



ЛУКОЙЛ

**Опыт импортозамещения
смазочных материалов
в современной с/х технике**



ГИДРОТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА





JOHN DEERE



MASSEY FERGUSON®

MacDon™

FENDT

Challenger

CASE II
AGRICULTURE

bühler
VERSATILE

Руководство по эксплуатации техники John Deere

Топливо, смазки и охл

Масло для корпуса моста МППК и ступицы колеса

Подбор масла нужной вязкости производится в зависимости от диапазона ожидаемых температур в период до очередной замены масла.

Предпочтительно применять следующие марки масла:

- John Deere HY-GARD®
- Низковязкозные John Deere Low Viscosity HY-GARD®

Другие марки масла можно применять, если они соответствуют одной или нескольким из следующих спецификаций:

- John Deere Standard JDM J20C
- John Deere Standard JDM J20D

Если требуется пользоваться жидкостями, которые разлагаются биологически, то выбор следует делать в пользу марки:

John Deere BIO-HY-GARD™



LLK-International
Malaya Yakimanka 6
Moscow
Russia

Reference: LUKOIL VERSO

5th September 2013

Dear Mr Kalmantaev

HiTEC® is a high quality
Highway machinery.

LUKOIL VERSO, where properly formulated with appropriate quality base stocks, is suitable for use when following specifications are recommended or referred;

UTTO Performance	
Massey Ferguson	M1135, M1143
John Deere	J20C
Ford	M2C 134D, M2C 86B
CNH	MAT 3525
New Holland	NH410B, NH420A
Fiat	AF 87
Allison	C4
API	GL-4

UTTO Performance	Hydraulic Performance
Massey Ferguson M1135, M1143	Sperry Vickers/Eaton I-280-S & M2950S
John Deere J20C	Sauer Sunstrand/Danfoss Hydro Static Trans Fluid
Ford M2C 134D, M2C 86B	Denison UTTO (pump only) HF-0, HF-1, HF-2
CNH MAT 3525	
New Holland NH410B, NH420A	
Fiat AF 87	
Allison C4	
API GL-4	

HiTEC® has been carefully balanced to provide cost effective formulations. It offers strong performance against key OEM requirements, but also provides some unique features including superior friction durability and advanced final drive protection.

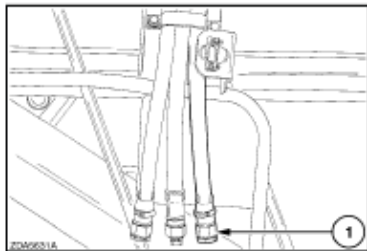


Chris Clarkson
Customer Technical Service Representative
Afton Chemical Ltd.

Руководство по эксплуатации техники New Holland

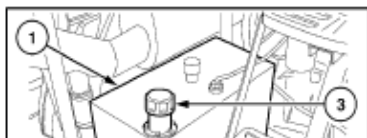
РАЗДЕЛ 4 – СМАЗКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

18. Установить на место и затянуть сливную пробку шланга 1.



71

19. Залить гидравлическую жидкость в емкость через заливную горловину 3 до максимального уровня. Уровень проверяется в смотровом окне 2.



20. Запустить двигатель. Двигатель должен проработать в режиме холостых оборотов в течение пяти минут. Установить нейтральную передачу, выключить трансмиссионный тормоз (если есть), медленно нажать на педаль тормоза, чтобы вернуть ее в исходное положение.

21. Проверить смотровое окно. Уровень должен быть между метками.

В системе может быть использована жидкость AMBRA MULTI G, NH410B или другая жидкость соответствующая спецификации

- M2C 134-D

Вместимость системы

Вместимость емкости: 50 л
Вместимость системы: 90 л

Спецификация гидравлической жидкости

В системе применяется жидкость AMBRA HYDROSYSTEM 46 (ISO VG 46) или аналогичная соответствующая требованиям стандартов.

- DIN 51524 PART 2
- ISO VG-46

В системе может быть использована жидкость AMBRA MULTI G, NH410B или другая жидкость соответствующая спецификации

- M2C 134-D

На заводе-изготовителе емкость заправляется гидравлической жидкостью AMBRA HYDROSYSTEM 46 HV, NH646H. Данная жидкость имеет повышенный коэффициент вязкости, что позволяет использовать ее при пониженной температуре.

ВАЖНО: качество и чистота гидравлической жидкости имеют наивысший приоритет. Данные параметры определяют работоспособность и долговечность гидросистемы и ее компонентов. Использование гидравлической жидкости отличной от указанной в спецификации может привести к повреждению и выходу системы из строя. Использование гидравлической жидкости отличной от указанной в спецификации, аннулирует гарантийные обязательства завода-изготовителя перед покупателем.



LLK-International
Malaya Yakimanka 6
Moscow
Russia

Reference: LUKOIL VERSO

5th September 2013

Dear Mr Kalmantaev

HiTEC® is a high quality
Highway machinery.

UTTO Performance

Massey Ferguson	M1135, M1143
John Deere	J20C
Ford	M2C 134D, M2C 86B
CNH	MAT 3525
New Holland	NH410B, NH420A
Fiat	AF 87
Allison	C4
API	GL-4

LUKOIL VERSO, where properly formulated with appropriate quality base stocks, is suitable for use when following specifications are recommended or referred;

UTTO Performance		Hydraulic Performance	
Massey Ferguson	M1135, M1143	Sperry Vickers/Eaton	I-280-S & M2950S
John Deere	J20C	Sauer Sunstrand/Danfoss	Hydro Static Trans Fluid
Ford	M2C 134D, M2C 86B	Denison UTTO (pump only)	HF-0, HF-1, HF-2
CNH	MAT 3525		
New Holland	NH410B, NH420A		
Fiat	AF 87		
Allison	C4		
API	GL-4		

HiTEC® has been carefully balanced to provide cost effective formulations. It offers strong performance against key OEM requirements, but also provides some unique features including superior friction durability and advanced final drive protection.

C. Clarkson

Chris Clarkson
Customer Technical Service Representative
Afton Chemical Ltd.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	 ЛУКОЙЛ Версо 10W - 30	 HY – GARD J20C JOHN DEERE	 AMBRA Multi G NEW HOLLAND	 AGRISHIFT GA 12
Вязкость 40 °С, сСт	72	71,1	70	69
Вязкость 100 °С, сСт	10,7	11,8	10,5	10,5
Температура застывания, °С	- 40	- 36	- 40	-39
Плотность 15 °С, кг/м³	870	885	885	875

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ЛУКОЙЛ Версо 10W - 30	AGRIFARM UTTO MP	Spirax S4 TXM 10W-30	G-Special UTTO 10W-30	Mobilfluid 424
Вязкость при 40 °C, сСт	72	68	60	56	55
Вязкость при 100 °C, сСт	10,7	9,3	9,4	9,5	9,3
Температура застывания, °C	- 40	- 42	- 42	- 36	- 42

СМЕШИВАЕМОСТЬ ЛУКОЙЛ ВЕРСО 10W - 30



Самая качественная смазка
ООО "ПЛК-Интернешнл"

ЛУКОЙЛ

Экспертно-аналитическая лаборатория

Корпоративный адрес: 119180, г. Москва, Малый Родинка, д.8
Почтовый адрес: 625030, Тюменская область, Тюменский район, р.п. Боровицкий, ул. Чернышова, 9

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №166

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Заявка №	851-7
Потребитель	ООО «СПК «Бурлукский»
Наименование смазочного материала	ЛУКОЙЛ ВЕРСО SAE 10W-30, HY-GARD и их смеси
Место применения	-

- ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:** Проверить совместимость масел в различных соотношениях их смесей, при длительном воздействии высокой температуры.
- УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ:** Сухой тест - смеси двух масел в соотношении 90:10, 50:50, 10:90, выдерживаются в термостате при температуре 100°C в течение 7 дней.
- РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ:** Результатом испытаний будет являться визуальная оценка смеси масел после термостатирования на предмет изменения цвета, возможного выпадения осадка, а также определение основных физико-химических характеристик исходных масел и смесей.

Таблица 1 Основные физико-химические характеристики исходных масел и их смесей

Показатель	Единицы измерения	МД на метод испытания	ЛУКОЙЛ ВЕРСО SAE 10W-30	HY-GARD	Л : Н 10 : 90	Л : Н 50 : 50	Л : Н 90 : 10
Вязкость кинематическая при 40°C	мм²/с	ГОСТ 33	71,97	50,64	50,53	57,97	66,89
Вязкость кинематическая при 100°C	мм²/с	ГОСТ 33	10,67	7,595	7,874	8,945	10,12
Индекс вязкости	-	ГОСТ 26371	138	114	124	132	136
Щелочное число	мг. КОН/1 г.	ГОСТ 11362	8,47	9,268	9,113	8,716	8,463
Кислотное число	мг. КОН/1 г.	ГОСТ 11362	3,419	2,308	2,097	2,58	2,804
Содержание элементов присадок							
фосфор	% масс.	ASTM D 6481	0,144	0,119	0,122	0,125	0,131
сера			0,734	0,662	0,664	0,670	0,680
кальций			0,361	0,333	0,333	0,330	0,330
цинк			0,150	0,149	0,147	0,142	0,140

4. КОММЕНТАРИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В объеме испытаний основные физико-химические характеристики исходных масел схожи. В смесях вязкостные характеристики распределены пропорционально содержанию исходных масел. После сухого теста смеси прозрачны, выпадения осадка не наблюдается. На основании полученных данных, можно сделать вывод о том, что без риска ухудшения эксплуатационных свойств можно производить взаимный долив протестированных масел или полную замену одного на другое без промывки масляной системы.

4. КОММЕНТАРИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В объеме испытаний основные физико-химические характеристики исходных масел схожи. В смесях вязкостные характеристики распределены пропорционально содержанию исходных масел. После сухого теста смеси прозрачны, выпадения осадка не наблюдается. На основании полученных данных, можно сделать вывод о том, что без риска ухудшения эксплуатационных свойств можно производить взаимный долив протестированных масел или полную замену одного на другое без промывки масляной системы.

