,4 кВт с встроенными выпрямителями тока и стабилизатором напряжения.

Для наружного освещения и сигнализации на тракторе установлены: транспортные фары с дальним и ближним светом, 10 передних рабочих фар, четыре задних, передние и задние габаритные огни и указатели поворота расположены на выносных кронштейнах над крыльями задних колёс. Аварийный сигнал (проблесковый фонарь) расположен над крышей трактора слева.

Подключение внешних потребителей электроэнергии – через семиконтактную розетку (буксируемых и агрегатируемых средств, возможность подключение дисплея Green Star)

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры трактора, мм: - длина с навесной системой - ширина - высота	 5950 3355 3170
Масса трактора, кг: - эксплуатационная с полным балластом	 10890
Диапазон скоростей движения трактора, км/ч: - переднего хода	 2,81…41,8
Результаты испытаний	
Качество работы	- эксплуатационная мощность – 143,2 кВт; - частота вращения коленчатого вала дизеля при эксплуатационной мощности - 2108 мин$^{-1}$; - удельный расход топлива при эксплуатационной мощности - 216 г/кВт·ч; - коэффициент запаса крутящего момента дизеля – 47,6 %
Производительность	Не определялась
Безопасность движения	Трактор приспособлен для передвижения по грунтовым полевым дорогам и дорогам общего пользования с твердым покрытием в агрегате с навесными, прицепными и полунавесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Трактор не имеет пневмосистемы для управления тормозами агрегатируемых с ним тракторных прицепов
Техническое обслуживание	Руководство по эксплуатации трактора в доступной форме освещает вопросы правил эксплуатации и технического обслуживания. Трудоемкость ЕТО – 0,25 чел.-ч. Выполнение операций технического обслуживания затруднений не вызывало

Заключение по результатам испытаний	
Трактор John Deere 7830 соответствует требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения, надежности и безопасности	
Испытания проведены:	ФГБУ «Северо-Кавказская МИС», 347740, г.Зерноград Ростовской области, ул. Ленина, 32
Испытания провел:	Ересько В.И.
Источник информации:	Протокол испытаний № 11-52-13 (6240222) от 23 декабря 2013 года