



# Плюсы и минусы

## Сегодня: трактор MF 6499 «Массей Фергусон» (Massey Ferguson)

*Трактор MF 6499, ведущая модель конструктивного ряда 6400, имеет максимальную мощность 230 л.с. (по ISO), а масса его при этом – всего 8,2 т. Редакция нашего немецкого партнера – журнала «dlz» – на площади 425 га проверила, на что способна эта компактная машина с шестиступенчатой коробкой передач.*

Двенадцатью моделями тракторов серии 6400 «Массей Фергусон» покрывает наиболее важный диапазон мощностей от 90 до 215 л.с. (от 66 до 158 кВт по ISO при номинальном числе оборотов). И хотя по маркировке тракторы отличаются лишь двумя последними цифрами (от 6445 до 6499), между ними имеются существенные различия, например по двигателям. Четырех- и шестицилиндровые двигатели мощностью до 145 л.с. поставляются фирмой «Перкинс» (Perkins). Шестицилиндровые двигатели мощностью 155 л.с. (113 кВт) и выше с рабочим объемом 6,6 и 7,4 л (при мощности более 200 л.с.) поставляются финской фирмой «Сису» (Sisu). В ближайшее время и на моделях 6460 и 6470 также будут устанавливаться четы-

рехцилиндровые двигатели «Сису». С трансмиссией, напротив, все проще. Все модели конструктивного ряда 6400 оснащаются шестиступенчатой трансмиссией Дупа-6.

В плане дизайна серия тракторов 6400 находится в фазе переработки. У трех машин (от MF 6485 до MF 6495) – новый внешний вид капота, под которым «спрятан» двигатель с «коммонрейл» и новой системой охлаждения. Лучше интегрирован фронтальный погрузчик. Имеется поддрессоренная передняя ось Dana.

До конца 2007 г. не изменит свой внешний вид ведущая в настоящее время модель MF 6499, но ее уже несколько старомодный двигатель «Сису» с объемом 7,4 л оснащается новой системой впрыска «коммонрейл» и четырехклапанной техникой. «Массей Фергусон» обещает 215 л.с. при номинальном числе оборотов 2200 1/мин. Устройство «пауэрбуст» при движении по дорогам на третьей и четвертой передачах способно мобилизовать еще 7,5 кВт (10 л.с.) – максимальная мощность достигает даже 230 л.с. Такая добавка мощности имеется в распоряжении и при работе с ВОМ или гидравликой.

На ВОМ нам удалось замерить лишь 207 л.с. (152 кВт) при 1 910 1/мин, а наибольший крутящий момент – 901 Нм – зафиксирован при 1350 1/мин. Эти мощностные показатели были вполне «к ли-

цу» трактору MF 6499, оснащеному большими и очень привлекательными шинами 710/60R42 XeoVib и имеющему массу 8 230 кг.

Удельный расход топлива в диапазоне частот вращения от 1 100 до 1 980 1/мин изменялся от 233 до 248 г/кВт-ч. Минимальный удельный расход составил 223 г/кВт-ч. Кроме того, потребление топлива остается на низком уровне, если избегать работы в диапазоне частот вращения выше 2 000 1/мин.

### Положительно в ходе испытаний были отмечены следующие качества машины.

- Трактор имеет высокую производительность и приемлемый расход топлива. Так, при вспашке массивным пятикорпусным плугом Servo-45-S фирмы «Пёттингер» (Pöttinger) с шириной захвата 2,5 м на глубину 28 см была достигнута рабочая скорость 9,2 км/ч. Производительность при этом составила 2,0 га/ч, а расход топлива – 25,4 л/ч. На легкой работе с четырехроторным валкователем расход топлива благодаря наличию ВОМ (540 E) равнялся 14,8 л/ч. Для транспортировки 20-тонного жижеразбрасывателя со скоростью 50 км/ч требуется 18,2 л/ч. Максимальный расход – 36,7 л/ч – был зафиксирован



Благодаря насосу «коммонрейл» и четырехклапанной головке шестицилиндровый двигатель с рабочим объемом 7,4 л имеет солидную мощность и экономичен.

Фото: Х.-Г. Пфендер

при работе с шестиметровым культиватором фирмы «Хорш» (Horsch).

- MF 6499 покорила своей высокой силой тяги. Практичны два сохраняемых в памяти и в любое время активируемых (и изменяемых) числа оборотов «ручной подачи топлива». Их можно увязать и с автоматикой управления на поворотах.
- Шестиступенчатая трансмиссия Дупа-6 имеет хорошо продуманную градацию и управляется электроникой. Смена режимов и передач (24 вперед и назад) осуществляется простым нажатием кнопки. По выбору переключение передач можно производить и с помощью Т-образного рычага на правом подлокотнике или рычага Powercontrol, расположенного слева на рулевой колонке. Для обработки специальных культур дополнительно предлагается коробка передач с ходоуменьшителем с 12/12 передачами.
- Трактор достигает своей максимальной скорости (50 км/ч) при частоте вращения вала двигателя 1 980 1/мин. В наиболее важном диапазоне скоростей от 5 до 15 км/ч в распоряжении имеется 11 передач.
- Отлично зарекомендовала себя установленная на правой боковой консоли система Autodrive, с помощью которой можно выбирать и устанавливать режимы управления трактором.
- В серийном оснащении MF 6400 на выбор предлагаются две возможные частоты вращения ВОМ; по желанию – три: 540, 540 E и 1 000 1/мин.
- Равное 8 140 даН (фирма указывает максимально 9 100 даН) усилие подъема гидронавески для компактного



С помощью Т-образной рукоятки можно управлять трансмиссией. Приборы управления хорошо доступны. Для перевода в «плавающее положение» необходимо, однако, использовать дополнительные кнопки.



Хороший дисплей с большим числом функций очень важен, однако считываемость при этом затруднена. Кнопки управления расположены справа у рукоятки указателя поворота.

трактора является вполне достаточным. MF 6499 без труда справляется с подъемом пятикорпусного оборотного плуга «Пёттингер» массой 2,8 т.

- Имеется просторная кабина с отличным оснащением. Уровень шума не более 71,3 дБ (А)! Хорошее впечатление оставил и цветной терминал Datatronic III. Опционально предлагаются поддрессирование кабины (доп. стоимость 1 300 евро) с двухступенчатой регулировкой демпфирования, кондиционер (740 евро) и ксенон лампы для фар (800 евро).
- В снаряженном состоянии MF 6499 имеет массу 8 230 кг. При максимальной допустимой массе трактора 12 000 кг возможная догрузка составит 3 770 кг.

Очень просторная кабина с хорошей звукоизоляцией – 71,3 дБ (А).

## Технические характеристики

### Двигатель<sup>1</sup>

Изготовитель/тип	Sisu 74.СТА
Ном. мощность (ISO)	215 л.с. / 158 кВт
Ном. число оборотов	2 200 1/мин
Макс. крутящий момент при числе оборотов	928 Нм / 1 500 1/мин
Увеличение крутящего момента	37 %
Снижение числа оборотов	58 %
Объем цилиндров	7 400 см <sup>3</sup>
Число цилиндров / охлаждение	6 цил. (турбо) / вода

### Трансмиссия / ВОМ

Число передач (вперед / назад)	24/24 <sup>2</sup>
ВОМ	540 / 540 E / 1000

### Гидросистема<sup>1</sup>

Макс. усилие подъема, сзади	9 100 даН
Макс. усилие подъема, спереди	3 500 даН
Производ. гидронасоса	110 л/мин
Объем масляного бака / рабочий	71 / 30 л

### Прочие данные<sup>1</sup>

Порожняя масса	7550 кг
Допустимая общая масса	12 000 кг
Колеса передние	480/70R30
Колеса задние	620/70R42
Уровень шума в кабине	71 дБ (А)
Объем топливного бака	380 л

### Цена испытываемой машины

<b>MF 6499 (серийная модель с кондиционером и т.д.)</b>	<b>108 300 евро</b>
Фронтальный подъемник (3,5 т)	4101 евро
Поддрессированная передняя ось серийно	
Datatronic III (цветной терминал)	1 683 евро
Воздушный компрессор	серийно
<b>Общая цена (по прейскуранту, без НДС)</b>	<b>114 084 евро</b>

<sup>1</sup>данные изготовителя; <sup>2</sup>при 50 км/ч, с ходоуменьшителем дополнительно 12/12





Хорошую несущую способность имеют шины 710/60R42 XeoBib Michelin. Самоочистка не является их сильной стороной.



Транспортной скорости 50 км/ч трактор MF 6499 достигает при частоте вращения 1 980 1/мин. Это позволяет экономить топливо. Комфорт при езде – достаточный.

## В числе проблематичных отмечены следующие моменты.

- При смене режимов передач происходит кратковременный разрыв потока мощности.
- Серийно устанавливаемый насос Loadensing имеет максимальную производительность всего 111,2 л/мин. Для тракторов мощностью 210 л.с. это «не густо». Для перевода в «плавающее положение», к сожалению, необходимо использовать дополнительные кнопки.

## Результаты теста

Критерий	Оценка
<b>Двигатель</b>	
Запас крутящего момента	+
Снижение числа оборотов	0
Приемистость	+
Максимальная мощность	+
Расход дизтоплива (на стенде/практ.)	+/+
<b>Трансмиссия / гидравлика</b>	
Удобство включения трансмиссии	++
- Число передач, вперед	+
- Число передач, назад	+
Переключение вперед/назад	++/++
Пригодность для поля	+
Пригодность для дорог	+
Подъемное усилие	+
Траектория и скорость подъема	+/0
<b>Кабина / прочее</b>	
Вход/площадь	+/+
Звукоизоляция	++
Обзор спереди	+
Отопление/кондиционер	0/+
Расположение рычагов	+
Информация общая/(с Datatronic)	+/0
<b>Пригодность к применению</b>	
Топливный бак, достаточный	+
Пригодность для:	
- вспашки	+
- ротационной обработки почвы	+
- транспортировки	+
- сенокосно-пастбищных работ	++
- фронтальной погрузки	++

++ = отлично, + = хорошо, 0 = посредственно

- Автоматическое переключение передач можно активировать лишь при числе оборотов, превышающем 1 600 1/мин.
- Желательно иметь больше функций для терминала Datatronic III. Недостаточно хорошо считываются показания с маленького дисплея на левой стороне панели приборов.
- Осветительные приборы дают лишь посредственное освещение.

## Наше резюме

По всем показателям MF 6499 является очень хорошей «партией». Это заметно уже по мощному шестицилиндровому двигателю «Сису», продемонстрировавшему на практике высокую пиковую мощность, хороший крутящий момент и приемлемый расход топлива. Хорошую градацию и современное управление имеет трансмиссия Dyna-6. Тот, кто научится пользоваться маховичком управления (Autodrive), обеспечит себе комфортабельную работу. Было бы хорошо, если бы автоматическое переключение передач можно было активировать уже при 1 300 1/мин. При смене режимов передач происходит кратковременный разрыв потока мощности, не столь заметный на транспортных работах, однако достаточно ощутимый при большой загрузке. Усилия подъема гидронавески от 6 620 до 8 140 даН вполне достаточно. Производительность гидронасоса 110 л/мин для тракторов мощностью 210 л.с. маловата. Понравилась очень просторная кабина, имеющая хорошую звукоизоляцию. Система управления ITCS требует определенной компетенции водителя. Настройка автоматики управления на поворотах осуществляется бортовым терминалом Datatronic III. Возможна передача данных – например данных о расходе топлива – на стационарный компьютер. Прейскурантная цена MF 6499 (плюс НДС) включая Datatronic III и систему Autodrive составляет 108 300 евро. Кто, однако, хотел бы заполучить этого гиганта из серии 6400 еще в старом дизайне, тот смело может рассчитывать на значительную скидку без какого-либо снижения эксплуатационных показателей.

**НСХ**

## Так отреагировал фирма-изготовитель на результаты тестирования:

**По поводу автоматического переключения передач I:** Система автоматического переключения передач включается в работу при числе оборотов, превышающем 1600 1/мин. Это было сделано сознательно, с тем чтобы при переключении на высшую передачу под нагрузкой не допустить уменьшения частоты вращения до величин, которым соответствуют низкие значения крутящего момента.

**Относительно автоматического переключения передач II:** Для обеспечения мягкого переключения передач многодисковую муфту сцепления можно отрегулировать.

**По вопросу пользования приборами управления:** В будущем установка «плавающего положения» будет значительно облегчена.

**В отношении производительности гидравлического насоса:** С нашей точки зрения, производительность гидронасоса, равная 110 л/мин, достаточна, прежде всего потому, что мы устанавливаем дорогие вентили для обеспечения большой пропускной способности.

**По поводу требования к большому числу функций Datatronic III:** Мы поддерживаем это требование. С помощью нового программного обеспечения многие функции можно будет непосредственно задавать с помощью терминала Datatronic.