

УДК 811.111

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВУХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Бочкарев М. С., Миронов А. Л., студенты 1 курса инженерного факультета

*Научный руководитель – Баракина С.Ю., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *характеристики, двигатель, гидравлика, исправность гусеничная система.*

Работа посвящена сопоставлению двух типов сельхозмашин: различия между гусеничным или колесным тракторами. Рассматриваются тракторы Versatile 405 and Challenger mt700 series – mt740.

Полноприводный Versatile предназначен для повышения рентабельности крупномасштабных сельскохозяйственных работ, одновременно поддерживая универсальные основы надежности, долговечности, простоты обслуживания и ремонта. Кабина Делюкс - это высококачественная полнофункциональная кабина, которая обеспечивает оператору все мыслимые удобства в течение долгих рабочих дней. Полуактивное сиденье с пневмоподвеской и саморегуляцией являются стандартом в этой конфигурации. В дополнение к возможностям подключения, доступным в стандартной кабине, Кабина Делюкс имеет розетку переменного тока 110 В и встроенный USB-порт на 5 В. Сабвуфер также является стандартом для улучшения качества звука в кабине. Новые двигатели iT4 Cummins QSX придают новому Versatile 4WD впечатляющую 13% -ную мощность при 2100 об / мин. Новые двигатели также способны увеличить крутящий момент до 60%, увеличиваясь на 25% по сравнению с предыдущими поколениями.

Гидравлическая система с закрытым центром, чувствительная к нагрузке, обеспечивает достаточную производительность для агрегатов, которые требуют высокого гидравлического потока, обеспечивая давление и поток по требованию. Когда гидравлическая мощность не требуется, система переходит в режим ожидания низкого давления для экономии энергии, обеспечивая большую мощность на дышле.

Времени всегда недостаточно и каждая минут на счету. Вот почему все тракторы Versatile разработаны с учетом удобства обслуживания. Регулярное обслуживание может продлить срок службы трактора,

минимизировать время простоя и снизить эксплуатационные расходы.

Что представляет собой серия MT700 с гусеничными тракторами с бесступенчатой коробкой передач? Гусеничные тракторы серии MT700 с бесступенчатой коробкой передач унаследовали общий дизайн от Challenger 1000, наиболее технологически совершенных на сегодняшний день тракторов. Разработанный со всеми возможностями, которыми славится Challenger, наряду с инновационным пакетом встроенных интеллектуальных обновлений, разработанных для повышения производительности и принятия решений для работы, гусеничные тракторы серии MT700 были разработаны, учитывая водителя и выполняемую работу, что достигается благодаря трансмиссии Acc-VTTM, обеспечивающей оптимальную координацию с двигателем для максимальной производительности и производительности в различных приложениях. Во время полевых работ крутящий момент гибко перестраивается, что приводит к огромной тяговой мощности.

Рабочая среда является типичной для многих из этих больших тракторов для больших площадей / длинных рабочих дней. Внутри просторной кабины с четырьмя опорами и большой стеклянной области операторы такой машины чувствуют себя как дома, правая консоль и приборная панель являются привычными в целом ряде продуктов AGCO. Удобное плюшевое сиденье идеально подходит для долгих дней за рулем. Терминал с сенсорным экраном позволяет настраивать все функции машины в соответствии с личными требованиями операторов. Он также служит монитором GPS и может использоваться как часть четырехэкранный дисплея в сочетании с ISOBUS и возможностью подключения двух камер. Семицилиндровый двигатель AGCO Tier 3B имеет несколько ключевых особенностей. Начиная с передней части, центрическая воздушная система (CAS) представляет собой сложную конструкцию, в которой вентилятор расположен перед холодильным агрегатом, всасывая холодный воздух, а не отводя горячий воздух от радиатора. Гидростатический привод, ремни и т. д. позволяют работать независимо от частоты вращения двигателя, снижая расход топлива. Почему семь цилиндров, а не более традиционное четное число? AGCO выбрала это как часть своей концепции с высоким крутящим моментом и низкой скоростью, с крутящим моментом в 1400 футов (1898 Нм) при 1275 об / мин, что является идеальным для большей части работы, которую будет выполнять эта машина. Гидростатика Гидравлика, необходимая для работы машины такого размера, требует большого количества масла. Можно выбрать два 220-литровых насоса, что в сумме составляет 440 литров в минуту. Система с двумя насосами работает ис-

правно, так как общий доступный объем не перекачивается все время (в ущерб эффективности использования топлива).

Колеса являются одним из основных компонентов, который облегчает движение за счет уменьшения трения. Это наиболее распространенная структура, поскольку она позволяет выполнять следующие действия: быстро перемещаться, легко управляться или поворачиваться в небольших местах. Использование колеса, не всегда оправдано. Есть ситуации, когда колеса не лучший выбор. Как правило, колеса не используются, когда проезжают внушительное препятствия. Непрерывная полоса протекторов, приводимая в движение рядом колес, используется в том случае, когда колеса нельзя использовать. В этой области могут быть добавлены различные сценарии, в том числе движение по неровной местности или когда требуется высокая тяга.

Как правило, гусеницы не используются из-за более низкой скорости.

Исходя из технических характеристик, можно заключить, что трактор Versatile 405 не сильно уступает в комплектации, а также сбрасывает свою цену за счет обычных колес. Что касается CHALLENGER MT740, то его гусеничная система даже проигрывает и стоит в несколько раз дороже, хотя по техническим характеристикам не намного опережает вышеописываемый трактор. В результате Versatile 405 становится бесспорным победителем.

Библиографический список:

1. WHEELS VS TRACKS: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://litetrax.com/wheels-vs-tracks-advantages-disadvantages>.
2. THE CHALLENGER MT700 SERIES TRACTOR: THE LEADER OF THE TRACK [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.butltermachinery.com/mt700>
3. 2018 Versatile 4WD 405 Narrow Frame [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://www.agplus.ca/new-models/2018-versatile-4wd-405-narrow-frame-26080812b>
4. REVIEW: CHALLENGER MT740 [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://www.tradefarmmachinery.com.au/reviews/1902/review-challenger-mt740>

RESEARCH COMPARING TWO AGRICULTURAL MACHINES

Bochkarev M.S., Mironov A.L.

Key words: *Features, engine, hydraulics, serviceability.*

The work is devoted to the comparison between the two types: the difference between tracked or wheeled vehicle Consider the example of two tractors Versatile 405 and Challenger mt700 series – mt740.