

## Выбирайте

# Правильное масло

МАРТИН БАРКАЛА

Менеджер Addinol Lube Oil OÜ по  
продажам на территории  
Южной Эстонии

**Универсальное масло – это компромиссное решение, масло же, которое разработано для определенной системы, учитывает ее особенности и, таким образом, оптимально решает поставленные перед ним задачи.**

**В** сельском хозяйстве используются очень разные машины и транспортные средства, которые должны работать на полную мощность даже в самых тяжелых условиях эксплуатации и вне зависимости от времени года (лето или зима) и условий (пыль или грязь, дождь или палящее солнце). Для того чтобы машины справлялись со своими задачами, им необходимы качественные и надежные смазочные материалы.

Одними из требований, которые должен выполнять смазочный материал, являются противоизносная защита в течение долгого срока службы, длительная антикоррозионная защита и биоразлагаемость.

Тракторы, строительные машины и прочие похожие транспортные средства требуют все больше смазочных материалов разных видов и уровней качества, как напр., моторные масла, трансмиссион-

ные масла, масла для мокрых тормозов и сцеплений, гидравлические масла и смазки.

Тракторы работают в очень разных погодных условиях. По этой причине смазки должны обладать хорошей адгезией и водостойкостью, а также обеспечивать эффективную антикоррозионную защиту. Говоря о гидравлике трактора, мы должны понимать, что современные гидравлические системы отличаются очень высокой точностью и применяемое в них масло должно быть очень чистым.

Для сужения ассортимента масел, необходимых для техобслуживания сельскохозяйственных машин, а также для уменьшения возможности применения неподходящего масла, производятся универсальные тракторные масла, которые выполняют требования, предъявляемые к моторным, трансмиссионным и гидравлическим маслам.

■ THF (Tractor Hydraulic Fluid) – гидравлические масла для тракторов.

■ TOU (Tractor Oil Universal) – предшественник масел STOU. Трансмиссионное масло, которое предназначено только для механических передач, а не для гидравлических систем и систем мокрых тормозов. Не подходит для мокрых тормозов современных тягачей, не требующих особого технического обслуживания.

■ STOU (Super Tractor Oil Universal) – универсальные масла, разработанные для сельскохозяйственных машин и предназначенные для применения в двигателях (дизельный двигатель с турбонаддувом и без него), трансмиссиях, гидравлических системах, дифференциалах, главных передачах, мокрых тормозах и сцеплениях powershift. Эти масла должны обладать всепогодными характеристиками и выполнять все требования, установлен-

ные отдельно для моторных масел для дизельных двигателей и трансмиссионных масел, а также гидравлических масел.

Маслами первого поколения STOU были масла вязкостью SAE 15W-30 или 20W-30. Масла STOU второго поколения относились к классу вязкости SAE 10W-30, частично также к классу SAE 10W-40. Современные масла STOU выполняют требования классов SAE 10W-40, SAE 15W-40 и SAE 5W-30.

Преимущества универсальных масел проявляются при их складировании и проведении технического обслуживания тракторов, поскольку вместо нескольких сортов масел можно использовать одно многофункциональное масло.

■ **UTTO** (Universal Tractor Transmission Oil) – специальные трансмиссионные масла, предназначенные для использования в трансмиссиях, гидравлических системах, мокрых сцеплениях и тормозах, а также в сцеплениях коробок передач, переключаемых под нагрузкой (powershift). Данные масла нельзя применять в качестве моторных масел.

Масла UTTO, как правило, доступны в классах вязкости SAE 10W-30 и SAE 5W-20.

В настоящее время проявляется тенденция именно к применению

тракторных масел UTTO. Как и двигатели больших грузовых автомобилей, двигатели современных высокотехнологичных тракторов предъявляют к смазочным материалам высокие требования. Актуально также снижение загрязняющих веществ в выхлопных газах. Эти двигатели нуждаются в смазочных материалах с эксплуатационными характеристиками, которыми не могут обладать универсальные масла.

По словам технического директора Addinol Анны Мурашиной, мощность современных сельскохозяйственных тракторов достигает 600 лошадиных сил и одновременно с увеличением мощности тракторов возрастает и их масса и давление на почву, что приводит к негативным последствиям. По ее мнению, целесообразнее использовать два трактора, мощность которых равна 300 лошадиным силам, и которыми управляет один человек (с помощью WiFi). Двигатели такой техники отвечают очень строгим требованиям евростандартов: в них используют две технологии снижения количества загрязняющих веществ: EGR (Exhaust Gas Recirculation – система рециркуляции отработавших газов) и SCR (Selective Catalytic Reduction – избирательная каталитическая

нейтрализация). При наличии системы EGR уже необходимо применять масла LE (Low Emission – масла с низким уровнем выброса вредных веществ).

Несмотря на то, что универсальные масла имеют свои преимущества, применение одного масла во всех перечисленных системах не является самым лучшим решением для техники, так как принципы работы двигателя, трансмиссии и гидравлической системы различаются. Универсальное масло – это компромиссное решение. Масло же, которое разработано для определенной системы, учитывает ее особенности и таким образом оптимально решает поставленные перед ним задачи.

Двигатели, трансмиссии и гидравлические системы – это системы закрытого типа. Попадание смазочного материала в окружающую среду при его целесообразном использовании сведено к минимуму. Особое внимание необходимо уделить герметичности агрегата. Важно своевременное техническое обслуживание и ремонт, а также компетентно выполненная замена масла. Отработанное масло должно утилизироваться в соответствии с законом, регулирующим его переработку.

## Стандарты качества

Общепринятые классы мощности разработаны только для моторных и трансмиссионных масел (напр., API). Остальные требования к качеству ввели производители транспортных средств и оборудования. Наиболее требуемые стандарты качества приведены в таблице ниже.

### Обзор стандартов качества

	STOU	UTTO
<b>Вязкость</b>	SAE 10W-30 SAE 10W-30	Летом SAE 10W-30 Зимой SAE 5W-20
<b>Дизельные двигатели<sup>2)</sup></b>	API CD/CE/SF <sup>1)</sup> CCMC D4 <sup>2)</sup>	
<b>Трансмиссии/мокрые тормоза</b>	API GL-4	
	Massey-Ferguson	
	M1139	M1141/M1135
	New Holland (Ford)	
	M2C159B/C	FNHA-2-C-201.00 (≈ M2C134)
	John Deere	
	J27	J20C/D
	Caterpillar TO-2 <sup>1)</sup>	
	Allison C4	Allison C4
<b>Гидравлические системы</b>	Vickers Vane Pump	
	Denison HF2	Denison HFO
	Vickers Sheet I-286-S	

Прочие дополнительные стандарты качества есть также у фирм Case, Fendt, Fiat, Steyr, ZF Friedrichshafen AG и т.д.

<sup>1)</sup> API CD, CE, SF, CCMC D4, Caterpillar TO-2 – устарели (вышли из употребления)

<sup>2)</sup> Минимальный стандарт API CF или CF-4 или ACEA E2 устарел.

*Источник: LUBRIZOL Ready Reference for Lubricants and Fuels*

*Перевод статьи «Vali õige õli», опубликованной 20.02.2014 в спецвыпуске Maatajandus г-зеты Maaleht.*