



МОТОРНЫЕ МАСЛА:

<u>TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40</u>	<u>стр. 8</u>
<u>TERRION ENGINE PREMIUM K 15W-40</u>	<u>стр. 10</u>
<u>TERRION ENGINE R SAE 10W-40</u>	<u>стр. 12</u>
<u>TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40</u>	<u>стр. 14</u>
<u>TERRION ENGINE ST</u>	<u>стр. 16</u>
<u>TERRION ENGINE BS</u>	<u>стр. 18</u>
<u>SECOND LIFE UNIVERSAL SAE 15W-40</u>	<u>стр. 20</u>
<u>SECOND LIFE TURBO</u>	<u>стр. 21</u>
<u>SECOND LIFE LOW BOOST</u>	<u>стр. 22</u>



ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРОТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА:

<u>TERRION MULTI SAE 10W-40</u>	<u>стр. 26</u>
<u>TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30</u>	<u>стр. 28</u>
<u>TERRION ATF ST</u>	<u>стр. 30</u>
<u>TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90</u>	<u>стр. 32</u>
<u>TERRION GEAR GL-4</u>	<u>стр. 34</u>
<u>TERRION GEAR GL-5</u>	<u>стр. 36</u>
<u>TERRION GEAR LS</u>	<u>стр. 38</u>
<u>SECOND LIFE TRANSMISSION HD</u>	<u>стр. 40</u>
<u>SECOND LIFE TRANSMISSION GL-3</u>	<u>стр. 42</u>



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА:

<u>TERRION HYDRAULIC REG</u>	<u>стр. 45</u>
<u>TERRION HYDRAULIC ST</u>	<u>стр. 47</u>
<u>SECOND LIFE MГE-46B</u>	<u>стр. 49</u>
<u>SECOND LIFE BMГЗ</u>	<u>стр. 50</u>



ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ:

<u>TERRION GREASE STANDART</u>	<u>стр. 53</u>
<u>TERRION GREASE REGULAR EP</u>	<u>стр. 54</u>
<u>TERRION GREASE REGULAR HD EP</u>	<u>стр. 55</u>
<u>TERRION GREASE PREMIUM EP</u>	<u>стр. 56</u>
<u>TERRION GREASE SUPER EP-2</u>	<u>стр. 57</u>



ОХЛАЖДАЮЩИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ:

<u>TERRION BRAKE FLUID DOT-4</u>	<u>стр. 59</u>
<u>TERRION COOLANT REGULAR-40</u>	<u>стр. 61</u>
<u>TERRION COOLANT PREMIUM-40</u>	<u>стр. 62</u>
<u>SECOND LIFE ТОСОЛ 40</u>	<u>стр. 63</u>

TERRION



МОТОРНЫЕ МАСЛА



СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

КЛАССИФИКАЦИЯ **API** ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

CK-4 Класс введен в 2016 году, базируется на стандарте API CJ-4 с улучшенными антиокислительными свойствами, стойкостью к сдвигу и деаэрационным свойствам. Моторное масло отвечает всем современным экологическим нормам и совместимо с сажевыми фильтрами (DPF).

CJ-4 Класс введен в 2006 году. Разработан в соответствии с самыми жесткими экологическими нормами по токсичности выхлопных газов, в том числе по совместимости с сажевыми фильтрами (DPF). Требует применения топлива с содержанием серы не более 0,0015 % масс. (15 ppm). Обеспечивает как оптимальную защиту сажевых фильтров и каталитических систем от деактивации, так и высокий уровень защиты двигателя от износа и отложений.

CI-4 Класс введен в 2002 году. Предназначен для современных тяжелонагруженных дизельных двигателей, отвечающих более жестким требованиям по токсичности выхлопных газов, принятым в 2004 году. Масло совместимо с двигателями, оборудованными системами рециркуляции выхлопных газов (EGR). Обладает отличными диспергирующими, противоизносными и антиокислительными свойствами, которые противостоят негативному воздействию сажи. Допустимо для эксплуатации в двигателях, работающих на топливе с высоким содержанием серы (до 0,5 % масс.).

CH-4 Класс введен в 1998 году. Предназначен для высокоскоростных дизельных двигателей, соответствующих экологическим требованиям по токсичности выхлопных газов, принятым в 1998 году. Обеспечивает высокий уровень защиты от износа и коррозии деталей двигателя, а также высокий уровень стойкости. Совместим с двигателями, работающими на топливе с высоким содержанием серы (до 0,5 % масс.).

CG-4 Класс введен в 1994 году. Предназначен для тяжелонагруженных дизельных двигателей шоссейной и внедорожной техники. Был разработан для двигателей, выполняющих требования по токсичности выхлопных газов, введенные в США в 1994 году.

CF-4 Класс введен в 1990 году. Предназначен для высокоскоростных дизельных двигателей. Масла данного класса имеют высокий уровень свойств по предотвращению образования отложений в цилиндропоршневой группе и обладают увеличенной стойкостью к расходу на угар.

CD Класс введен в 1955 году, на данный момент считается устаревшим. Разработан для дизельных двигателей прошлых поколений (как оборудованных турбонаддувом, так и атмосферных). Предъявляет более высокие требования к защите от нагара и износа по сравнению с предыдущими спецификациями. Не допускается применение в двигателях, выпущенных после 1994 года.

CC Класс введен в 1951 году, на данный момент считается устаревшим. Разработан для дизельных двигателей прошлых поколений (в т. ч. с умеренным турбонаддувом). Не допускается применение в двигателях, выпущенных после 1990 года.

КЛАССИФИКАЦИЯ **ACEA** ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ACEA E6 Масла для тяжелонагруженных дизельных двигателей, производимые по Low-SAPS технологии, отвечающие экологическим нормам до Евро-6 включительно и совместимые с сажевыми фильтрами (DPF). В зависимости от рекомендаций автопроизводителей при нормальных условиях могут эксплуатироваться с увеличенными интервалами замены.

ACEA E9 Масла для тяжелонагруженных дизельных двигателей, производимые по Low-SAPS-технологии, отвечающие экологическим нормам до Евро-6 включительно и совместимые с сажевыми фильтрами (DPF). Применение со стандартными интервалами замены.

ACEA E4 Масла для тяжелонагруженных дизельных двигателей, производимые по Full-SAPS технологии, отвечающие экологическим нормам до Евро-5 включительно (двигатели без сажевых фильтров (DPF)). В зависимости от рекомендаций автопроизводителей при нормальных условиях могут эксплуатироваться с увеличенными интервалами замены.

ACEA E7 Масла для тяжелонагруженных дизельных двигателей, производимые по Full-SAPS-технологии, отвечающие экологическим нормам до Евро-5 включительно (двигатели без сажевых фильтров (DPF)). Применение со стандартными интервалами замены. Заменяют устаревшие классы ACEA E2, E3 и E5.

КЛАССИФИКАЦИЯ JASO ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

JASO DH-1 Японский класс масел для дизельных двигателей грузовых автомобилей, предусматривающий профилактику износа, защиту от коррозии, имеющий стойкость к окислению и негативному воздействию сажи. Рекомендуется для двигателей, не оборудованных сажевыми фильтрами (DPF). Допустима эксплуатация в двигателе, работающем на топливе с содержанием серы свыше 0,05 %

JASO DH-2 Японский класс масел для дизельных двигателей грузовых автомобилей, оснащенных такими системами доочистки выхлопных газов, как сажевые фильтры (DPF) и катализаторы. Соответствует классу JASO DH-1 по требованиям защиты двигателя от износа, отложений, коррозии и воздействия сажи.

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ CATERPILLAR

ECF-3 Моторные масла с пониженной зольностью для самых современных двигателей Caterpillar. Совместимы с сажевыми фильтрами (DPF). Базируются на требованиях API CJ-4, плюс дополнительные тесты Caterpillar.

ECF-2 Класс моторных масел для техники Caterpillar. Базируется на требованиях API CI-4, плюс дополнительные тесты на двигателях Caterpillar.

ECF-1a Класс моторных масел для техники Caterpillar. Базируется на требованиях API CH-4, плюс дополнительные тесты Caterpillar.

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ CUMMINS

CES 20086 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, оборудованных системами рециркуляции выхлопных газов EGR. Совместимы с сажевыми фильтрами (DPF). Основан на требованиях API CK-4, плюс дополнительные тесты Cummins.

CES 20081 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, оборудованных системой рециркуляции выхлопных газов EGR. Совместимы с сажевыми фильтрами (DPF). Основан на требованиях API CJ-4, плюс дополнительные тесты Cummins.

CES 20078 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, оборудованных системой рециркуляции выхлопных газов EGR. Основан на требованиях API CI-4, плюс дополнительные тесты Cummins.

CES 20077 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, не оборудованных системой рециркуляции выхлопных газов EGR, работающих в сложных условиях за пределами Северной Америки. Основан на требованиях ACEA E7, плюс дополнительные тесты Cummins.

CES 20076 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, не оборудованных системой рециркуляции выхлопных газов EGR. Основан на требованиях API CH-4, плюс дополнительные тесты Cummins.

CES 20076 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей, не оборудованных системой рециркуляции выхлопных газов EGR. Основан на требованиях API CH-4, плюс дополнительные тесты Cummins.

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ DEUTZ

DQC IV LA Малозольные масла для дизельных двигателей UHPD. В некоторых случаях — более высокие требования по сравнению с ACEA для двигателей с закрытой системой вентиляции картера и усиленная термическая стабильность в условиях высокой тепловой нагрузки.

DQC IV Масла для дизельных двигателей UHPD с высокими эксплуатационными характеристиками, с закрытой системой вентиляции картера и/или высокой тепловой нагрузкой.

DQC III Масла для двигателей с высокими эксплуатационными характеристиками, с закрытой системой вентиляции картера и/или высокой тепловой нагрузкой.

DQC II Масла стандартного качества со стандартными интервалами замены для двигателей с открытой вентиляцией картера. Отвечают требованиям ACEA E7, а также API CH-4 и выше.

DQC I Масла стандартного качества с сокращенным интервалом замены. Отвечают требованиям ACEA E2 и API CF.

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ **MAN**

MAN 271 Стандарт определяет минимальные требования лабораторных и стендовых испытаний для дизельных двигателей конструкции Nuremberg с турбонаддувом и без. Уровень качества соответствует требованиям MIL-L-2104C/MIL-L-46152A, ACEA E2, API CD/SE и охватывает масла степеней SAE 10W-40, 15W-40 и 20W-50. Интервалы замены масла — в зависимости от типа двигателя — от 20 000 до 45 000 км.

MAN 3275 (QC 13-017) Высококачественные масла для дизельных двигателей (SHPD). По требованиям инструкции "MAN" M 3275, уровень качества этих масел значительно превосходит качество масел, соответствующих стандартам MAN 270 и MAN 271. Масла SHPD (Super High Performance Diesel) проявляют значительно лучшие свойства в отношении чистоты поршней, уменьшения износа деталей и резерва мощности в двигателях с турбонаддувом и предназначены для новых дизельных двигателей - Euro 1 и Euro 2. Допускается применение этих масел без турбонаддува. Минимальный уровень требований - ACEA E3.

MAN 3275-1 Масла класса SHPD для всех дизельных двигателей с удлинённым интервалом замены. Соответствуют ACEA E7. Интервал между заменами масла 45 000-60 000 км.

MAN 3277 Спецификация масел дизельных двигателей от 18/09/96. Соответствует требованиям MB 228.5. Ставится цель достижение замены масла через 80 000 км пробега, при магистральных режимах или 45 000-60 000 км при отсутствии специального промежуточного фильтра масла. Минимальный уровень требований — выше чем ACEA E3.

MAN 3477 Моторное масло для грузовиков для соответствия Нормам Евро-4. С системой CRT. Для данных масел предусмотрено 400-часовое испытание в полноразмерном дизеле D2876 LF04. Требования могут быть выполнены только при условии оборудования автомобилей каталитическими дожигателями CO и CH, сажевыми фильтрами и нейтрализаторами NOx. Главные отличия новой спецификации заключаются в том, что в 2 раза (с 2 до 1%) снижена разрешенная сульфатная зольность, введено нормирование содержания фосфора и серы (не более 0,08 и 0,30% соответственно).

MAN M 3575 Масло подходит для всех четырехтактных дизельных двигателей грузовых автомобилей, оснащенных или не оснащенных катализатором (например, SCR) или сажевым фильтром. Масло соответствует большинству требований, предъявляемых к производителям в Америке и Европе, и подходит для использования в двигателях прошлых поколений (Euro III и Euro IV). Специально разработанный более низкий коэффициент вязкости призван обеспечивать меньший расход топлива (является маловязким).

MAN 3677 Допуск, который пришел на замену 3477. MAN рекомендует использовать масла отвечающие данному стандарту в двигателях EURO6 с предварительной очисткой выхлопа, включая системы нейтрализации(SCR), рециркуляции выхлопных газов(EGR) и сажевым фильтром(DPF). Использование масел данной спецификации позволяет увеличить интервалы замены масла до 100 тыс. км. а интервал обслуживания DPF фильтра - до 500 тыс. км. Все масла данного стандарта могут использоваться в двигателях где требуется масло с допуском M3477.

СПЕЦИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ **MERCEDES-BENZ**

MB-228.51 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей Mercedes-Benz, оборудованных системами очистки выхлопных газов (в т. ч. DPF). Возможна эксплуатация с увеличенным интервалом замены (в зависимости от условий эксплуатации). Базируется на требованиях ACEA E6, плюс дополнительные испытания MB.

MB-228.31 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей Mercedes-Benz, оборудованных системами очистки выхлопных газов (в т. ч. DPF). Стандартный интервал замены. Базируется на требованиях ACEA E9 и API CJ-4, плюс дополнительные испытания MB.

MB-228.5 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей Mercedes-Benz класса UHPD. Возможна эксплуатация с увеличенным интервалом замены (в зависимости от условий эксплуатации). Базируется на требованиях ACEA E4, плюс дополнительные испытания MB.

MB-228.3 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей Mercedes-Benz класса SHPD со стандартным интервалом замены. Базируется на требованиях ACEA E7, плюс дополнительные испытания MB.

MB-228.1 Стандарт масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей Mercedes-Benz. Отвечает требованиям ACEA E2, плюс дополнительные испытания MB.

API/ACEA

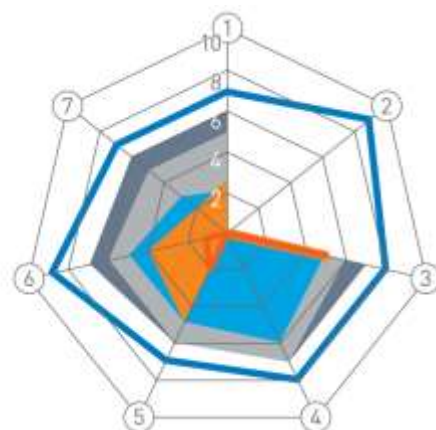
	Вязкость по SAE	API								ACEA			
		CC	CD	CF-4	CG-4	CH-4	CI-4	CJ-4	CK-4	E9	E7	E4	E6
TERRION ENGINE PREMIUM K 15W-40	15W-40						+	+	=	=	=		
TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40	10W-40			+	+	+	=				=	=	
TERRION ENGINE R 10W-40	10W-40			+	+	+	=				=		
TERRION ENGINE R+ 15W-40	15W-40				+	+	=				=	=	
TERRION ENGINE ST	10W-40			+	+	=							
	15W-40			+	+	=					=		
TERRION ENGINE BS	10W-40	+	+	=									
	15W-40	+	+	=									
SECOND LIFE UNIVERSAL SAE 15W-40	15W-40	+	=										
SECOND LIFE TURBO-S	30	+	=										
SECOND LIFE TURBO-W	20	+	=										
SECOND LIFE LOW BOOST-S	40	=											

соответствует = превосходит +

Сравнение спецификаций API

● CK-4 ● CJ-4 ● CI-4 ● CH-4 ● CG-4 ● CF-4 ● CD

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Защита от полировки гильзы цилиндра | ④ Предотвращение загущения от окисления |
| ② Совместимость с сажевыми фильтрами | ⑤ Защита от высокотемпературных отложений |
| ③ Защита от коррозии | ⑥ Защита от воздействия сажи |
| | ⑦ Противоизносные свойства |





TERRION ENGINE PREMIUM K SAE 15W-40



Синтетические
масла



Синтетические
технологии



Системы
рециркуляции выхлопных
газов



Системы
нейтрализации отработавших
газов



Сажевые фильтры



Среднее содержание
серы, фосфора, золы



Низкое содержание серы,
фосфора, золы



Евро-5,6

TERRION ENGINE PREMIUM K SAE 15W-40 – всесезонное синтетическое моторное масло с пониженным содержанием серы, фосфора и сульфатной золы. Разработано для самых современных тяжело нагруженных дизельных двигателей американского, европейского и азиатского производства, отвечающих экологическим требованиям Евро-5,6 включительно и оборудованных различными системами снижения токсичности выхлопных газов: EGR (система рециркуляции выхлопных газов), SCR (система нейтрализации отработавших газов) и DPF (сажевые фильтры). Обладают улучшенной стабильностью против окисления.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) американских, европейских и азиатских производителей.
- Предназначены для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом экологического стандарта Евро-5, 6, где необходим уровень эксплуатационных свойств API CK-4, CJ-4 или ACEA E7/E9.
- Предназначены для дизельных двигателей с системами рециркуляции выхлопных газов (EGR), нейтрализации отработавших газов (SCR), с сажевыми фильтрами (DPF).
- Для достижения максимального интервала замены рекомендуется использовать топливо с содержанием серы не более 15 ppm.
- Применимы в газовых двигателях, где рекомендованы продукты уровня API CJ-4.

Преимущества/Потенциальные выгоды:

Адаптивная технология **TERRION ENGINE PREMIUM K SAE 15W-40** с применением высокотехнологичного пакета присадок позволяет обеспечивать эффективную работу двигателя при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Пониженная зольность (Mid-SAPS технологии)	Пониженное содержание серы, фосфора и золы – продление срока службы сажевых фильтров
Высокая термоокислительная стабильность и стойкость к образованию отложений	Сохранение уровня эксплуатационных свойств на всем интервале замены – снижение затрат на обслуживание
Отличные противоизносные свойства	Высочайшая защита деталей двигателя от износа – продление срока службы двигателя до капитального ремонта
Снижение негативного воздействия сажи	Предотвращение загущения масла сажей – сохранение КПД двигателя
Моюще-диспергирующие характеристики	Предотвращает образование отложений и залегания поршневых колец – снижение внеплановых простоев





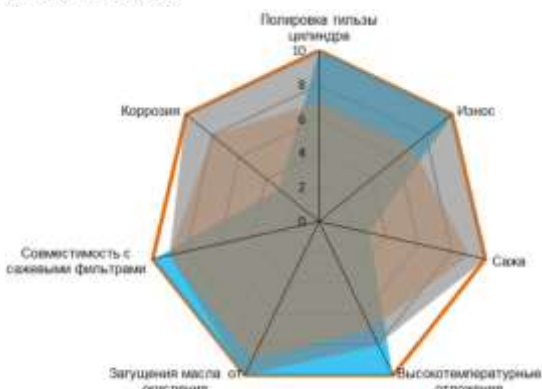
Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с		
при 40 °С	107,4	ASTM D 445
при 100 °С	14,7	ASTM D 445
Индекс вязкости	143	ASTM D 2270
Вязкость динамическая (CCS) при минус 25°С, мПа*с	14500	ASTM D 5293
Температура вспышки в открытом тигле, °С	242	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-40	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м ³	872	ASTM D 1298
Щелочное число, мг КОН/г	9,7	ASTM D 2896

TERRION ENGINE PREMIUM K SAE 15W-40

разработано, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их:

API CK-4, CJ-4; ACEA E7, E9
MB-228.31; MAN M 3775, MAN M 3575
MTU Cat 2.1; Volvo VDS-4,5; Volvo VDS-4
Mack EO-S 4.5; MACK EO-Premium Plus;
Renault Trucks RLD-3
Cummins CES 20081/86
Caterpillar ECF-3, ECF-2; Deutz DQC III-18 LA
Detroit Diesel DDC 93K222, 93K218
JASO DH-2; Ford WSS-M2C171-F1
Allison TES-439



TERRION ENGINE PREMIUM K
SAE 15W-40

MB 228.51

- в 3 раза выше защита от коррозии;
- в 3 раза выше стойкость к воздействию сажи;

API CK-4

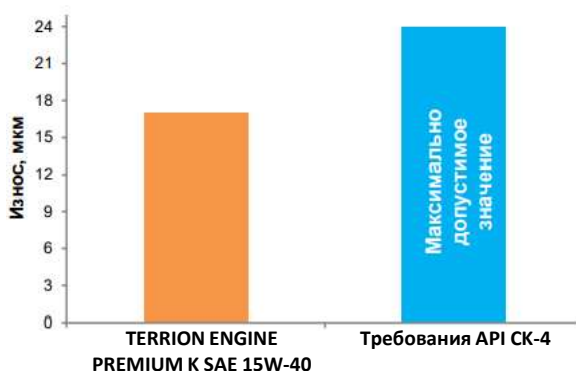
- на 30% лучше защита от износа
- на 30% выше защита от полировки гильзы цилиндра

**VOLVO
VDS-4,5**

- на 20% выше стабильность к образованию отложений
- на 10% лучше совместимость с сажевыми фильтрами

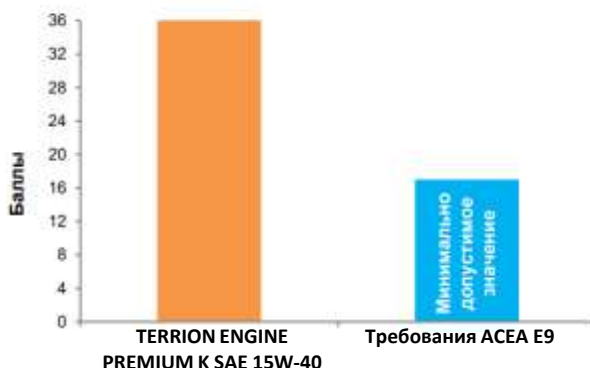
Превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Износ цилиндра



Надежно защищает поверхности металла от износа, сохраняя срок службы двигателя.

Чистота поршней



Обладает высокими моющими свойствами, предотвращает образование отложений и залегания поршневых колец..





TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40



Двигатель с турбонаддувом



До Евро-5 включительно



Масла с увеличенным интервалом замены



Синтетическое масло



Отличные нейтрализующие свойства



Системы рециркуляции отработавших газов



Системы нейтрализации отработавших газов



Стойкость к высокотемпературным отложениям

TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40

— всесезонное синтетическое моторное масло класса UHPD (Ultra High Performance Diesel) с увеличенным интервалом замены. Предназначено для европейских и других тяжело нагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом, отвечающих экологическим требованиям до Евро-5 (включительно) без сажевых фильтров (DPF). Разработано в соответствии с требованиями производителей, в том числе Scania (включая двигатели Евро-6), MB, MAN, Volvo, Renault.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских и других производителей.
- Предназначено для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом экологического стандарта до Евро-5 включительно, где необходим уровень эксплуатационных свойств ACEA E4/E7.
- Предназначено для дизельных двигателей с системами рециркуляции выхлопных газов (EGR) и нейтрализации отработавших газов (SCR).
- Дизельные двигатели производства Scania (включая Евро-6).

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40** с применением высокотехнологичного пакета присадок позволяет обеспечивать эффективную работу двигателя при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Отличные нейтрализующие свойства	Возможность продления интервалов замены – сокращение расходов на смазочный материал
Высокие моющие свойства	Минимизация образования отложений на деталях двигателя – снижение вероятности внеплановых простоев
Превосходная защита от износа	Образование защитных слоев на поверхности рабочих деталей – максимальный межремонтный пробег
Термоокислительная стабильность	Сохранение эксплуатационных свойств масла в условиях высоких температур – максимальный интервал замены
Стабильность вязкостных характеристик	Эффективное смазывание в процессе эксплуатации – продолжительная безотказная работа двигателя

Уровень свойств

API CI-4; ACEA E4/E7; MB-Approval 228.5; Cummins CES 20078; MAN M 3277/ M 3377; MACK EO-N; Volvo VDS-3; Deutz DQC IV; Renault Trucks RLD-2; MTU Cat.3; ПАО "Автодизель" (ЯМЗ); ПАО «ТМЗ»; MACK EO-M Plus; Global DHD-1 ; Detroit Diesel DDC 93K215; Renault Trucks RXD; Komatsu; DAF Extended Drain; Deutz DQC III-18; Cummins CES 20072; Scania LDF-3



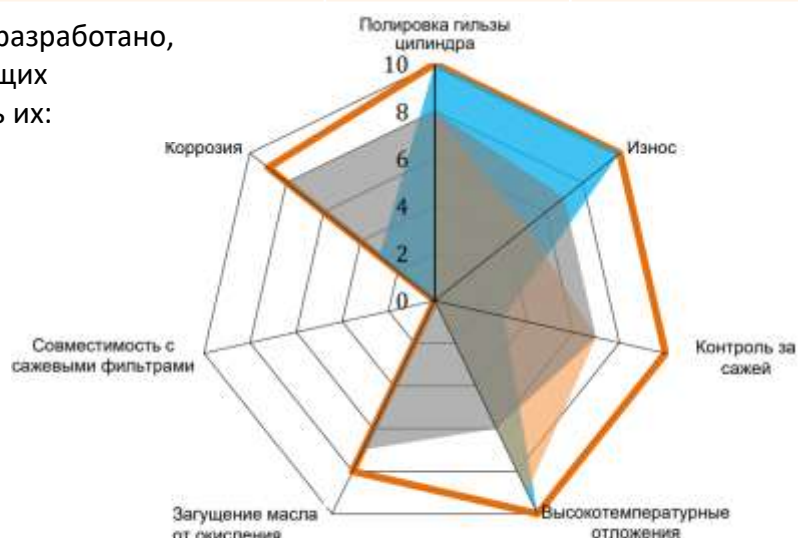


Типичные физико-химические характеристики

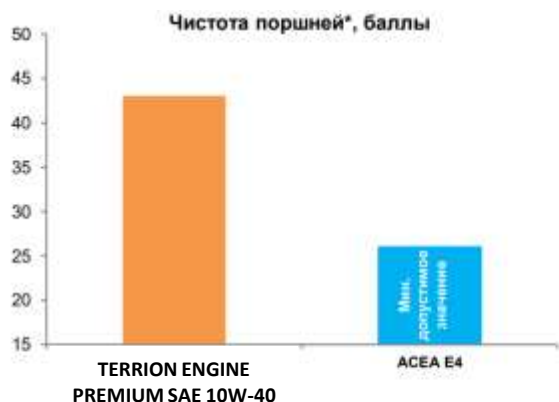
Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C	92,3	ASTM D 445
при 100 °C	14,1	ASTM D 445
Индекс вязкости	164	ASTM D 2270
Вязкость динамическая (CCS) при минус 25°C, мПа*с	6000	ASTM D 5293
Температура вспышки в открытом тигле, °C	236	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-40	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	866	ASTM D 1298
Щелочное число, мг КОН/г	16,0	ASTM D 2896

TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40 разработано, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их:

- MB 228.5**
 - превосходит по предотвращению загущения масла в присутствии сажи;
 - улучшенная защита от коррозии;
- MAN 3277**
 - на 25% меньше полировка гильзы цилиндра;
 - выше защита от износа;
- Volvo VDS-3**
 - снижение негативного воздействия сажи на масло и двигатель;
 - на 15% выше стойкость к окислению.



TERRION ENGINE PREMIUM SAE 10W-40 ■ MB 228.5 ■ MAN 3277 ■ Volvo VDS-3



Благодаря отличной стабильности к формированию высокотемпературных отложений минимизированы риски внеплановых простоев – экономия денежных средств.



Более эффективная защита от износа при различных режимах работы позволяет увеличивать срок службы рабочих деталей двигателя.

*Тест OM501LA (CEC L-101-09); **Тест OM646LA (CEC L-99-08)





TERRION ENGINE R SAE 10W-40



TERRION ENGINE R SAE 10W-40 – всесезонное моторное масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) на полусинтетической основе. Разработано для европейских, американских, азиатских тяжелонагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом, отвечающих экологическим требованиям до Евро-4 (включительно). Обладает высокой стабильностью против формирования отложений и защитой от износа.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских, азиатских производителей.
- Предназначены для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом экологического класса до Евро-4 включительно, где необходим уровень эксплуатационных свойств API CI-4 или ниже.
- Совместимы с системами снижения токсичности отработавших газов SCR, EGR (в соответствии с требованиями ACEA E7).
- В бензиновых двигателях, где необходим уровень эксплуатационных свойств API SL.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ENGINE R SAE 10W-40** с применением высокотехнологичного пакета присадок позволяет обеспечивать эффективную работу двигателя при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокий запас щелочного числа	Нейтрализация кислот, образующихся в камере сгорания – снижение затрат на обслуживание
Стабильная масляная пленка	Надежное смазывание деталей двигателя – сохранение ресурса двигателя
Стойкость к окислению	Сохранение свойств масла на всем интервале замены – уменьшение внеплановых простоев
Отличные низкотемпературные свойства	Легкий запуск двигателя при низких температурах – снижение износа при пуске
Высокие моющие свойства	Детали конструкции более чистые – снижение затрат на эксплуатацию

Уровень свойств

API CI-4/SL; ACEA E7; MB-Approval 228.3; Volvo VDS-3; Mack EO-N; MTU Cat.2; Cummins CES 20078; Renault Trucks RLD-2; Deutz DQC III-18; OJSC “Autodiesel” (YaMZ); OJSC “TMZ”; OJSC “KAMAZ”; Caterpillar ECF-1a/2; Mack EO-M Plus; MAN M 3275-1; Detroit Diesel DDC 93K215; Cummins CES 20076/77; Komatsu; Global DHD-1





Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C при 100 °C	102,2 15	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	155	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	231	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-40	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	875	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,35	ASTM D 874
Щелочное число, мг КОН/г	11,8	ASTM D 2896

TERRION ENGINE R SAE 10W-40 разработано, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их:

- MB 228.3
 - уменьшение негативного воздействия сажи
 - улучшена защита от коррозии;
- API CI-4
 - на 15% более высокая защита от износа
 - меньше отложений в цилиндро-поршневой группе
- Volvo VDS-3
 - на 15% выше стойкость к окислению
 - на 15% лучше защита от негативного воздействия сажевых частиц

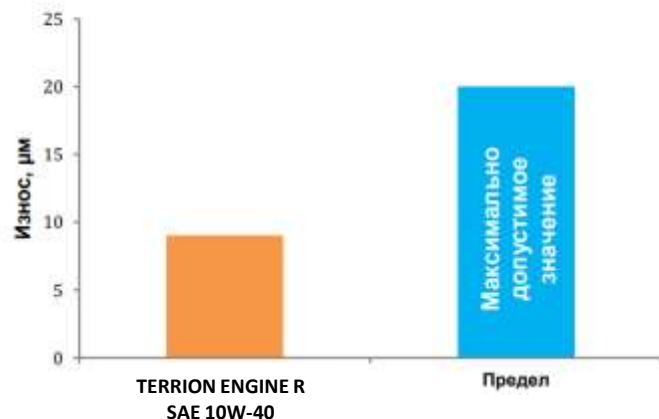
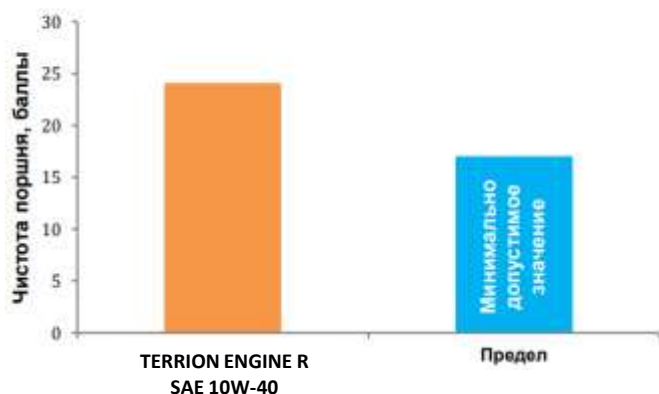


TERRION ENGINE R SAE 10W-40

■ MB 228.3 ■ API CI-4 ■ Volvo VDS-3

Износ цилиндров**

Стабильность к высокотемпературным отложениям*



Отличные моющие свойства **TERRION ENGINE R SAE 10W-40** позволяют минимизировать образование отложений в цилиндро-поршневой группе.

TERRION ENGINE R SAE 10W-40 демонстрирует высокую защиту от износа поверхности гильз цилиндров, сохраняя срок службы двигателя.





TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40



Двигатель с турбонаддувом



До Евро-4,5 включительно



Системы рециркуляции отработавших газов



Системы нейтрализации отработавших газов



Отличные диспергирующие свойства



Высокая чистота двигателя



Защита от коррозии



Полусинтетические масла

TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40 – всесезонное моторное масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) на полусинтетической основе. Разработано для европейских, американских, азиатских тяжелонагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом, отвечающих экологическим требованиям до Евро-4 (включительно). Обладает высокой стабильностью против формирования отложений и защитой от износа.

Применение



- Для внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских, азиатских производителей и некоторой шоссейной.
- Предназначено для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом экологического класса до Евро-4,5 включительно, где необходим уровень эксплуатационных свойств API CI-4 или ниже.
- Совместимы с системами снижения токсичности отработавших газов SCR, EGR (в соответствии с требованиями ACEA E7).
- В бензиновых двигателях, где необходим уровень эксплуатационных свойств API SL.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40** с применением высокотехнологичного пакета присадок позволяет обеспечивать эффективную работу двигателя при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокая стабильность против окисления	Сохранение свойств масла в процессе эксплуатации – увеличение интервала замены, снижение затрат
Отличные моюще-диспергирующие свойства	Минимизация образования отложений на деталях двигателя – снижение затрат на ремонт двигателя
Запас щелочного числа	Защита деталей от коррозии – сохранение максимального ресурса двигателя
Снижение негативного воздействия сажи	Меньшее загущение масла в присутствии сажи – оптимальное давление в системе смазки
Стабильность вязкости масла при высоких температурах	Надежное смазывание при любых режимах работы двигателя – уменьшение внеплановых простоев
Высокие антикоррозионные свойства	Защита элементов конструкции двигателя от коррозии – снижение затрат на запчасти

Уровень свойств

API CI-4/SL, ACEA E7, Caterpillar ECF-1a, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20076, Cummins CES 20077, Cummins CES 20078, Detroit Diesel DDC 93K215, Deutz DQC III-18, JASO DH-1, Komatsu, MACK EO-N, MAN M 3275-1, MB 228.3, MTU Cat. 2, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3, Global DHD-1, ПАО "Автодизель" (ЯМЗ), ПАО "КАМАЗ", ПАО «ТМЗ»



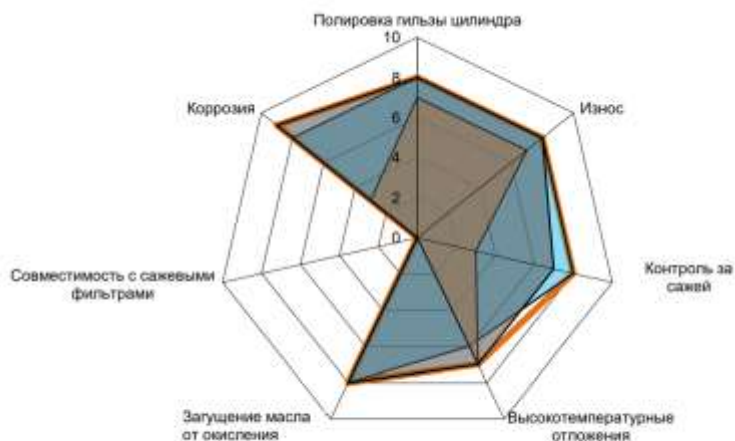


Типичные физико-химические характеристики

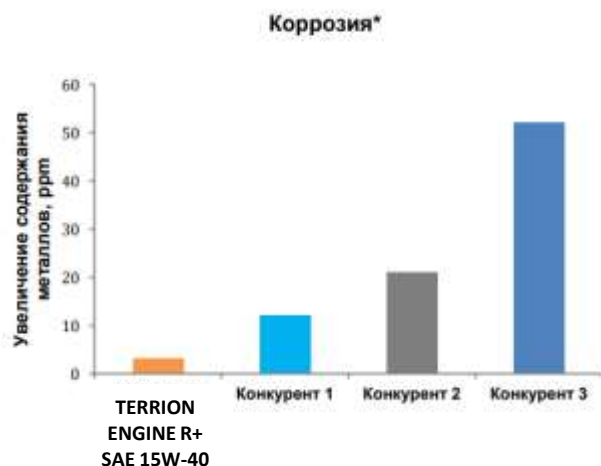
Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C	114	ASTM D 445
при 100 °C	15,2	ASTM D 445
Индекс вязкости	141	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	236	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-39	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	887	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,38	ASTM D 874
Щелочное число, мг KOH/г	12,2	ASTM D 2896

TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40 разработано, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их:

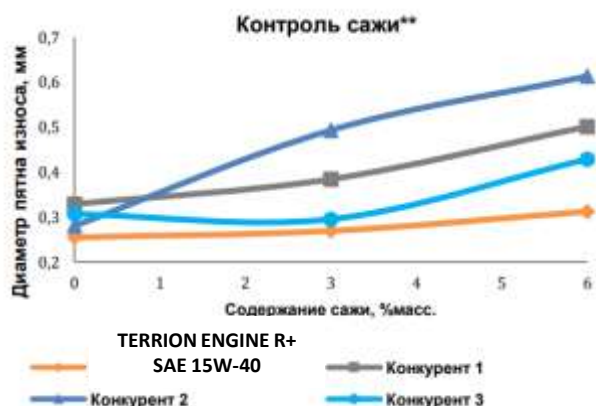
- **MTU Type 2**
 - снижение негативного воздействия сажи;
 - улучшенная защита от коррозии;
- **Cummins CES 20078**
 - на 15% снижает образование высокотемпературных отложений на поршнях;
- **Volvo VDS-3**
 - на 15% меньше негативное воздействие сажи на двигатель.



TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40 Cummins CES 20078 MTU TYPE 2 Volvo VDS-3



Низкая коррозионная активность **TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40** способствует максимизации срока службы вкладышей, сохраняя ресурс двигателя.



Превосходная диспергирующая способность **TERRION ENGINE R+ SAE 15W-40** позволяет осуществлять контроль сажевых отложений, уменьшая износ в цилиндро-поршневой группе.

*Тест Corrosion ASTM D6594; **Тест High Frequency Reciprocating Rig





TERRION ENGINE ST SAE 10W-40, 15W-40



Двигатель с турбонаддувом



До Евро-3 включительно



Нейтрализующие свойства



Высокая чистота двигателя



Полусинтетическое масло (10W-40)



Минеральное масло (15W-40)

TERRION ENGINE ST – всесезонные моторные масла на полусинтетической (10W-40) и минеральной (15W-40) основах. Разработаны для европейских, американских, азиатских тяжело нагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом, отвечающих экологическим требованиям до Евро-3 (включительно). Масла обладают высокими моющими и нейтрализующими свойствами.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских, азиатских производителей.
- Предназначены для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом экологического класса до Евро-3 включительно, где необходим уровень эксплуатационных свойств API CH-4 или ниже.
- В бензиновых двигателях, где необходим уровень эксплуатационных свойств API SL.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ENGINE ST** с использованием современного пакета присадок позволяет обеспечивать высочайшие эксплуатационные свойства.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокие нейтрализующие свойства	Снижение коррозии деталей – поддержание максимального ресурса двигателя
Хорошие диспергирующие свойства	Контроль загрязнений – поддержание давления в системе смазки
Противоизносные характеристики	Высокая защита газораспределительного механизма – максимизация срока службы двигателя
Высокая моющая способность	Защита от образования отложений на деталях двигателя – сохранение КПД двигателя
Стабильность вязкостных свойств	Своевременное поступление масла к трущимся поверхностям – сохранение срока службы двигателя
Высокие антикоррозионные свойства	Защита элементов конструкции двигателя от коррозии – снижение затрат на дополнительные запчасти и ремонт

Уровень свойств

API CH-4/SL; ACEA E7, Cummins CES 20076, Cummins CES 20077, Deutz DQC II, Komatsu, MACK EO-M Plus, MAN M 3275-1, MB 228.3, MTU Cat. 2, Renault Trucks RD, Renault Trucks RD-2, Volvo VDS-2, AAI Д5, ПАО "Автодизель" (ЯМЗ), ПАО "КАМАЗ", ПАО «ТМЗ»





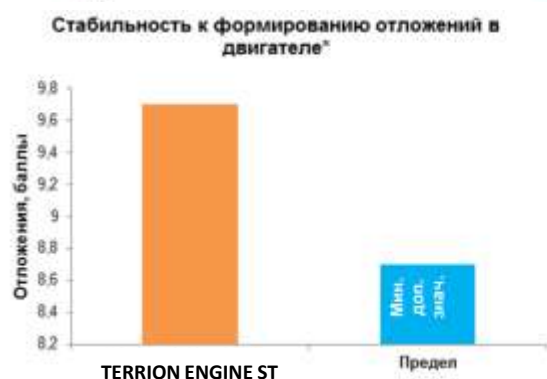
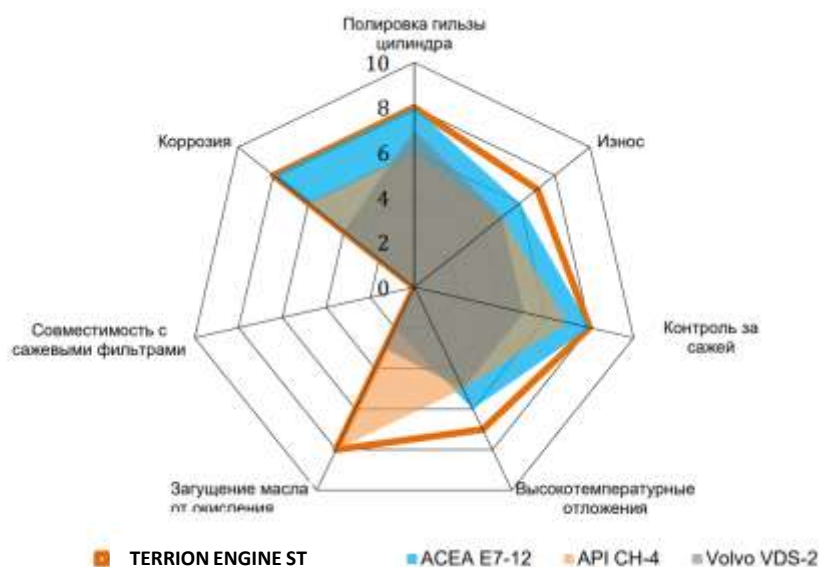
Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение		Метод
	10W-40	15W-40	
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C при 100 °C	100,1 14,8	115,8 15,1	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	154	138	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	233	230	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-40	-36	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	875	887	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,5	1,5	ASTM D 874
Щелочное число, мг KOH/г	11,2	11,2	ASTM D 2896

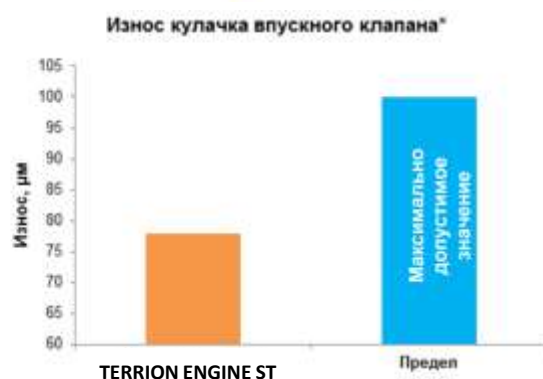
TERRION ENGINE ST

разработаны, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их :

- ACEA E7
 - на 15% эффективней защита от износа
 - на 15% выше чистота двигателя;
- API CH-4
 - на 12% лучше защита от негативного воздействия сажевых частиц
 - выше защита от коррозии
- Volvo VDS-2
 - на 15% выше защита цилиндров от износа
 - меньше отложений в цилиндро-поршневой группе



Благодаря отличным моющим свойствам **TERRION ENGINE ST** образуется меньше отложений, и двигатель поддерживается в чистоте.



TERRION ENGINE ST обладают отличными противоизносными характеристиками, что способствует максимальному сроку эксплуатации двигателя.

*Тест OM 646 DE22LA (CEC-SG-L-099)





TERRION ENGINE BS SAE 10W-40, 15W-40



TERRION ENGINE BS – всесезонные полусинтетическое (10W-40) и минеральное (15W-40) моторные масла. Разработаны для европейских, американских, азиатских тяжело нагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом, отвечающих экологическим требованиям до Евро-2 (включительно). Масла обладают высокой стабильностью к формированию отложений.

Применение



- Для внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) и некоторой шоссейной техники.
- Предназначены для дизельных двигателей с турбонаддувом (или без) экологического класса до Евро-2 включительно, где необходим уровень эксплуатационных свойств API CF-4 или ниже.
- Применимы в гидравлических системах и трансмиссиях мобильной техники, где требуются вязкости SAE 10W и SAE 30.
- В бензиновых двигателях, где необходим уровень эксплуатационных свойств API SG.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ENGINE BS** с использованием улучшенного пакета присадок позволяет обеспечивать эффективную работу двигателя при разных режимах эксплуатации:

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Стабильность против окисления	Уменьшение образования отложений – использование в двигателях с турбонаддувом
Высокие моющие свойства	Уменьшение образования отложений – чистота двигателя, снижение затрат на обслуживание техники
Нейтрализующие характеристики	Нейтрализация продуктов сгорания топлива – возможность эксплуатации на высокосернистом топливе
Защита от износа	Эффективное смазывание трущихся деталей – сохранение срока службы двигателя
Унификация	Может заменять масла предыдущих поколений – снижение затрат на складские запасы
Высокие антикоррозионные свойства	Защита элементов конструкции двигателя от коррозии – снижение затрат на дополнительные запчасти и ремонт

Уровень свойств

API CF-4/CF/SG; MAN 271; MB 228.1; MTU cat.1; Volvo VDS; ПАО «КАМАЗ»; ПАО «ТМЗ»; ПАО «АВТОДИЗЕЛЬ» (ЯМЗ)





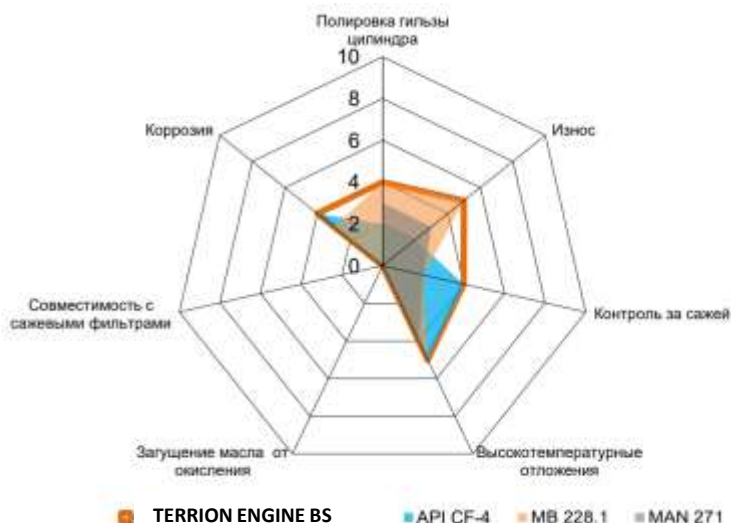
Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение		Метод
	10W-40	15W-40	
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C при 100 °C	100 14,7	110,2 14,6	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	153	137	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	234	241	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-38	-36	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	874	885	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,3	1,3	ASTM D 874
Щелочное число, мг KOH/г	9,8	9,1	ASTM D 2896

TERRION ENGINE BS

разработаны, чтобы удовлетворять требованиям ведущих производителей техники и превосходить их :

- API CF-4
 - выше защита от износа
 - ниже полировка гильзы цилиндра;
- MB 228.1
 - лучше защита от коррозии
 - стабильность к загущению масла в присутствии сажи;
- MAN 271
 - меньшее образование отложений в цилиндро-поршневой группе
 - эффективнее стабилизация сажевых частиц.



**SECOND LIFE UNIVERSAL SAE 15W-40**

Двигатель с турбонаддувом



До Евро-1 включительно



Двигатели с большим пробегом/наработкой моточасов



Эксплуатация на сернистом топливе

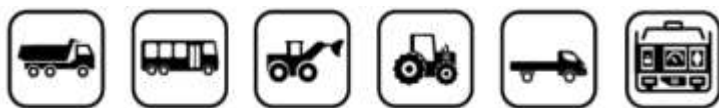


Улучшенные диспергирующие свойства



Минеральные масла

SECOND LIFE UNIVERSAL SAE 15W-40 – всесезонное моторное масло, разработано для применения в дизельных двигателях с турбонаддувом (или без), соответствующих экологическому классу Евро-0 или Евро-1. Специально разработано для всесезонного применения вместо сезонных моторных масел: М-8ДМ, М-10ДМ, М-10Г2к, М-10Г2, М-8Г2к, М-8Г2.

Применение

- Внедорожная техника, которая эксплуатируется на дизельном топливе с содержанием серы до 0,5% масс.
- Для форсированных дизельных двигателей с турбонаддувом (или без), где используются масла уровня ГОСТ (или необходим уровень эксплуатационных свойств API CD и ниже).
- Рекомендуются для двигателей с большим пробегом/наработкой моточасов.

Преимущества/Потенциальные выгоды

В сравнении с маслами уровня ГОСТ масло **SECOND LIFE UNIVERSAL SAE 15W-40** имеет в составе улучшенные моющие и диспергирующие присадки, благодаря которым возможно увеличение интервала замены.

Уровень свойств

API CD, MAN M 271, ПАО "Автодизель" (ЯМЗ), ПАО «ТМЗ»

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С	109,5 15	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	141	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	240	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-36	ASTM D 97
Плотность при 20 °С, кг/м ³	884	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,21	ASTM D 874
Щелочное число, мг КОН/г	9,2	ASTM D 2896



**SECOND LIFE TURBO-S, W**

Двигатель с
турбонаддувом



До Евро-1
включительно

SECOND LIFE TURBO – Моторные масла, предназначенные для летней **S** и зимней **W** эксплуатации высокофорсированных дизелей с турбонаддувом магистральных тягачей, лесовозов, большегрузных самосвалов, промышленных тракторов отечественного и импортного производства, работающих в тяжелых условиях. Могут использоваться в дизелях без наддува со значительно увеличенным пробегом между заменами масла. Изготавливаются на основе минерального базового масла с добавлением эффективной композиции присадок. Созданы для замены масел группы ДМ.

Применение

- Дизельные двигатели, установленные на магистральные тягачи, лесовозы, большегрузные самосвалы и промышленные тракторы, где требуется использование моторного масла, соответствующего API CD или более ранним спецификациям.

Преимущества/Потенциальные выгоды

По сравнению с маслами группы ДМ имеют отличные антиокислительные, антикоррозионные и противоизносные характеристики, обеспечивая максимальные межремонтные пробеги.

Уровень свойств

API CD/SF, MAN M 270, ПАО «ТМЗ»

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение		Метод
Вязкость по SAE	20	30	ASTM D 445
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 100 °C	8,4	15,4	ASTM D 445
Индекс вязкости	104	102	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	242	251	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-33	-18	ASTM D 97
Плотность при 20 °C, кг/м ³	888	898	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1,3	1,3	ASTM D 874
Щелочное число, мг КОН/г	9,3	9,3	ASTM D 2896





SECOND LOW BOOST-S

SECOND LOW BOOST-S – Моторное масло, предназначенное для летнего применения в автомобильных и тракторных дизелях без наддува или с невысоким наддувом. Также может применяться для смазывания высокооборотных стационарных дизелей и дизель-генераторов. Изготавливается на основе минеральных базовых масел, содержит сбалансированную композицию присадок, которые придают маслу более высокий уровень эксплуатационных свойств по сравнению с маслами группы Г2. Создано для замены масел М-10Г2, М-10Г2к

Применение



- Автомобильные и тракторные дизеля без наддува или с невысоким наддувом, где требуется использование моторного масла, соответствующего API CC или более ранним спецификациям.
- Для высокооборотных стационарных дизелей и дизель-генераторов.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Имеет хорошую термическую стабильность и противоизносные свойства, позволяя эксплуатировать двигатели в тяжелых условиях.

Уровень свойств

API CC/SF, MAN M 269, ПАО «ТМЗ», SAE 40

Типичные физико-химические характеристики

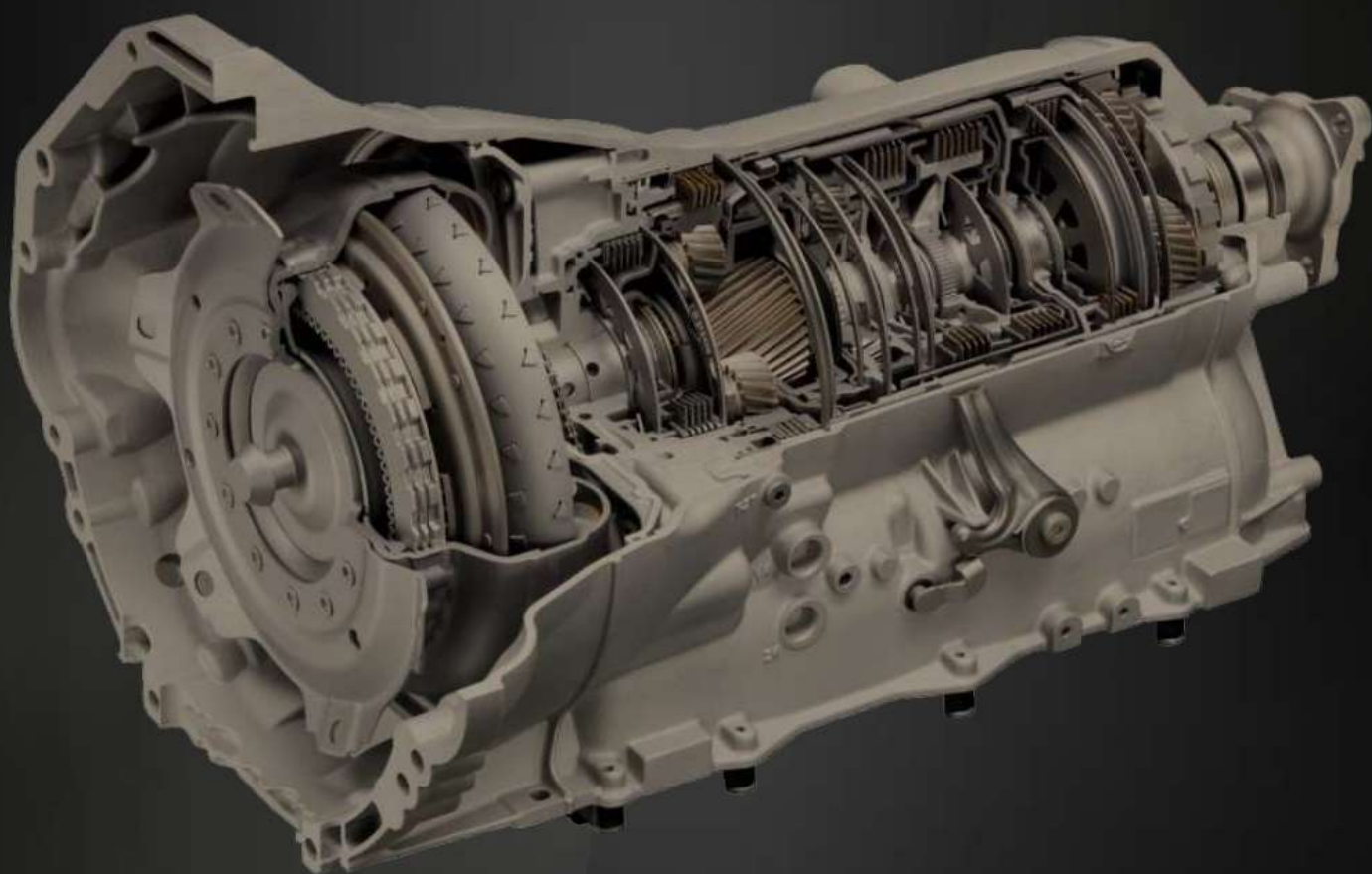
Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 100 °С	15	ASTM D 445
Индекс вязкости	101	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	251	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-17	ASTM D 97
Плотность при 20 °С, кг/м ³	896	ASTM D 1298
Зольность сульфатная, % масс.	1	ASTM D 874
Щелочное число, мг КОН/г	7,7	ASTM D 2896



TERRION

LOIL

ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРОТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА



СПЕЦИФИКАЦИИ ТРАНСМИССИОННЫХ И ГИДРОТРАНСМИССИОННЫХ МАСЕЛ

КЛАССИФИКАЦИЯ API

GL-1 Минеральные масла без присадок, нигролы. Применяются для малонагруженных трансмиссий без синхронизаторов, спирально-конических и червячных передач. Спецификация является устаревшей.

GL-2 Минеральные масла, содержащие противоизносные присадки. Условия применения аналогичны API GL-1, но выдерживают более высокие нагрузки.

GL-3 Трансмиссионные масла, содержащие противозадирные присадки умеренной эффективности. Могут применяться в малонагруженных МКПП и дифференциалах.

GL-4 Трансмиссионные масла, содержащие эффективные противозадирные присадки. Применяются в современных МКПП, в т. ч. с синхронизаторами из цветных металлов. Неэффективны в гипоидных передачах, подверженных ударным нагрузкам (в т. ч. в мостах автомобилей).

GL-5 Трансмиссионные масла, содержащие высокоэффективные противозадирные присадки. Хорошо противостоят ударным нагрузкам, в т. ч. в гипоидных передачах и при условии высоких скоростей скольжения. Используются в мостах современного транспорта. Не предназначены для МКПП с синхронизаторами из цветных металлов.

Спецификации масел для трансмиссий ZF

TE-ML 01 КПП с ручным управлением для грузовиков.

TE-ML 02 Механические и автоматизированные коробки передач для грузовых автомобилей, автобусов, легких коммерческих автомобилей и спецтехники.

TE-ML 03 Трансмиссии внедорожной техники.

TE-ML 04 Судовые редукторы.

TE-ML 05 Ведущие мосты внедорожной техники.

TE-ML 06 Коробки передач тракторов и навесные гидравлические системы.

TE-ML 07 Передачи с гидростатическим и электрическим приводом.

TE-ML 08 Системы рулевого управления (без гидроусилителя) легковой, коммерческой и внедорожной техники.

TE-ML 09 Системы рулевого управления (с гидроусилителем) легковой, коммерческой и внедорожной техники.

TE-ML 11 Механические коробки передач, коробки передач с двойным сцеплением и автоматические коробки передач для легковых автомобилей.

TE-ML 12 Мосты и колесные опоры для автобусов и грузовых автомобилей.

TE-ML 14 Переключаемые под нагрузкой автоматические коробки передач, тип Ecomat, для автобусов, грузовых автомобилей и автомобилей специального назначения.

TE-ML 15 Тормозные системы специальной техники.

TE-ML 16 Редукторы и коробки передач для рельсовых транспортных средств.

TE-ML 17 Коробки передач и задние мосты погрузчиков.

TE-ML 19 Раздаточные коробки — стандартные и для больших осевых смещений для грузовиков, автобусов и тягачей.

TE-ML 20 Переключаемые под нагрузкой автоматические коробки передач, тип EcoLife, для автобусов, грузовых автомобилей, спецтехники и стационарного применения.

TE-ML 21 Мосты тракторов, коробки передач сельскохозяйственных уборочных машин и конечные раздаточные механизмы.

СПЕЦИФИКАЦИИ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С/Х ТЕХНИКИ

Производитель	Спецификация	Тип смазочного материала
CASE	MS 1209	УТТО, заменяет MS 1207, MS 1206
	MS 1207	УТТО, спецификация устарела
	MS 1206	УТТО, спецификация устарела
	MS 1316	Трансмиссионное масло (SAE 85W-140, API GL-4, GL-5)
	MS 1216	УТТО (SAE 10W-30, Allison C-3)
	MS 1210	УТТО (Allison C-3)
	MS 1230	Гидравлическое масло (ISO VG 46, DIN 51524 Part 3 HVLP)
NEW HOLLAND	NH-410 B	УТТО (SAE 10W-30)
	NH-520 A	Трансмиссионное масло (SAE 90, API GL-5)
	NH-520 B	Трансмиссионное масло (SAE 85W-90, API GL-5, самоблокирующийся дифференциал)
	NH-520 C	Трансмиссионное масло (SAE 80W-90, самоблокирующийся дифференциал)
	NH-524 A	Трансмиссионное масло (SAE 140, API GL-5, ZF-TE-ML 05A, 07A, 21A)
	NH-530 A	ATF (Dexron IID)
	NH-530 B	ATF (Dexron IIE, Allison C4, Ford Mercon)
	NH-550 C	CAT TO-4
	NH-646H	Гидравлическое масло (ISO VG 46, DIN 51524 Part 2 HLP)
CNH	MAT 3540	УТТО
	MAT 3505	УТТО, соответствует MS 1209
	MAT 3509	Соответствует MS 1230
	MAT 3508	Соответствует MS 1216
	MAT 3506	Соответствует MS 1210
	MAT 3525	УТТО
	MAT 3526	Соответствует MAT 3525 + улучшенные низкотемпературные свойства
JOHN DEERE	JDM 20C	УТТО
	JDM 20D	УТТО (улучшенные низкотемпературные свойства)
Massey Ferguson	CMS M1145	УТТО, STOU. Заменяет CMS M1143 (УТТО) и CMS M1143 (STOU)



TERRION MULTI SAE 10W-40

UNIVERSAL

Универсальность применения



Двигатель с турбонаддувом

POWERSHIFT

Powershift трансмиссии



Гидравлические системы



Чистота двигателя



Оптимальные фрикционные свойства



Полусинтетическое масло

TERRION MULTI SAE 10W-40 – всесезонное универсальное тракторное масло (STOU), разработанное с использованием синтетических компонентов, для внедорожной сельскохозяйственной и лесозаготовительной техники. Предназначено для дизельных двигателей, силовых трансмиссий, гидравлических систем и маслопогруженных тормозов. Данный продукт позволяет унифицировать линейку используемых смазочных материалов и снизить вероятность поломок техники из-за ошибок при подборе и заливке масла.

Применение



- Для сельскохозяйственной, лесозаготовительной и другой техники.
- Применимы в дизельных двигателях с турбонаддувом (или без), где требуется уровень эксплуатационных свойств API CG-4, ACEA E3 или ниже.
- Применимы в силовых коробках передач, гидравлических системах, мокрых тормозах.
- Возможно применение в бортовых редукторах, коробках отбора мощности, в дифференциалах.
- Не предназначены для работы в узлах, где требуются масла класса TO-4.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION MULTI SAE 10W-40** с использованием синтетических базовых компонентов позволяет обеспечивать высокую эффективность работы двигателя, трансмиссии и гидравлической системы при любых условиях работы.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Универсальность применения	Возможность использования продукта в разных узлах и агрегатах – рационализация складских запасов, исключение случаев использования неправильного масла.
Высокие антиокислительные свойства	Минимизация образования отложений в узлах и агрегатах – сохранение ресурса техники
Защита от износа	Образование защитных слоев на поверхности рабочих деталей – снижение затрат на обслуживание.
Отличные фрикционные свойства	Оптимальная работа маслопогруженных тормозов – снижение уровня шума и вибраций при торможении.
Стабильность к пенообразованию	Минимизация образования пены – снижение риска кавитации гидравлического насоса.
Совместимость с материалами уплотнений	Масло не оказывает негативного влияния на материалы уплотнений – снижение вероятности утечек масла.





Уровень свойств

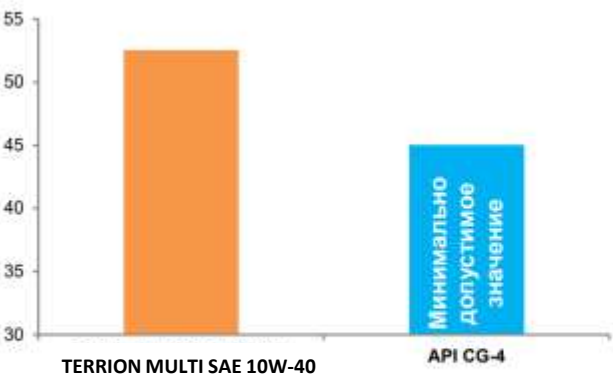
Sauer Sunstrand/Danfoss Hydro Static Trans Fluid, ACEA E3, Allison C-4, API CD/SE, API CD/SF, API CE/SF, API CF, API CF-4, API CG-4, API GL-4, Caterpillar TO-2, CCMC D4, Fiat AF87, Ford New Holland NH 8209203, Ford WSS-M2C159B/C, Ford WSS-M2C86B, John Deere JDM J27, MAN 271, Massey Ferguson CMS M1144, Massey Ferguson CMS M1145, MB 227.1, MB 228.1, New Holland NH 024C, Sperry Vickers/Eaton I-280-S, Sperry Vickers/Eaton M2950S, ZF TE-ML 05K, ZF TE-ML 06B, ZF TE-ML 06C, ZF TE-ML 07B, ZF TE-ML 07D

Типичные физико-химические характеристики

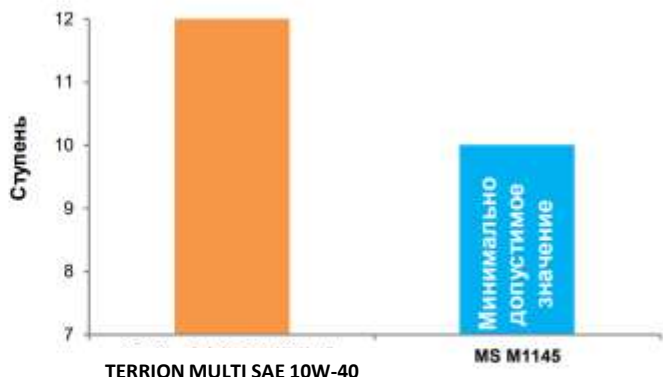
Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C при 100 °C	100,5 14,5	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	154	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	231	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-40	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	877	ASTM D 1298

Универсальное тракторное масло **TERRION MULTI SAE 10W-40** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Чистота поршней*



Уровень нагрузки до образования задира**



Высокая термоокислительная стабильность **TERRION MULTI SAE 10W-40** позволяет поддерживать детали двигателя в чистоте.

TERRION MULTI SAE 10W-40 обладает высокими противоизносными свойствами и защитой от задира, сохраняет ресурс оборудования.

*Тест OM348LA; **Тест FZG (A/8.3/90)





TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30

 UNIVERSAL Универсальность применения	 POWERSHIFT Powershift трансмиссии	 Гидравлические системы	 Отличные фрикционные свойства
 Низкотемпературные свойства	 Высокая защита от износа	 Полусинтетическое масло	

TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30 – всесезонная трансмиссионно-гидравлическая жидкость, разработанная с применением синтетических компонентов, для внедорожной, сельскохозяйственной, строительной и другой техники. Предназначена для силовых трансмиссий, гидравлических систем и маслопогруженных тормозов. Обладает улучшенными низкотемпературными свойствами, обеспечивает возможность увеличения интервала замены в сравнении с маслами на минеральной основе.

Применение



- Для сельскохозяйственной техники, в том числе John Deere, Massey Ferguson, Case New Holland и других.
- Для внедорожной техники, где необходимы масла класса UTTO.
- Применимо в силовых коробках передач, гидравлических системах, мокрых тормозах.
- Применимо в вариаторных коробках передач сельскохозяйственной техники.
- Возможно применение в бортовых редукторах, коробках отбора мощности, в дифференциалах.
- Не предназначены для работы в узлах, где требуются масла класса TO-4.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30 с использованием синтетических базовых компонентов позволяет обеспечивать высокую эффективность трансмиссии и гидравлической системы при тяжелых условиях работы.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Отличные фрикционные свойства	Оптимальный коэффициент трения – снижение шума при торможении и сокращение времени торможения.
Высокая стабильность против окисления	Возможность увеличения интервала замены – снижение расходов на смазочный материал.
Отличная защита от износа в присутствии воды	Минимизация изнашивания зубьев шестерней при попадании влаги – снижение расходов на дополнительные запчасти.
Отличные низкотемпературные свойства	Работа масла при низких температурах – снижение внеплановых простоев.
Универсальность применения	Использование в большом количестве узлов тракторов различных марок – рационализация склада.

Уровень свойств

ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, 21F; Volvo 97303 WB 101; Massey Ferguson CMS 1145; AGCO Power fluid 821XL; AGCO Q-186; Claas/Renault (Transmissions); Deutz-Fahr; Fendt (Non Vario); Ford ESN M2C 134-D, 86 B/C; Komatsu – Wet Brake Axle; Kubota UDT Fluid; Landini; Massey Ferguson CMS 1143/1141/1135; John Deere JDM J20D, J20C; API GL-4; Allison C-4; Case New Holland CNH MAT 3525/3526/3540; Case New Holland CNH MAT 3505 (MS 1209), 3506 (MS 1210), 3509 (MS 1230), 3510 (MS 1317); Caterpillar TO-2



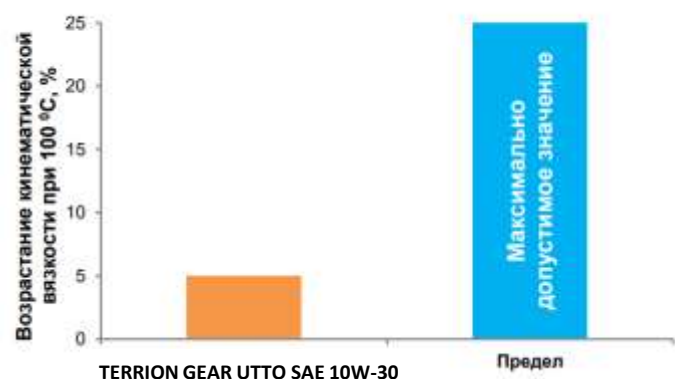


Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C	61,1	ASTM D 445
при 100 °C	10,2	ASTM D 445
Индекс вязкости	158	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	262	ASTM D 92
Вязкость динамическая по Брукфильду при минус 35 °C, мПа*с	30000	ASTM D 2983
Температура застывания, °C	-42	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	864	ASTM D 1298

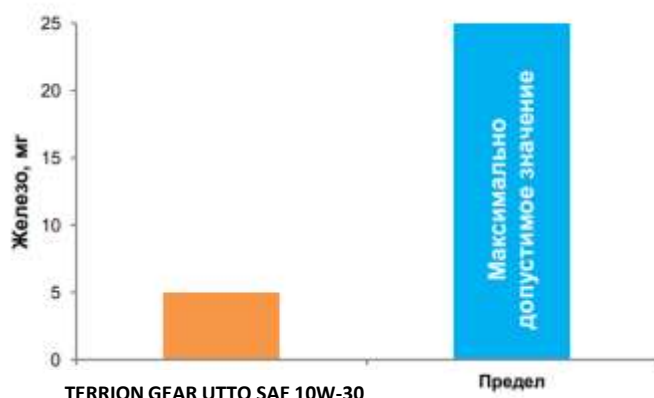
Транмиссионно-гидравлическое масло **TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Загущение масла от окисления*



Высокая термоокислительная стабильность **TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30** позволяет увеличивать интервал замены, сокращая затраты на смазочный материал.

Износ кольца насоса**



Отличные противоизносные свойства **TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30** позволяют максимизировать срок эксплуатации гидравлических насосов.

*Тест по стандарту CEC L-48-00(B); **Тест Eaton Vickers 35VQ25

Транмиссионно-гидравлическое масло **TERRION GEAR UTTO SAE 10W-30** может использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел:



AKCELA HY-TRAN ULTRA	AMBRA MASTERTRAN	CLAAS AGRISHIFT GA 12
AKCELA NEXPLORE	AMBRA MULTI G	CLAAS AGRISHIFT THFI
AKCELA TCH FLUID	AMBRA MULTI F	

JOHN DEERE
Hy-Gard

AGCO PARTS
TRANSMISSION
OIL 10W-30

ROSTSELMASH
G-PROFI
EASY-GO
10W-30





TERRION ATF ST



TERRION ATF ST – полусинтетическое трансмиссионное масло, предназначенное для применения в автоматических коробках передач и гидроусилителях рулевого управления легковых и грузовых автомобилей, где требуются жидкости уровня Dexron IIIH и ниже. Благодаря вовлечению синтетического базового компонента масло обладает высокой стойкостью к окислению, обеспечивает стабильную работу трансмиссий в суровых климатических условиях и имеет увеличенный срок службы по сравнению с маслами на минеральной основе. TERRION ATF ST обеспечивает оптимальную работу фрикционных пакетов, зубчатых передач, гидротрансформатора, клапанов агрегатов трансмиссии и механизмов усиления рулевого управления на протяжении всего интервала замены масла.

Применение



- АКПП легковых и грузовых транспортных средств, где требуется спецификация Dexron IIIH.
- Автоматические трансмиссии коммерческой техники (ZF, Voith, MB, MAN).
- Автоматические трансмиссии легковой техники.
- Гидроусилители рулевого управления.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Адаптивная технология **TERRION ATF ST** с использованием комплекса функциональных присадок позволяет обеспечивать высокую эффективность и производительность работы автоматических трансмиссий.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Оптимальные фрикционные характеристики	Плавное и своевременное переключение передач – сохранение комфорта вождения.
Высокая термоокислительная стабильность	Минимизация образования отложений в агрегате – максимальный межремонтный пробег АКПП.
Надежная защита от износа металлических и неметаллических деталей	Уменьшения скорости изнашивания фрикционных пакетов, деталей редуктора, гидронасоса и гидротрансформатора – обеспечение максимального срока службы АКПП.
Совместимость с материалами уплотнений	Инертность по отношению к материалам сальников и прокладок – снижение вероятности утечек масла и экономия смазочных материалов.
Хорошие низкотемпературные свойства	Улучшенная прокачиваемость масла – обеспечение плавного начала движения в условиях сурового климата.

Уровень свойств

Б3А; Yubei; GM Dexron IIIH; MB 236.1, 236.2, 236.3, 236.5, 236.6, 236.7, 236.11; Ford MERCON; Caterpillar TO-2; ZF TE-ML 05L, 21L, 04D, 09, 11B, 14A, 02F, 03D, 17C; MAN 339 Type V1/Z1; BMW LA 2634, LT 71141; Volvo CE 97340, 97341; Allison C-4; General Motors TASA; Voith H55.6335



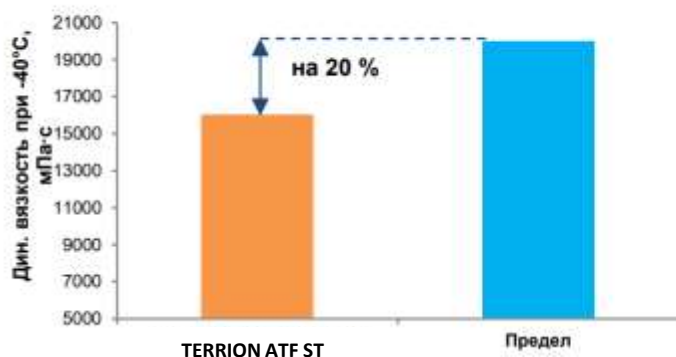


Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С	36,9 7,5	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	181	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	228	ASTM D 92
Вязкость динамическая по Брукфильду при минус 40 °С, мПа*с	15100	ASTM D 2983
Температура застывания, °С	-46	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м ³	861	ASTM D 1298

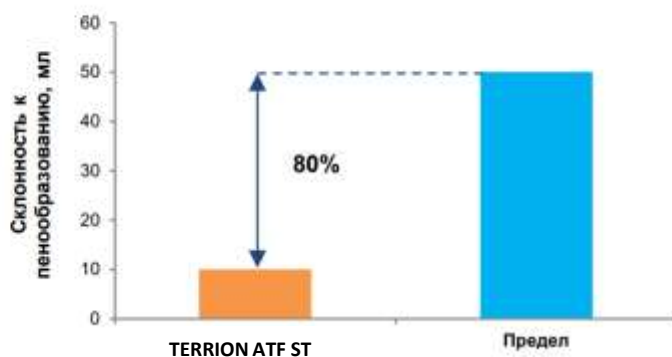
Масло **TERRION ATF ST** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Текущность при -40°С*



TERRION ATF ST сохраняет высокую текущность в сильные морозы, обеспечивая плавное начало движения в суровых климатических условиях.

Защита АКПП от перегрева**



TERRION ATF ST имеет низкую склонность к пенообразованию, защищая агрегаты трансмиссии от перегрева при высоких скоростях вращения деталей.

*Тест DIN 51398; **Тест ASTM D 892



Защита шестерен и подшипников:

Защита металлических деталей АКПП от износа и механического разрушения – несущая способность масляной пленки на 9% выше требований (тест DIN 51354 A/8, 3/90)

Плавное и своевременное переключение передач:

Стабильный уровень вязкости в течение всего интервала эксплуатации – падение вязкости после испытаний на 8% ниже предела (тест DIN 51350-6 KRL/C)

Обеспечение плавного начала движения в условиях низких температур - вязкость при отрицательных температурах ниже предела в 1,8 раза (тест DIN 51398)

Защита от утечек:

Совместимость с уплотнениями и неметаллическими материалами – воздействие на материалы уплотнений в 1,9 раза ниже предела (тест DIN ISO 1817)





TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90



Механические КПП



Ведущие мосты



Высокие
противозадирные
свойства



Защита от износа



Стабильность против
окисления



Защита от коррозии



Высококачественные
минеральные базовые
масла

TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90 – всесезонное универсальное трансмиссионное масло на основе высококачественных базовых компонентов для коммерческой шоссейной и внедорожной техники. Разработано как для механических КПП, так и для гипоидных передач различных производителей. Масло обладает высокой защитой от износа и задира высоконагруженных зубчатых передач и отвечает требованиям API GL-4 и API GL-5.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских и азиатских производителей.
- Применимо в механических КПП грузовых автомобилей и автобусов, в том числе производства ZF, Eaton.
- Применимо в ведущих мостах грузовых автомобилей, автобусов и внедорожной техники.
- Применимо в бортовых редукторах, раздаточных коробках, коробках отбора мощности.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90 с использованием высокотехнологичного пакета присадок обеспечивает эффективную работу трансмиссий при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокая защита от задира и питтинга	Сохранение геометрии зубьев шестерней – сохранение срока службы трансмиссии.
Стабильность к окислению и термическому воздействию	Возможность увеличения интервала замены – снижение расходов на смазочный материал.
Эффективная защита от коррозии	Продление срока службы синхронизаторов и подшипников – снижение расходов на обслуживание.
Оптимальные фрикционные свойства	Обеспечивает надежную работу синхронизаторов – плавное переключение передач.
Стабильность к образованию пены	Минимизация вспенивания масла – надежное смазывание трущихся деталей.
Совместимость с материалами уплотнений	Инертность к эластомерам – снижение утечек масла.

Уровень свойств

MB-Approval 235.0; ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12M, 16B, 17H, 19B, 21A; MAN 341 Type Z2; MAN 342 Type M2; API GL-4/GL-5/MT-1; MAN M3343 Type M; MAN 341 Type E2; ArvinMeritor 076-A/D; MACK GO-J; MIL-L-2104D; MIL-PRF-2105E; Scania STO 1:0

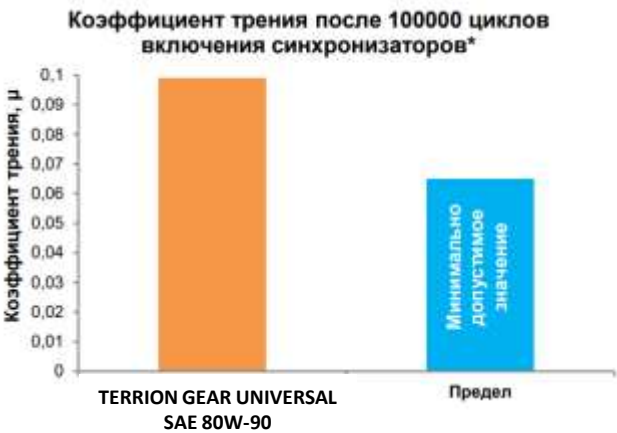




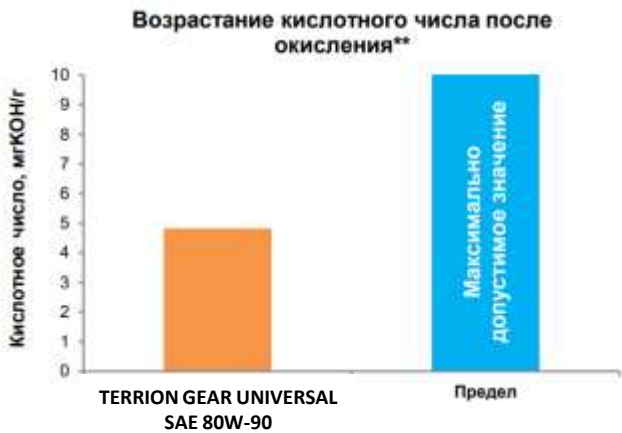
Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С	151,8 14,6	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	101	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	236	ASTM D 92
Вязкость динамическая по Брукфильду при минус 26 °С, мПа*с	100 000	ASTM D 2983
Температура застывания, °С	-31	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м ³	902	ASTM D 1298

Масло **TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:



TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90 поддерживает высокий коэффициент трения на всем сроке службы, обеспечивая плавное переключение передач.



TERRION GEAR UNIVERSAL SAE 80W-90 стабильно к окислению и минимизирует образование кислот. Возможность увеличения интервала замены.

*Тест ZF/FZG SSP-180; **Тест CEC L-48-A-00 B (Part A)





TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90



Механические КПП



Противозадирные свойства



Защита от износа



Стабильность против окисления



Высококачественные минеральные базовые масла

TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90 – всесезонное трансмиссионное масло на основе высококачественных базовых компонентов для коммерческой шоссейной и внедорожной техники. Разработано для механических КПП производителей ZF и Eaton. Масло обеспечивает высокую защиту от износа и задира агрегатов трансмиссий и отвечает требованиям API GL-4.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских и азиатских производителей.
- Применимо в механических КПП грузовых автомобилей и автобусов, в том числе производства ZF, Eaton.
- Применимо в раздаточных коробках грузовиков, автобусов, тягачей и коробках отбора мощности.
- Предназначено для тяжелонагруженных механических трансмиссий, где рекомендованы масла уровня API GL-4.
- Не применять в мостах с гипоидной передачей.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90 с использованием высокотехнологичного пакета присадок обеспечивает эффективную работу трансмиссий при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокая защита от износа	Эффективное смазывание шестерней и подшипников – сохранение срока службы трансмиссии.
Стабильность к окислению и термическому разложению	Минимизация количества образующихся отложений – КПП не перегревается.
Противозадирные характеристики	Образование защитных слоев при повышенных нагрузках – снижение шума в трансмиссии.
Защита от коррозии	Уменьшение коррозионного воздействия кислот на детали механизмов – снижение затрат на ремонт.
Стабильность к образованию пены	Снижение образования пены до минимума – высокая производительность КПП.
Совместимость с материалами уплотнений	Не вызывает негативного воздействия на эластомеры – предотвращение утечек масла.

Уровень свойств

API GL-4, MAN 341 Type E1, MAN 341 Type Z2, ZF TE-ML 02B, ZF TE-ML 16A, ZF TE-ML 17A, ZF TE-ML 19A



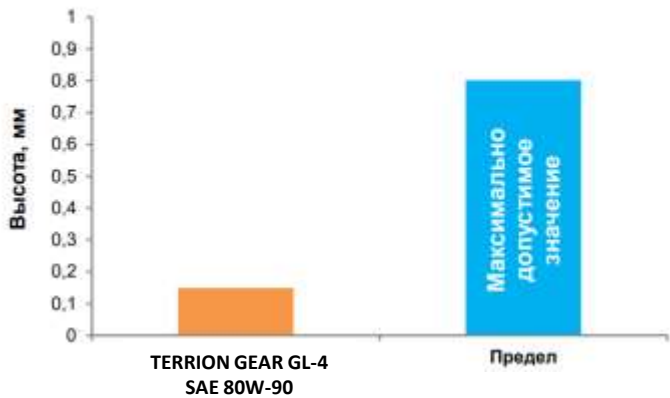


Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С	160,7 15	ASTM D 445 ASTM D 445
Индекс вязкости	98	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	231	ASTM D 92
Вязкость динамическая по Брукфильду при минус 26 °С, мПа*с	110 000	ASTM D 2983
Температура застывания, °С	-33	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м ³	899	ASTM D 1298

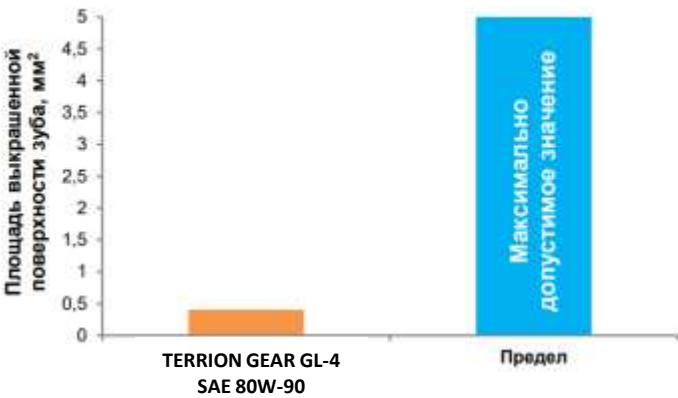
Масло **TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Износ резьбы кольца синхронизатора*



TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90 защищает синхронизаторы от износа, обеспечивая максимизацию срока службы трансмиссии и плавность переключения передач.

Размер пятна выкрашивания зуба шестерни**



TERRION GEAR GL-4 SAE 80W-90 предотвращает выкрашивание зубьев шестерней при повышенных нагрузках. Сохранение срока службы трансмиссии.

*Тест ZF/FZG SSP-180; **Тест FZG Pitting Test C/9/90





TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90



Ведущие мосты



Высокие
противозадирные
свойства



Защита от износа



Стабильность к окислению



Высококачественные
минеральные базовые
масла

TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90 – всесезонное трансмиссионное масло на основе высококачественных базовых компонентов для коммерческой шоссейной и внедорожной техники. Разработано для гипоидных передач различных производителей. Масло защищает от износа и задира высоконагруженные зубчатые передачи, отвечает требованиям API GL-5.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских и азиатских производителей.
- Применимо в ведущих мостах магистральных тягачей, в том числе MB, MAN, DAF, Iveco, Volvo, Renault.
- Применимо в ведущих мостах внедорожной техники.
- Применимо в бортовых редукторах, раздаточных коробках, коробках отбора мощности.
- Механические КПП, где требуется уровень эксплуатационных свойств API GL-5.
- Не применять в коробках передач с синхронизаторами из цветных металлов.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90 с использованием увеличенного количества противозадирных присадок обеспечивает эффективную работу трансмиссий при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокие противозадирные свойства	Поддержание надежной смазки зубьев шестерен даже при самых высоких нагрузках – длительный срок службы дифференциалов.
Отличная стабильность вязкости	Сохранение смазывающей способности на всем интервале замены масла – надежная защита зубчатых передач.
Высокая устойчивость к термическому разложению	Минимизация отложений, которые ухудшают отвод тепла с трущихся деталей - снижение температуры в мостах.
Защита от коррозии	Уменьшение коррозионного воздействия кислот на детали механизмов – снижение затрат на ремонт.
Совместимость с материалами уплотнений	Не вызывает негативного воздействия на эластомеры – предотвращение утечек масла.

Уровень свойств

API GL-5; DAF Axle; MAN 342 Type M1; MB 235.0; Renault Trucks; Volvo 97310; ZF TE-ML 05A, ZF TE-ML 07A, ZF TE-ML 08, ZF TE-ML 16B, ZF TE-ML 17B, ZF TE-ML 19B, ZF TE-ML 21A



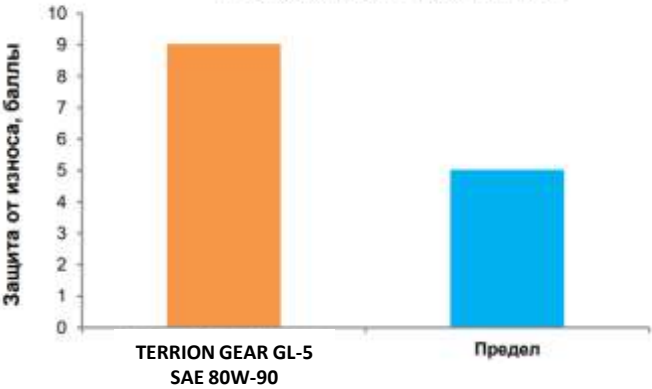


Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с		
при 40 °С	147	ASTM D 445
при 100 °С	14,4	ASTM D 445
Индекс вязкости	99	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	222	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-31	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м ³	900	ASTM D 1298

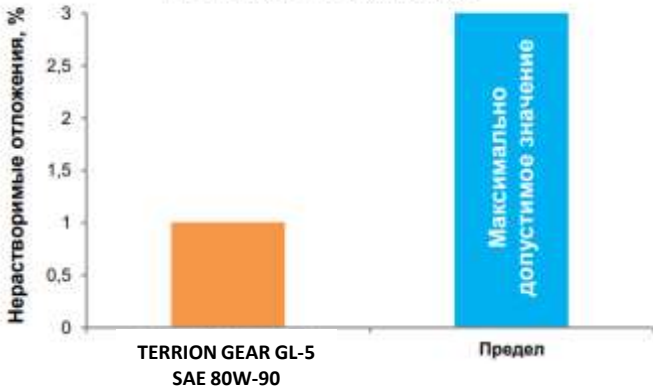
Трансмиссионное масло **TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Защита от износа гипоидной передачи при высоком крутящем моменте*



TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90 формирует противозадирные слои для защиты зубьев шестерней даже при повышенных нагрузках на мост.

Количество нерастворимых отложений (в пентане) после окисления**



TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90 минимизирует образование отложений на зубьях шестерней гипоидных передач, поддерживая эффективный отвод тепла.

*Тест ASTM L-37; **Тест ASTM L-60

Трансмиссионное масло **TERRION GEAR GL-5 SAE 80W-90** может использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел:

				  	
AKCELA GEAR 135 H EP 80W-90	AMBRA HYPOIDE 90	CLAAS AGRISHIFT MT 80W-90	JOHN DEERE Extreme-Gard 80W-90	AGCO PARTS AXLE OIL 80W-90	ROSTSELMASH G-PROFI GRIP GL-5 80W-90





TERRION GEAR LS SAE 80W-90



Ведущие мосты



Фрикционные свойства



Высокие
противозадирные
свойства



Защита от износа



Стабильность против
окисления



Высококачественные
минеральные базовые
масла

TERRION GEAR LS SAE 80W-90 – всесезонное трансмиссионное масло на основе высококачественных базовых компонентов для коммерческой шоссейной и внедорожной техники. Разработано для гипоидных передач различных производителей. Масло защищает от износа и задира высоконагруженные зубчатые передачи, отвечает требованиям API GL-5.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских и азиатских производителей.
- Применимы в ведущих мостах с самоблокирующимися дифференциалами.
- Применимы в бортовых редукторах, раздаточных коробках, коробках отбора мощности.
- Для ведущих мостов с дифференциалами повышенного трения легкового транспорта.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION GEAR LS SAE 80W-90 с использованием высокотехнологичного модификатора трения обеспечивают эффективную работу трансмиссий при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Отличные фрикционные характеристики	Оптимальная работа дифференциалов повышенного трения на всем интервале замены – снижение шума и вибрации.
Высокая стабильность против окисления	Уменьшение количества отложений на фрикционах, зубьях шестерней – поддержание срока службы деталей.
Защита от изнашивания и задира	Минимизация износа и предотвращение заедания – надежность работы оборудования.
Стабильность вязкости	Сохранение несущей способности масла позволяет защищать от повреждений зубья шестерней – снижение затрат на обслуживание.
Защита от коррозии	Эффективная борьба с коррозией при попадании влаги – уменьшение внеплановых простоев.
Универсальность использования	Одно масло для обычных дифференциалов и дифференциалов повышенного трения – снижение складских расходов.

Уровень свойств

ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C; API GL-5

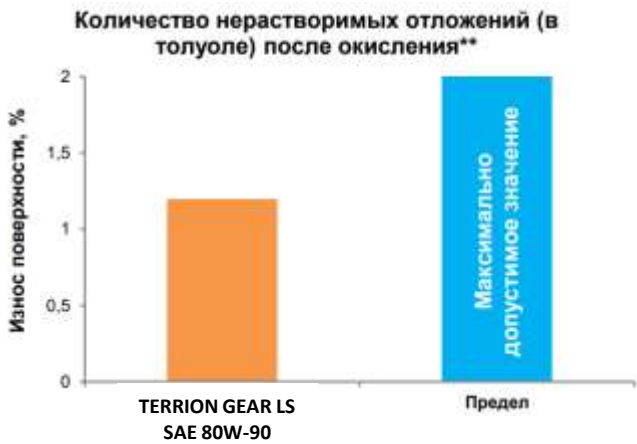




Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм2 /с при 40 °С	151,2	ASTM D 445
при 100 °С	14,7	ASTM D 445
Индекс вязкости	99	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	222	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-33	ASTM D 97
Плотность при 15 °С, кг/м3	905	ASTM D 1298

Трансмиссионное масло **TERRION GEAR LS SAE 80W-90** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:



TERRION GEAR LS SAE 80W-90 эффективно защищает поверхность зубьев шестерней от износа и задира при обычных и повышенных нагрузках.

TERRION GEAR LS SAE 80W-90 минимизирует образование отложений на фрикционах, обеспечивая надежную работу самоблокирующегося дифференциала.

*Тест ASTM L-42; **Тест ASTM L-60

Трансмиссионное масло **TERRION GEAR LS SAE 80W-90** может использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел:

AKCELA
GEAR 135 H EP LS
80W-90

AKCELA AXLEPOWER

AMBRA
HYPOIDE 90 LS

AMBRA AXF 80W-90

CLAAS AGRISHIFT
BLS 80W-90

JOHN DEERE
Extreme-Gard LS90

AGCO PARTS AXLE
OIL LS 80W-90





SECOND LIFE TRANSMISSION HD



Ведущие мосты

Высокие
противозадирные
свойства

Защита от износа



Стабильность к окислению

Высококачественные
минеральные базовые
масла

SECOND LIFE TRANSMISSION HD – всесезонное трансмиссионное масло SAE 85W-140 на основе высококачественных базовых компонентов для коммерческой шоссейной и внедорожной техники. Разработано для гипоидных передач различных производителей. Масло защищает от износа и задира высоконагруженные зубчатые передачи, отвечает требованиям API GL-5.

Применение



- Для шоссейной (магистральные тягачи, автобусы и т.д.) и внедорожной техники (сельскохозяйственная, горнодобывающая и т.д.) европейских, американских и азиатских производителей.
- Применимо в ведущих мостах магистральных тягачей, в том числе MB, MAN, DAF, Iveco, Volvo, Renault.
- Применимо в ведущих мостах внедорожной техники.
- Применимо в бортовых редукторах, раздаточных коробках, коробках отбора мощности.
- Механические КПП, где требуется уровень эксплуатационных свойств API GL-5.
- Не применять в коробках передач с синхронизаторами из цветных металлов.

Преимущества/Потенциальные выгоды

SECOND LIFE TRANSMISSION HD с использованием увеличенного количества противозадирных присадок обеспечивает эффективную работу трансмиссий при разных режимах эксплуатации.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Высокие противозадирные свойства	Поддержание надежной смазки зубьев шестерен даже при самых высоких нагрузках – длительный срок службы дифференциалов.
Отличная стабильность вязкости	Сохранение смазывающей способности на всем интервале замены масла – надежная защита зубчатых передач.
Высокая устойчивость к термическому разложению	Минимизация отложений, которые ухудшают отвод тепла с трущихся деталей - снижение температуры в мостах.
Защита от коррозии	Уменьшение коррозионного воздействия кислот на детали механизмов – снижение затрат на ремонт.
Совместимость с материалами уплотнений	Не вызывает негативного воздействия на эластомеры – предотвращение утечек масла.

Уровень свойств

API GL-5; DAF Axle; MAN 342 Type M1; MB 235.0; Renault Trucks; Volvo 97310; ZF TE-ML 05A, ZF TE-ML 07A, ZF TE-ML 08, ZF TE-ML 16B, ZF TE-ML 17B, ZF TE-ML 19B, ZF TE-ML 21A

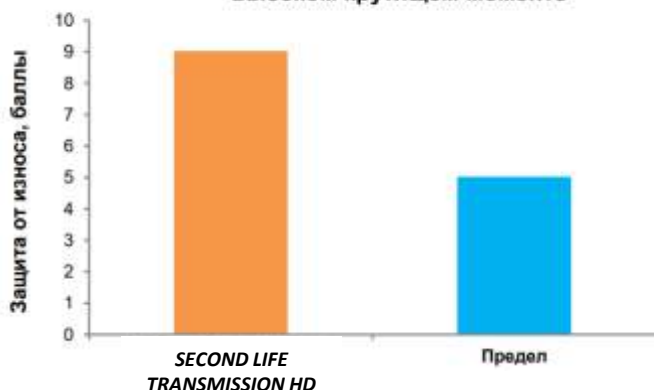


Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °C	355,4	ASTM D 445
при 100 °C	24,6	ASTM D 445
Индекс вязкости	94	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	218	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-27	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	918	ASTM D 1298

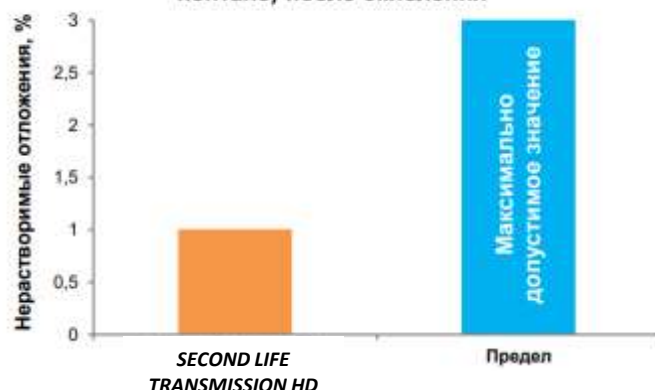
Трансмиссионное масло **SECOND LIFE TRANSMISSION HD** превосходит требования основных спецификаций согласно тестам:

Защита от износа гипоидной передачи при высоком крутящем моменте*



SECOND LIFE TRANSMISSION HD формирует противозадирные слои для защиты зубьев шестерней даже при повышенных нагрузках на мост.

Количество нерастворимых отложений (в пентане) после окисления**



SECOND LIFE TRANSMISSION HD минимизирует образование отложений на зубьях шестерней гипоидных передач, поддерживая эффективный отвод тепла.

*Тест ASTM L-37; **Тест ASTM L-60

Трансмиссионное масло **SECOND LIFE TRANSMISSION HD** может использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел:



**AKCELA
GEAR 135 H EP
85W-140**



**AMBRA
HYPOIDE 140**



**JOHN DEERE
Extreme-Gard
85W-140**



**AGCO PARTS AXLE
OIL 85W-140**



**ROSTSELMASH
G-PROFI GRIP GL-5
85W-140**





SECOND LIFE TRANSMISSION GL-3



Механические КПП



Ведущие мосты



Стабильность против окисления



Защита от коррозии



Высококачественные минеральные базовые масла

SECOND LIFE TRANSMISSION GL-3 – Всесезонное трансмиссионное масло, единое для коробки передач и главной передачи (двухступенчатый редуктор с цилиндрическими и спирально-коническими зубчатыми колесами) автомобилей КАМАЗ и других грузовых автомобилей, работающих в умеренно жестких условиях. Эффективно защищает детали трансмиссии от износа, высокотемпературных отложений, коррозии, предупреждает образование пены. Сохраняет работоспособность в агрегатах трансмиссии при температурах от -20 до +130 °C

Применение



- Коробка передач и главная передача (двухступенчатый редуктор с цилиндрическими и спирально-коническими зубчатыми колесами) автомобилей КАМАЗ.
- Механические КПП и главные передачи, где требуется уровень эксплуатационных свойств API GL-3 и ниже.
- Могут применяться в малонагруженных МКПП и дифференциалах.

Преимущества

- Обладает хорошими низкотемпературными свойствами, позволяя эксплуатировать технику без предварительного прогрева агрегатов трансмиссии.
- Эффективно защищает детали трансмиссии от износа, высокотемпературных отложений, коррозии, предупреждает образование пены, снижая вероятность внеплановых простоев техники.
- Сохраняет работоспособность в агрегатах трансмиссии при температурах от -20 до +130°C, позволяя использовать масло в тяжелых эксплуатационных условиях.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость динамическая при -20 °C, Па·с	37	ГОСТ 1929
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм ² /с	15,3	ГОСТ 33
Индекс вязкости	94	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	241	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-30	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	896	ASTM D 1298
Трибологические характеристики при 20±5 °C на ЧШМ: индекс задира (ИЗ), Н нагрузка сваривания (РС), Н диаметр износа (ДИ), мм	539 3960 0,44	ГОСТ 9490

Уровень свойств

API GL-3, ПАО "Автодизель" (ЯМЗ), ПАО «КАМАЗ»



TERRION

LOIL

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА



СПЕЦИФИКАЦИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ

DIN 51524	ISO 6743/4	ГОСТ 17479.3	Тип масла	Применение
H	HH	A	Минеральные масла без присадок	Гидросистемы прошлых поколений с шестеренчатыми и поршневыми насосами, работающие в условиях низкого давления.
HL	HL	Б	Минеральные масла с антиокислительными и антикоррозионными присадками	Гидросистемы прошлых поколений с насосами всех типов, работающие при разном давлении. Увеличен интервал замены по сравнению с предыдущей категорией.
HLP	HM	B	HL + противоизносные присадки	Современные гидросистемы с насосами всех типов, работающие в т. ч. при высоком давлении, где необходимы дополнительные требования по противоизносным свойствам. Применимы в условиях положительных температур окружающей среды (работа в помещениях и на открытом воздухе при температуре выше 0 °C).
HLPD			HM + диспергирующие присадки	Современные гидросистемы с насосами всех типов, работающие в т. ч. при высоком давлении в условиях возможного попадания воды, грязи и т. д., когда воду невозможно слить из системы. Применимы в условиях положительных температур окружающей среды (работа в помещениях и на открытом воздухе при температуре выше 0 °C).
HVLP	HV		HM + модификаторы вязкости	Современные гидросистемы с насосами всех типов, работающие в т. ч. при высоком давлении, где необходимы дополнительные требования по противоизносным свойствам. Применимы в различных температурных условиях окружающей среды (в т. ч. при температуре ниже 0 °C).
HVLPD			HV + диспергирующие присадки	Современные гидросистемы с насосами всех типов, работающие в т. ч. при высоком давлении в условиях возможного попадания воды, грязи и т. д., когда воду невозможно слить из системы. Применимы в различных температурных условиях окружающей среды.

DIN – Deutsches Institut für Normung e.V. (сокр. DIN) - Немецкий институт по стандартизации.

Стандарт DIN 51524 для гидравлических масел.

DIN 51524 включает следующие испытания:

- на кинематическую вязкость,
- на температуру застывания,
- на стальную и медную коррозию,
- на период окисления,
- на гидролитическую стабильность,
- на противоизносные свойства на машине FZG и лопастном насосе V104C.



TERRION HYDRAULIC REG-32, 46



Гидравлические системы



Всесезонное использование

Высокие противоизносные свойства
Высококачественные минеральные

Стабильность против окисления



Высокая стабильность вязкости



Отличная фильтруемость



TERRION HYDRAULIC REG – серия масел с отличными вязкостно-температурными характеристиками для всесезонного применения в гидравлических системах мобильной техники. Гидравлические рабочие жидкости разработаны для гидроприводов, где требуются масла с высокой стабильностью к механической деструкции, чтобы обеспечивать производительность системы на всем интервале замены масла, и высокой стабильностью к окислению для поддержания системы в чистоте.

Применение



- Гидравлические системы мобильной техники: сельскохозяйственная, горнодобывающая, строительная, и различная муниципальная техника.
- Гидроприводы стационарного оборудования, работающие на открытом воздухе.
- Для применения в различных гидравлических насосах, в том числе производства Denison, Cincinnati Machine, Eaton Vickers, Bosch Rexroth.
- Гидросистемы, работающие в интервале температур окружающей среды от -40 °C до 50 °C.

Преимущества/Потенциальные выгоды

TERRION HYDRAULIC REG - Серия гидравлических масел с использованием загустителя последнего поколения позволяет обеспечивать высокую эффективность гидравлической системы при тяжелых условиях работы.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Стабильность вязкостных характеристик	Сохранение и поддержание необходимой вязкости в широком диапазоне температур - высокая производительность насосов.
Высокая стабильность против окисления	Возможность увеличения срока службы рабочей жидкости – снижение затрат на смазочный материал.
Отличные противоизносные свойства	Защита трущихся деталей насосов при различных режимах – обеспечение максимального срока эксплуатации оборудования.
Отличная фильтруемость	Поддержание фильтров гидравлической системы в чистоте – снижение затрат на комплектующие.
Термическая стабильность	Минимизация отложений – повышенная чистота гидравлической системы.
Быстрое отделение воздуха	Предотвращение кавитации насосов – снижение затрат на ремонт.

Уровень свойств

ISO VG 32, ISO VG 46; DIN 51524 Part 3; ABB Azipod; Bosch Rexroth RDE 90245; Denison Hydraulics HF-0,1,2; Eaton Vickers 35VQ25; MAG P-68 (ISO VG 32); MAG P-70 (ISO VG 46); ISO 11158 HV



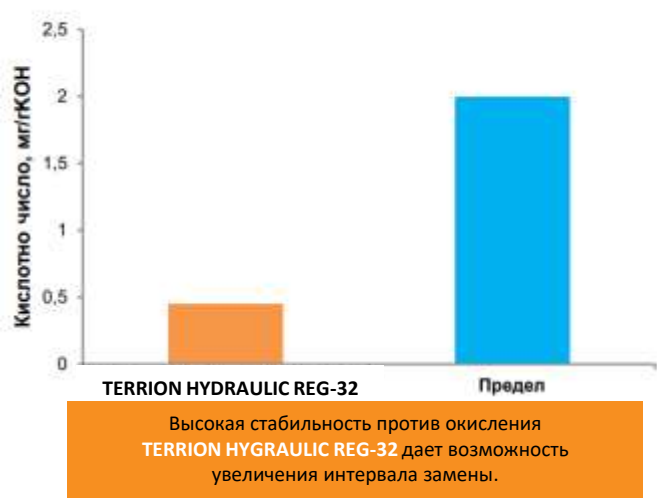


Типичные физико-химические характеристики

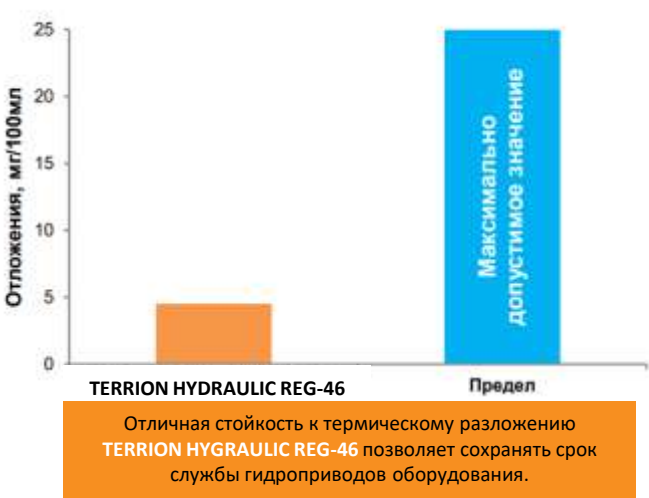
Показатели	Значение		Метод
	32	46	
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С при -20 °С/-10 °С	32 6,8 1072 (-20 °С)	46 8,3 900 (-10 °С)	ASTM D 445
Индекс вязкости	175	149	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	214	224	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-50	-47	ASTM D 97
Класс чистоты, основной	12	12	ГОСТ 17216
Плотность при 20 °С, кг/м ³	877	875	ASTM D 1298

Гидравлические масла **TERRION HYDRAULIC REG** превосходят требования основных спецификаций согласно тестам:

Стабильность против окисления*



Отложения в гидравлической системе**



*Тест ASTM D664; **Тест ASTM D2070

Гидравлические масла **TERRION HYDRAULIC REG** могут использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел (соответствующего класса вязкости):

AKCELA
AW Hydraulic Fluid
(HLP)

AMBRA
HYDROSYSTEM HV

CLAAS AGRHYD HV

JOHN DEERE
Hydrau-Gard Plus

AGCO PARTS
HYDRAULIC OIL
(HLP)





TERRION HYDRAULIC ST-32, 46



Гидравлические системы



Высокие противоизносные свойства



Отличная фильтруемость



Стабильность к пенообразованию



Защита от коррозии



Высококачественные минеральные базовые масла

TERRION HYDRAULIC ST – серия гидравлических масел, разработанная для применения в гидроприводах стационарного оборудования, где требуются хорошие противоизносные свойства, эффективная защита от коррозии, отличная фильтруемость и минимизация отложений. Масла данной серии имеют широкий набор одобрений различных производителей гидравлического оборудования и отвечают эксплуатационным требованиям большинства гидравлических систем.

Применение



- Гидравлические системы мобильной техники: сельскохозяйственная, горнодобывающая, строительная, и различная муниципальная техника (при температуре окружающего воздуха не ниже 0 °C).
- В качестве рабочей жидкости для промышленных гидравлических систем.
- Гидросистемы станочного оборудования (литьевые машины, прессы, тяжелые манипуляторы, станки, роботы, формовочные машины для пластмасс и т.д.).
- Для поршневых, шестеренчатых, лопастных, аксиально-поршневых насосов, в соответствии с требованиями производителя.
- В гидравлических насосах различных производителей, в том числе Denison, Cincinnati Machine, Eaton Vickers, Bosch Rexroth, Battenfeld, Beltramelli и т.д.

Преимущества/Потенциальные выгоды

Масла серии **TERRION HYDRAULIC ST** обладают высокой степенью чистоты и минимизируют износ прецизионных пар гидросистемы, повышают эффективность гидроприводов.

Характеристики	Преимущества/Потенциальные выгоды
Отличные противоизносные характеристики	Минимизация износа сопряженных деталей гидронасосов - поддержание срока службы оборудования.
Высокая чистота	Защита от износа прецизионных пар управляющего механизма - сохранение ресурса гидравлического оборудования.
Высокая термоокислительная и термическая стабильность	Уменьшение формирования коррозионно-активных компонентов и отложений во время эксплуатации - надежная работа прецизионных пар и клапанов.
Защита от коррозионной среды	Ингибиторы коррозии защищают поверхности деталей конструкции от негативного воздействия кислот и воды - снижение затрат на обслуживание и ремонт.
Стабильность к пенообразованию	Минимизация пены - высокая производительность гидравлического насоса.
Отличная совместимость с материалами уплотнений	Предотвращение утечек гидравлической жидкости - уменьшение затрат на смазочный материал.

Уровень свойств

ISO VG 32, ISO VG 46; DIN 51524-2 HLP; Battenfeld; Beltramelli; Bosch Rexroth RDE 90245; Denison Hydraulics HF-0,1,2; Eaton Vickers 35VQ25; ISO 11158 HM; MAG P-68 (ISO VG 32); MAG P-70 (ISO VG 46)





Типичные физико-химические характеристики

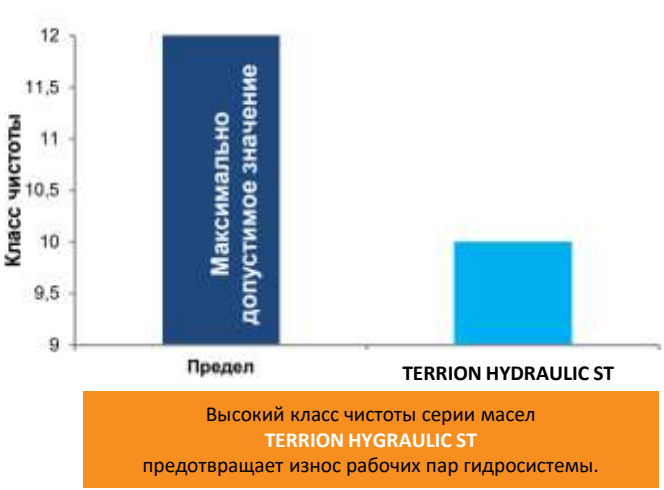
Показатели	Значение		Метод
	32	46	
Вязкость кинематическая, мм ² /с при 40 °С при 100 °С	32 5,8	46 7	ASTM D 445
Индекс вязкости	106	102	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	233	231	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-39	-36	ASTM D 97
Кислотное число, мг КОН/г	0,6	0,6	ГОСТ 11362
Класс чистоты, не выше	10	10	ГОСТ 17216
Плотность при 20 °С, кг/м ³	874	881	ASTM D 1298

Гидравлические масла **TERRION HYDRAULIC ST** превосходят требования основных спецификаций согласно тестам:

Стабильность к пенообразованию**



Класс чистоты***



Тест ASTM D892; *Тест ГОСТ 17216

Гидравлические масла **TERRION HYDRAULIC ST** могут использоваться как эквивалент следующих оригинальных масел (соответствующего класса вязкости):



AKCELA
AW Hydraulic Fluid

AMBRA HYDROSYSTEM

AGCO PARTS HYDRAULIC OIL





SECOND LIFE MGE-46B



Гидравлические
системы



Высокие
противоизносные
свойства



Отличная
фильтруемость



Стабильность к
пенообразованию



Защита от коррозии



Высококачественные
минеральные
базовые масла

SECOND LIFE MGE-46B – гидравлическое масло, изготовленное из смеси минеральных масел с добавлением присадок, обеспечивающих антиокислительные, противоизносные, депрессорные и антипенные свойства. Масло обладает высокой стабильностью эксплуатационных свойств, не агрессивно по отношению к материалам, применяемым в гидроприводе.

Применение



- Предназначено для применения в гидравлических системах (гидравлического привода) сельскохозяйственной и другой техники, работающих при давлении до 35 МПа с кратковременным повышением до 42 МПа. Масло работоспособно при температурах от -10 °C до 40 °C.

Преимущества

- Масло не агрессивно по отношению к материалам, применяемым в гидроприводе, что снижает вероятность утечек.
- Хорошие свойства по отделению воды и воздуха обеспечивают бесперебойную работу масла в тяжелых эксплуатационных условиях и при обводнении.
- Обеспечивает стабильность вязкостно-температурных характеристик во всем диапазоне рабочих температур, позволяя работать в тяжелых погодных условиях.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм ² /с при 100 °C, мм ² /с	6,7 46,4	ГОСТ 33
Индекс вязкости	99	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °C	231	ASTM D 92
Температура застывания, °C	-36	ASTM D 97
Плотность при 15 °C, кг/м ³	881	ASTM D 1298
Трибологические характеристики при 20±5 °C на ЧШМ: диаметр износа (ДИ), мм	0,31	ГОСТ 9490
Кислотное число, мг КОН/г	0,95	ГОСТ 11362

Уровень свойств

ISO VG 46, ТУ 0253-018-15301184-2009





SECOND LIFE ВМГЗ



Гидравлические системы



Высокие противоизносные свойства



Отличная фильтруемость



Стабильность к пенообразованию



Защита от коррозии



Высококачественные минеральные базовые масла

SECOND LIFE ВМГЗ – Всесезонное гидравлическое масло, производящееся на высокоочищенной маловязкой основе. Содержит эффективные пакеты присадок, обеспечивающие необходимые вязкостные, антиокислительные, противоизносные, антикоррозионные, низкотемпературные и антипенные свойства. Обеспечивает надежную эксплуатацию гидравлических машин в климатических условиях России (от -30 до +50°C, в зависимости от типа гидронасоса).

Применение



- Для систем гидропривода и гидроуправления строительных, дорожных, лесозаготовительных, подъемно транспортных и других машин, работающих на открытом воздухе.

Преимущества

- Отличные вязкостно-температурные свойства обеспечивают безотказную работу оборудования в широком диапазоне температур.
- Защищают детали гидросистемы от износа и коррозии.
- Высокая окислительная и химическая стабильность обеспечивают длительную работу масел в гидросистеме.
- Отличная фильтруемость.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм ² /с	14	ГОСТ 33
Индекс вязкости	175	ASTM D 2270
Температура вспышки в открытом тигле, °С	195	ASTM D 92
Температура застывания, °С	-54	ASTM D 97
Плотность при 20 °С, кг/м ³	870	ASTM D 1298
Вязкость динамическая при -25 °С, мПа·с	1200	ASTM D 5293
Кислотное число, мг КОН/г	0,4	ГОСТ 11362

Уровень свойств

ТУ 0253-006-15301184-2004



TERRION



ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

СПЕЦИФИКАЦИИ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

Классификация пластичных смазок по DIN 51 502

В соответствии с данной классификацией пластичные смазки имеют код, который отражает их основные свойства: состав, область и температурный диапазон применения и другие характеристики, позволяющие подобрать интересующий материал.

К PF 2 K-30

1

2

5

4

3

1 Назначение пластичной смазки

K - Для подшипников качения и скольжения, плоскостей скольжения по DIN 51825

G - Для закрытых передач по DIN 51826

OG - Для открытых передач

M - Для пары подшипников/уплотнений

2 Состав (базовое масло, присадки и др.)

P - EP-присадка

F - Твердый наполнитель

E - Полиэфирное масло

FK - Перфторовая жидкость

HC - Синтетические углеводороды

PH - Масло на основе эфира фосфорной кислоты

PG - Полигликолевое масло

SI - Силиконовое масло

X - Другие масла

5 Класс по NLGI

0 Мягкая полужидкая, Пенетрация при 25 °C 355-385

1 Мягкая, Пенетрация при 25 °C 310-340

2 Мягкая, Пенетрация при 25 °C 265-295

3 Полутвёрдая, Пенетрация при 25 °C 220-250

3 Нижний температурный диапазон применения

Указывается минимальная температура, при которой пластичная смазка надежно выполняет свои функции.

4 Условия применения

Обозначение	Верхний предел рабочей температуры, °C	Стойкость к вымыванию водой при температуре °C по DIN 51807 (*)
C	60	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
D		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
E	80	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
F		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
G	100	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
H		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
K	120	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
M		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
N	140	Нет требований
P	160	
R	180	
S	200	
T	220	
U	>220	

* 0 — без изменений; 1 — малые изменения; 2 — средние изменения; 3 — большие изменения.



TERRION GREASE STANDART

TERRION GREASE STANDART – антифрикционная многоцелевая водостойкая смазка на основе минерального масла, литиевого мыла и высокоэффективного пакета присадок. Применяется в подшипниках качения и скольжения всех типов, шарнирах, зубчатых и других передачах; на поверхностях трения колесных и гусеничных транспортных средств; в промышленных механизмах, электрических машинах и т.п. Работоспособна при температуре от -40 до +120 °С, кратковременно сохраняет работоспособность при температуре до +130 °С.

Применение

- Подшипники качения и скольжения всех типов.
- Шарниры, зубчатые и другие передачи.
- Поверхности трения колесных и гусеничных транспортных средств.
- Промышленные механизмы, электрические машины и т.п.

Преимущества

- ✓ Обладает хорошей химической и механической стабильностью.
- ✓ Хорошо выдерживает воздействие водой.
- ✓ Сохраняет консистенцию и смазывающую способность при высоких и низких температурах.
- ✓ Обеспечивает защиту смазываемых деталей, даже при применении в сильно изношенных парах трения.
- ✓ Прочно удерживается на смазываемых поверхностях.
- ✓ Предотвращает развитие всех основных видов износа.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Температура каплепадения, °С	194	ASTM D 566
Пенетрация при 25 °С с перемешиванием	245	ASTM D 217
Пенетрация при минус 20 °С	120	ГОСТ Р ИСО 13737
Коррозионное воздействие на металлы	выдерживает	ГОСТ 9.080
Предел прочности на сдвиг, Па <ul style="list-style-type: none">▪ при 20 °С▪ при 80 °С	745 235	
Выделение масла	0	ASTM D 6184
Трибологические характеристики при 20±5 °С на ЧШМ: <ul style="list-style-type: none">▪ индекс задира (ИЗ), Н▪ нагрузка сваривания (РС), Н▪ критическая нагрузка (РК), Н	29,4 1470 657	

Уровень свойств

DIN 51502 К 3 К-40





TERRION GREASE REGULAR EP-2

TERRION GREASE REGULAR EP-2 – Многофункциональная литиевая смазка с содержанием противозадирных присадок (EP-присадок), используется в узлах трения промышленных механизмов и транспортных средств, когда требуется надежная защита оборудования, работающего в условиях средних и высоких нагрузок. Применяется в качестве универсальной смазки.

Применение

- Подшипники качения и скольжения всех типов.
- Подшипники генератора.
- Подшипники водяного насоса.
- Тросики управления дроссельной заслонкой.
- Серьги рессор.
- Шарниры рулевого управления и трансмиссии.
- Петли дверей и другие средне- и слабонагруженные узлы трения.
- Индустриальные механизмы, электрические машины и т.п.

Преимущества

- ✓ Высокие эксплуатационные показатели в широкой области применения и диапазоне температур от -30°C до +120°C, с кратковременным повышением до +150°C.
- ✓ Благодаря эффективным противозадирным присадкам, обеспечивает надёжную защиту смазываемых деталей, предотвращая развитие всех видов износа.
- ✓ Превосходная устойчивость к окислению, коррозии, разрушительному действию воды.
- ✓ Обладает хорошей прокачиваемостью в широком диапазоне температур.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +120	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	150	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>190	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,5	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	2400	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	10	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое мыло	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 K-30; MB 267.0





TERRION GREASE REGULAR HD EP-2

TERRION GREASE REGULAR HD EP-2 – Многофункциональная литиевая смазка с содержанием противозадирных присадок (EP-присадок) и твердого наполнителя (дисульфида молибдена). Применяется для смазывания тракторов, экскаваторов, бульдозеров, вилочных и фронтальных погрузчиков, дробилок, вибрационных сит и другого промышленного оборудования и узлов транспортных средств, работающих в тяжелых условиях эксплуатации при сверхвысоких нагрузках.

Применение

- Шарниры равных угловых скоростей.
- Шлицы карданного вала.
- Опорно-сцепные устройства со шкворнями.

Преимущества

- ✓ Обеспечивает высокие эксплуатационные показатели и выдерживает высокие нагрузки в тяжелых условиях эксплуатации, благодаря содержанию EP-присадок и дисульфида молибдена.
- ✓ Наличие дисульфида молибдена обеспечивает защиту поверхностей даже при применении недостаточного количества смазки или в условиях особой загрязненности рабочей среды.
- ✓ Превосходная защита от износа и заклинивания.
- ✓ Обеспечение продолжительной эксплуатации деталей в диапазоне температур от -30 °C до +120 °C, кратковременно до +150 °C.
- ✓ Имеет превосходную сопротивляемость к коррозионному действию воды, препятствуя образованию ржавчины и разъеданию.
- ✓ Обладает хорошей прокачиваемостью даже при низких температурах.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +120	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	150	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>190	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	2800	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	4	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое мыло	

Уровень свойств
DIN 51502 KPF 2 K-30





TERRION GREASE PREMIUM EP-2

TERRION GREASE PREMIUM EP-2 – Многоцелевая смазка с противозадирным пакетом присадок (EP-присадок) на основе литиевого комплексного мыла для узлов трения, работающих в условиях высоких температур и сверхвысоких нагрузок. Применяется для удлинённых сроков замены в подшипниках металлургического оборудования, вентиляторов, электромоторов, вагонеток и роликов сушильных печей, в сухих и влажных секциях бумагоделательных машин, автоматических мойках и другом промышленном оборудовании, а также в спецтехнике лесозаготовительной, строительной, сельскохозяйственной и других отраслей в качестве универсальной смазки.

Применение

- Ступичные подшипники автомобилей.
- Подшипники качения закрытого типа.

Преимущества

- ✓ Высокие эксплуатационные характеристики в диапазоне температур от -30 °C до +160 °C.
- ✓ Длительная работа без замены, отличные антикоррозионные свойства и прекрасная стойкость к окислению.
- ✓ Гарантируют высокоэффективную защиту от коррозии даже при работе в особо суровых условиях, таких как влага, холодная или горячая вода.
- ✓ Обладают великолепными уплотняющими свойствами, что позволяет защитить узлы трения от проникновения воды, загрязнений, пыли.
- ✓ Обладают высокой механической стабильностью, благодаря чему их можно применять для смазки подшипников, подвергающихся сильной вибрации.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +160	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	220	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>250	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	3000	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	2,6	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое комплексное мыло	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 P-30





TERRION GREASE SUPER EP-2

TERRION GREASE SUPER EP-2 – Высокотехнологичная водостойкая пластичная мазка на основе сульфоната кальция, предназначенная для применения в узлах мобильной внедорожной техники, работающих в условиях высоких температур, экстремально высоких нагрузок и низких скоростях. Отлично подойдёт для смазывания подшипников установок непрерывного литья, горячей прокатки и другого оборудования металлургических комбинатов. Также используются в ряде других узлов промышленного оборудования, где существует частый контакт смазки с водой. Может использоваться как в системах централизованной смазки, так и в качестве закладной. Работоспособна в интервале температур от -30°C до +200°C. Не содержит свинец или другие тяжелые металлы, представляющие опасность для здоровья человека и окружающей среды.

Применение

- Является универсальной, multifunctionальной смазкой.

Преимущества

- ✓ Превосходные эксплуатационные характеристики в широком диапазоне температур от -30°C до +200°C.
- ✓ Обладает отличными противоизносными свойствами, сохраняет их в том числе в условиях высоких температур.
- ✓ Сульфонат кальция в качестве загустителя позволяет применять смазку в условиях, где возможен частый контакт с водой.
- ✓ Прочная масляная пленка обеспечивает высокие антикоррозионные свойства, защищая трущиеся поверхности от коррозии даже в особо жестких условиях, таких как интенсивное воздействие воды, в том числе морской.
- ✓ Благодаря исключительным противоизносным и противозадирным свойствам превосходно выдерживает экстремально высокие нагрузки.
- ✓ Высокая водостойкость – даже при введении большого количества воды консистенция смазки изменяется незначительно.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +200	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	>400	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>300	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	4600	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	1	ASTM D 1264
Тип загустителя	Сульфонат кальция	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 S-30



TERRION

LOIL

ОХЛАЖДАЮЩИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ



WWW.TERRION-OIL.RU



TERRION BRAKE FLUID DOT-4

TERRION BRAKE FLUID DOT-4 – Высококачественная тормозная жидкость для системы тормозов и сцеплений автомобилей всех модификаций, где рекомендованы жидкости, соответствующие стандарту DOT-4.

Применение

- Работоспособна при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50° С. Использовать в соответствии с инструкциями автопроизводителей.

Преимущества

- ✓ Отличные низкотемпературные свойства – возможность применения в большинстве климатических зон.
- ✓ Стойкость к воздействию воды (гидролизу) – сохранение эксплуатационных свойств жидкости на всем интервале ее замены.
- ✓ Высокие антикоррозионные свойства – сохранение эффективности работы тормозов и безопасности движения.
- ✓ Минимальное воздействие на полимерные материалы уплотнений и шлангов – снижение вероятности утечек и затрат на доливку жидкости.

Уровень свойств

ISO 4925; SAE J1703; SAE J1704; FMVSS 116; ПАО "АВТОВАЗ"; ООО "Автозавод "ГАЗ" ; ПАО "КАМАЗ"; ПАЗ; УАЗ.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Значение
Внешний вид	ГОСТ 2706.1, раздел 1	Прозрачная однородная жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета без осадка и видимых механических примесей.
Вязкость кинематическая, мм²/с, при температуре: <ul style="list-style-type: none">▪ минус 40±1°С, не более▪ 100±1°С, не менее	ГОСТ 33-2000, п. 4.2 СТО	1450 2
Низкотемпературные свойства: <i>состояние жидкости после выдержки при температуре минус 40°С в течение 144 ч</i> <ul style="list-style-type: none">▪ внешний вид▪ время прохождения пузырька воздуха, с, не более <i>состояние жидкости после выдержки при температуре минус 50°С в течение 6 ч</i> <ul style="list-style-type: none">▪ внешний вид▪ время прохождения пузырька, с, не более	п. 4.3 СТО	Прозрачная жидкость без расслоения и осадка 5 Прозрачная жидкость без расслоения и осадка 8
Температура кипения сухой жидкости, °С, не ниже	п. 4.4 СТО	260





Показатели	Метод	Значение
Температура кипения увлажненной тормозной жидкости, °С, не ниже	п. 4.5 СТО	165
Стабильность при высокой температуре, изменение температуры кипения, °С	п. 4.6 СТО	± 5
Воздействие на резину: резина марки 7-2462: <i>при температуре плюс 70°С в течение 72 ч:</i> <ul style="list-style-type: none">изменение объема, %изменение твердости, ед. Шор А резина марки 51-1524: <i>при температуре плюс 125 °С в течение 72ч:</i> <ul style="list-style-type: none">изменение объема, %изменение твердости, ед. Шор Авнешний вид резины после испытания по п. 7	п. 4.7 СТО	0 - 10 Минус 10 - 0 0 - 10 Минус 15 - 0 Клейкость, вздутие и шелушение не допускаются
Показатель активности ионов водорода (рН), ед. рН, в пределах	п. 4.8 СТО	7,0 - 9,0
Взаимодействие с металлами при температуре 100°С в течение 120 ч.: изменение массы пластин, мг/см², т не более: <ul style="list-style-type: none">белая жечьалюминий Д-16чугун Сч25сталь Ст10медь М1латунь Л63	п. 4.9 СТО	0,1 0,1 0,1 0,1 0,2 0,2

Условия хранения

- Хранить вдали от источников открытого огня, обеспечив защиту продукта от попадания влаги и загрязнения.
- Изготовитель гарантирует качество тормозной жидкости требованиям СТО при соблюдении потребителями условий хранения и транспортирования.
- Гарантийный срок хранения жидкости в таре изготовителя устанавливается 3 года со дня изготовления продукции.





TERRION COOLANT REGULAR

TERRION COOLANT REGULAR – Готовая к применению охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля для применения в двигателях внутреннего сгорания, с температурой защиты от замерзания -40°C.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили, спецтехника.
- Тяжело нагруженные дизельные и газопоршневые двигатели.
- Карьерные самосвалы.
- Стационарные двигатели мини-электростанций.

Преимущества

- ✓ Эффективная защита от коррозии – низкосиликатный пакет присадок, содержащий нитриты.
- ✓ Отличная защита от кавитации - для «мокрых» гильз цилиндров.
- ✓ Отсутствие отложений и накипи - пакет присадок не содержит фосфатов.
- ✓ Улучшенная теплопередача – оптимальный температурный режим работы двигателя.
- ✓ Защита системы охлаждения от замерзания и кипения – базовый компонент этиленгликоль.

Уровень свойств

ОАО "Автодизель" (ЯМЗ); ПАО «КАМАЗ»; MM3; ASTM D6210, D3306, D4985; TMC RP329; SAE 1941; Cummins CES14603; Caterpillar; Detroit Diesel 7SE298; GM 6038M; John Deere 8650-5; Case Corp. MS1710; Ford New Holland 9-86; Navistar; Freightliner 48-22880; PACCAR; MACK; Waukesha 4-1974D.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	красный	визуально
Плотность при 20°C, г/см ³	1,065-1,077	ASTM D 1122
Температура кипения, °C	111	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	6,0	ASTM D 1121
pH	10,0	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	65 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, °C	-41	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C.	0,01	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C.	8	ASTM D 3306
Динамический тест на коррозию, 1064 час, 88°C. <ul style="list-style-type: none">▪ Латунь▪ Медь▪ Припой▪ Сталь▪ Чугун▪ Алюминий	5 3 10 0 -3 1	ASTM D 3306





TERRION COOLANT PREMIUM

TERRION COOLANT PREMIUM – Готовая к применению охлаждающая жидкость, с температурой защиты от замерзания -40°C . Производится на основе этиленгликоля с ингибиторами коррозии на основе солей органических кислот без силикатов, нитритов, аминов, фосфатов и боратов.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили.
- Тягачи и автобусы.
- Спецтехника.
- Стационарные дизельные и газопоршневые двигатели.

Преимущества

- ✓ Содержит пакет ингибиторов коррозии на основе солей органических кислот (SNF - Silicate Nitrite Free).
- ✓ Не содержит в своем составе силикатов, нитритов, аминов, фосфатов и боратов.
- ✓ Обеспечивает двигателю защиту от коррозии, перегрева и замерзания, в особенности, алюминиевым двигателям, подвергающимся высокой нагрузке.
- ✓ Эффективно защищает от коррозии и образования отложений все важные части охлаждающей системы автомобиля: охлаждающие каналы в блоках и головках цилиндров, радиатор, водяной насос и теплообменник.

Уровень свойств

Daimler/Mercedes-Benz Specification 325.3, MAN 324 SNF, Daimler/Mercedes-Benz Specification 326.3, VW/Audi/Seat/Skoda TL 774-D/F (G-12/G-12+), Bentley TL 774-D/F, DAF MAT 74002, DEUTZ DQC CB-14, Lamborghini TL 774-D/F, Jaguar (built as from 1999) VIN 878389, MTU MTL 5048, MINI Cooper D (2007), Porsche (1996). AS 2108-2004, ASTM D3306, ASTM D4985, BS 6580:2010, SAE J1034, AFNOR SNF R15-601, ÖNORM V 5123, CUNA NC 956-16, SANS 1251:2005, SH 0521-1999.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	красный	визуально
Плотность при 20°C , г/см ³	1,065-1,077	ASTM D 1122
Температура кипения, $^{\circ}\text{C}$	111	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	4,0	ASTM D 1121
pH	8,5	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	30 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, $^{\circ}\text{C}$	-41	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C .	0,002	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C .	8	ASTM D 3306





SECOND LIFE TOCOL-40 – Готовая к применению охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля для применения в двигателях внутреннего сгорания.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили.
- Тягачи и автобусы.
- Спецтехника.

Преимущества

- ✓ Отличные теплоотводящие свойства.
- ✓ Защита от коррозии, пенообразования, набухания резин.
- ✓ Базовый компонент продукта – этиленгликоль.
- ✓ Защита системы охлаждения от замерзания и кипения.

Уровень свойств

Afnor R15-601, BS 6580-1992; ГОСТ 33591 – 2015

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	синий	визуально
Плотность при 20°C, г/см ³	1,07	ASTM D 1122
Температура кипения, °C	108	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	8	ASTM D 1121
pH	10	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	65 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, °C	-37	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C.	0,01	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C.	8	ASTM D 3306



СПЕЦИФИКАЦИИ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

Классификация пластичных смазок по DIN 51 502

В соответствии с данной классификацией пластичные смазки имеют код, который отражает их основные свойства: состав, область и температурный диапазон применения и другие характеристики, позволяющие подобрать интересующий материал.

К PF 2 K-30

1

2

5

4

3

1 Назначение пластичной смазки

K - Для подшипников качения и скольжения, плоскостей скольжения по DIN 51825

G - Для закрытых передач по DIN 51826

OG - Для открытых передач

M - Для пары подшипников/уплотнений

2 Состав (базовое масло, присадки и др.)

P - EP-присадка

F - Твердый наполнитель

E - Полиэфирное масло

FK - Перфторовая жидкость

HC - Синтетические углеводороды

PH - Масло на основе эфира фосфорной кислоты

PG - Полигликолевое масло

SI - Силиконовое масло

X - Другие масла

5 Класс по NLGI

0 Мягкая полужидкая, Пенетрация при 25 °C 355-385

1 Мягкая, Пенетрация при 25 °C 310-340

2 Мягкая, Пенетрация при 25 °C 265-295

3 Полутвёрдая, Пенетрация при 25 °C 220-250

3 Нижний температурный диапазон применения

Указывается минимальная температура, при которой пластичная смазка надежно выполняет свои функции.

4 Условия применения

Обозначение	Верхний предел рабочей температуры, °C	Стойкость к вымыванию водой при температуре °C по DIN 51807 (*)
C	60	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
D		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
E	80	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
F		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
G	100	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
H		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
K	120	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
M		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
N	140	Нет требований
P	160	
R	180	
S	200	
T	220	
U	>220	

* 0 — без изменений; 1 — малые изменения; 2 — средние изменения; 3 — большие изменения.



TERRION GREASE STANDART

TERRION GREASE STANDART – антифрикционная многоцелевая водостойкая смазка на основе минерального масла, литиевого мыла и высокоэффективного пакета присадок. Применяется в подшипниках качения и скольжения всех типов, шарнирах, зубчатых и других передачах; на поверхностях трения колесных и гусеничных транспортных средств; в промышленных механизмах, электрических машинах и т.п. Работоспособна при температуре от -40 до +120 °С, кратковременно сохраняет работоспособность при температуре до +130 °С.

Применение

- Подшипники качения и скольжения всех типов.
- Шарниры, зубчатые и другие передачи.
- Поверхности трения колесных и гусеничных транспортных средств.
- Промышленные механизмы, электрические машины и т.п.

Преимущества

- ✓ Обладает хорошей химической и механической стабильностью.
- ✓ Хорошо выдерживает воздействие водой.
- ✓ Сохраняет консистенцию и смазывающую способность при высоких и низких температурах.
- ✓ Обеспечивает защиту смазываемых деталей, даже при применении в сильно изношенных парах трения.
- ✓ Прочно удерживается на смазываемых поверхностях.
- ✓ Предотвращает развитие всех основных видов износа.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Температура каплепадения, °С	194	ASTM D 566
Пенетрация при 25 °С с перемешиванием	245	ASTM D 217
Пенетрация при минус 20 °С	120	ГОСТ Р ИСО 13737
Коррозионное воздействие на металлы	выдерживает	ГОСТ 9.080
Предел прочности на сдвиг, Па <ul style="list-style-type: none">▪ при 20 °С▪ при 80 °С	745 235	
Выделение масла	0	ASTM D 6184
Трибологические характеристики при 20±5 °С на ЧШМ: <ul style="list-style-type: none">▪ индекс задира (ИЗ), Н▪ нагрузка сваривания (РС), Н▪ критическая нагрузка (РК), Н	29,4 1470 657	

Уровень свойств

DIN 51502 К 3 К-40





TERRION GREASE REGULAR EP-2

TERRION GREASE REGULAR EP-2 – Многофункциональная литиевая смазка с содержанием противозадирных присадок (EP-присадок), используется в узлах трения промышленных механизмов и транспортных средств, когда требуется надежная защита оборудования, работающего в условиях средних и высоких нагрузок. Применяется в качестве универсальной смазки.

Применение

- Подшипники качения и скольжения всех типов.
- Подшипники генератора.
- Подшипники водяного насоса.
- Тросики управления дроссельной заслонкой.
- Серьги рессор.
- Шарниры рулевого управления и трансмиссии.
- Петли дверей и другие средне- и слабонагруженные узлы трения.
- Индустриальные механизмы, электрические машины и т.п.

Преимущества

- ✓ Высокие эксплуатационные показатели в широкой области применения и диапазоне температур от -30°C до +120°C, с кратковременным повышением до +150°C.
- ✓ Благодаря эффективным противозадирным присадкам, обеспечивает надёжную защиту смазываемых деталей, предотвращая развитие всех видов износа.
- ✓ Превосходная устойчивость к окислению, коррозии, разрушительному действию воды.
- ✓ Обладает хорошей прокачиваемостью в широком диапазоне температур.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +120	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	150	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>190	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,5	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	2400	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	10	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое мыло	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 K-30; MB 267.0





TERRION GREASE REGULAR HD EP-2

TERRION GREASE REGULAR HD EP-2 – Многофункциональная литиевая смазка с содержанием противозадирных присадок (EP-присадок) и твердого наполнителя (дисульфида молибдена). Применяется для смазывания тракторов, экскаваторов, бульдозеров, вилочных и фронтальных погрузчиков, дробилок, вибрационных сит и другого промышленного оборудования и узлов транспортных средств, работающих в тяжелых условиях эксплуатации при сверхвысоких нагрузках.

Применение

- Шарниры равных угловых скоростей.
- Шлицы карданного вала.
- Опорно-сцепные устройства со шкворнями.

Преимущества

- ✓ Обеспечивает высокие эксплуатационные показатели и выдерживает высокие нагрузки в тяжелых условиях эксплуатации, благодаря содержанию EP-присадок и дисульфида молибдена.
- ✓ Наличие дисульфида молибдена обеспечивает защиту поверхностей даже при применении недостаточного количества смазки или в условиях особой загрязненности рабочей среды.
- ✓ Превосходная защита от износа и заклинивания.
- ✓ Обеспечение продолжительной эксплуатации деталей в диапазоне температур от -30 °C до +120 °C, кратковременно до +150 °C.
- ✓ Имеет превосходную сопротивляемость к коррозионному действию воды, препятствуя образованию ржавчины и разъеданию.
- ✓ Обладает хорошей прокачиваемостью даже при низких температурах.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +120	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	150	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>190	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	2800	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	4	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое мыло	

Уровень свойств
DIN 51502 KPF 2 K-30





TERRION GREASE PREMIUM EP-2

TERRION GREASE PREMIUM EP-2 – Многоцелевая смазка с противозадирным пакетом присадок (EP-присадок) на основе литиевого комплексного мыла для узлов трения, работающих в условиях высоких температур и сверхвысоких нагрузок. Применяется для удлинённых сроков замены в подшипниках металлургического оборудования, вентиляторов, электромоторов, вагонеток и роликов сушильных печей, в сухих и влажных секциях бумагоделательных машин, автоматических мойках и другом промышленном оборудовании, а также в спецтехнике лесозаготовительной, строительной, сельскохозяйственной и других отраслей в качестве универсальной смазки.

Применение

- Ступичные подшипники автомобилей.
- Подшипники качения закрытого типа.

Преимущества

- ✓ Высокие эксплуатационные характеристики в диапазоне температур от -30 °C до +160 °C.
- ✓ Длительная работа без замены, отличные антикоррозионные свойства и прекрасная стойкость к окислению.
- ✓ Гарантируют высокоэффективную защиту от коррозии даже при работе в особо суровых условиях, таких как влага, холодная или горячая вода.
- ✓ Обладают великолепными уплотняющими свойствами, что позволяет защитить узлы трения от проникновения воды, загрязнений, пыли.
- ✓ Обладают высокой механической стабильностью, благодаря чему их можно применять для смазки подшипников, подвергающихся сильной вибрации.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +160	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	220	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>250	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	3000	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	2,6	ASTM D 1264
Тип загустителя	Литиевое комплексное мыло	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 P-30





TERRION GREASE SUPER EP-2

TERRION GREASE SUPER EP-2 – Высокотехнологичная водостойкая пластичная мазка на основе сульфоната кальция, предназначенная для применения в узлах мобильной внедорожной техники, работающих в условиях высоких температур, экстремально высоких нагрузок и низких скоростях. Отлично подойдёт для смазывания подшипников установок непрерывного литья, горячей прокатки и другого оборудования металлургических комбинатов. Также используются в ряде других узлов промышленного оборудования, где существует частый контакт смазки с водой. Может использоваться как в системах централизованной смазки, так и в качестве закладной. Работоспособна в интервале температур от -30°C до +200°C. Не содержит свинец или другие тяжелые металлы, представляющие опасность для здоровья человека и окружающей среды.

Применение

- Является универсальной, multifunctionальной смазкой.

Преимущества

- ✓ Превосходные эксплуатационные характеристики в широком диапазоне температур от -30°C до +200°C.
- ✓ Обладает отличными противоизносными свойствами, сохраняет их в том числе в условиях высоких температур.
- ✓ Сульфонат кальция в качестве загустителя позволяет применять смазку в условиях, где возможен частый контакт с водой.
- ✓ Прочная масляная пленка обеспечивает высокие антикоррозионные свойства, защищая трущиеся поверхности от коррозии даже в особо жестких условиях, таких как интенсивное воздействие воды, в том числе морской.
- ✓ Благодаря исключительным противоизносным и противозадирным свойствам превосходно выдерживает экстремально высокие нагрузки.
- ✓ Высокая водостойкость – даже при введении большого количества воды консистенция смазки изменяется незначительно.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Пенетрация с перемешиванием, 60 двойных тактов, 10-1 мм	265-295	ASTM D 217
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +200	
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	>400	ASTM D 445
Температура каплепадения, °C	>300	ASTM D 566
Коррозия на медной пластинке, 24 часа при 120 °	1A	DIN 51811
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	0,4	ASTM D 2266 DIN 51350 5
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине, Н	4600	ASTM D 2596 DIN 51350 4
Вымываемость водой, потеря веса при 79 °C, %	1	ASTM D 1264
Тип загустителя	Сульфонат кальция	

Уровень свойств

DIN 51502 KP 2 S-30



TERRION

LOIL

ОХЛАЖДАЮЩИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ





TERRION BRAKE FLUID DOT-4

TERRION BRAKE FLUID DOT-4 – Высококачественная тормозная жидкость для системы тормозов и сцеплений автомобилей всех модификаций, где рекомендованы жидкости, соответствующие стандарту DOT-4.

Применение

- Работоспособна при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50° С. Использовать в соответствии с инструкциями автопроизводителей.

Преимущества

- ✓ Отличные низкотемпературные свойства – возможность применения в большинстве климатических зон.
- ✓ Стойкость к воздействию воды (гидролизу) – сохранение эксплуатационных свойств жидкости на всем интервале ее замены.
- ✓ Высокие антикоррозионные свойства – сохранение эффективности работы тормозов и безопасности движения.
- ✓ Минимальное воздействие на полимерные материалы уплотнений и шлангов – снижение вероятности утечек и затрат на доливку жидкости.

Уровень свойств

ISO 4925; SAE J1703; SAE J1704; FMVSS 116; ПАО "АВТОВАЗ"; ООО "Автозавод "ГАЗ" ; ПАО "КАМАЗ"; ПАЗ; УАЗ.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Значение
Внешний вид	ГОСТ 2706.1, раздел 1	Прозрачная однородная жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета без осадка и видимых механических примесей.
Вязкость кинематическая, мм²/с, при температуре: <ul style="list-style-type: none">▪ минус 40±1°С, не более▪ 100±1°С, не менее	ГОСТ 33-2000, п. 4.2 СТО	1450 2
Низкотемпературные свойства: <i>состояние жидкости после выдержки при температуре минус 40°С в течение 144 ч</i> <ul style="list-style-type: none">▪ внешний вид▪ время прохождения пузырька воздуха, с, не более <i>состояние жидкости после выдержки при температуре минус 50°С в течение 6 ч</i> <ul style="list-style-type: none">▪ внешний вид▪ время прохождения пузырька, с, не более	п. 4.3 СТО	Прозрачная жидкость без расслоения и осадка 5 Прозрачная жидкость без расслоения и осадка 8
Температура кипения сухой жидкости, °С, не ниже	п. 4.4 СТО	260





Показатели	Метод	Значение
Температура кипения увлажненной тормозной жидкости, °C, не ниже	п. 4.5 СТО	165
Стабильность при высокой температуре, изменение температуры кипения, °C	п. 4.6 СТО	± 5
Воздействие на резину: резина марки 7-2462: <i>при температуре плюс 70°C в течение 72 ч:</i> <ul style="list-style-type: none">изменение объема, %изменение твердости, ед. Шор А резина марки 51-1524: <i>при температуре плюс 125 °C в течение 72ч:</i> <ul style="list-style-type: none">изменение объема, %изменение твердости, ед. Шор Авнешний вид резины после испытания по п. 7	п. 4.7 СТО	0 - 10 Минус 10 - 0 0 - 10 Минус 15 - 0 Клейкость, вздутие и шелушение не допускаются
Показатель активности ионов водорода (pH), ед. pH, в пределах	п. 4.8 СТО	7,0 - 9,0
Взаимодействие с металлами при температуре 100°C в течение 120 ч.: изменение массы пластин, мг/см², не более: <ul style="list-style-type: none">белая жечьалюминий Д-16чугун Сч25сталь Ст10медь М1латунь Л63	п. 4.9 СТО	0,1 0,1 0,1 0,1 0,2 0,2

Условия хранения

- Хранить вдали от источников открытого огня, обеспечив защиту продукта от попадания влаги и загрязнения.
- Изготовитель гарантирует качество тормозной жидкости требованиям СТО при соблюдении потребителями условий хранения и транспортирования.
- Гарантийный срок хранения жидкости в таре изготовителя устанавливается 3 года со дня изготовления продукции.





TERRION COOLANT REGULAR

TERRION COOLANT REGULAR – Готовая к применению охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля для применения в двигателях внутреннего сгорания, с температурой защиты от замерзания -40°C.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили, спецтехника.
- Тяжело нагруженные дизельные и газопоршневые двигатели.
- Карьерные самосвалы.
- Стационарные двигатели мини-электростанций.

Преимущества

- ✓ Эффективная защита от коррозии – низкосиликатный пакет присадок, содержащий нитриты.
- ✓ Отличная защита от кавитации - для «мокрых» гильз цилиндров.
- ✓ Отсутствие отложений и накипи - пакет присадок не содержит фосфатов.
- ✓ Улучшенная теплопередача – оптимальный температурный режим работы двигателя.
- ✓ Защита системы охлаждения от замерзания и кипения – базовый компонент этиленгликоль.

Уровень свойств

ОАО "Автодизель" (ЯМЗ); ПАО «КАМАЗ»; MM3; ASTM D6210, D3306, D4985; TMC RP329; SAE 1941; Cummins CES14603; Caterpillar; Detroit Diesel 7SE298; GM 6038M; John Deere 8650-5; Case Corp. MS1710; Ford New Holland 9-86; Navistar; Freightliner 48-22880; PACCAR; MACK; Waukesha 4-1974D.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	красный	визуально
Плотность при 20°C, г/см ³	1,065-1,077	ASTM D 1122
Температура кипения, °C	111	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	6,0	ASTM D 1121
pH	10,0	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	65 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, °C	-41	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C.	0,01	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C.	8	ASTM D 3306
Динамический тест на коррозию, 1064 час, 88°C. <ul style="list-style-type: none">▪ Латунь▪ Медь▪ Припой▪ Сталь▪ Чугун▪ Алюминий	5 3 10 0 -3 1	ASTM D 3306





TERRION COOLANT PREMIUM

TERRION COOLANT PREMIUM – Готовая к применению охлаждающая жидкость, с температурой защиты от замерзания -40°C . Производится на основе этиленгликоля с ингибиторами коррозии на основе солей органических кислот без силикатов, нитритов, аминов, фосфатов и боратов.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили.
- Тягачи и автобусы.
- Спецтехника.
- Стационарные дизельные и газопоршневые двигатели.

Преимущества

- ✓ Содержит пакет ингибиторов коррозии на основе солей органических кислот (SNF - Silicate Nitrite Free).
- ✓ Не содержит в своем составе силикатов, нитритов, аминов, фосфатов и боратов.
- ✓ Обеспечивает двигателю защиту от коррозии, перегрева и замерзания, в особенности, алюминиевым двигателям, подвергающимся высокой нагрузке.
- ✓ Эффективно защищает от коррозии и образования отложений все важные части охлаждающей системы автомобиля: охлаждающие каналы в блоках и головках цилиндров, радиатор, водяной насос и теплообменник.

Уровень свойств

Daimler/Mercedes-Benz Specification 325.3, MAN 324 SNF, Daimler/Mercedes-Benz Specification 326.3, VW/Audi/Seat/Skoda TL 774-D/F (G-12/G-12+), Bentley TL 774-D/F, DAF MAT 74002, DEUTZ DQC CB-14, Lamborghini TL 774-D/F, Jaguar (built as from 1999) VIN 878389, MTU MTL 5048, MINI Cooper D (2007), Porsche (1996). AS 2108-2004, ASTM D3306, ASTM D4985, BS 6580:2010, SAE J1034, AFNOR SNF R15-601, ÖNORM V 5123, CUNA NC 956-16, SANS 1251:2005, SH 0521-1999.

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	красный	визуально
Плотность при 20°C , г/см ³	1,065-1,077	ASTM D 1122
Температура кипения, $^{\circ}\text{C}$	111	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	4,0	ASTM D 1121
pH	8,5	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	30 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, $^{\circ}\text{C}$	-41	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C .	0,002	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C .	8	ASTM D 3306





SECOND LIFE TOCOL-40 – Готовая к применению охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля для применения в двигателях внутреннего сгорания.

Применение

- Легковые и грузовые автомобили.
- Тягачи и автобусы.
- Спецтехника.

Преимущества

- ✓ Отличные теплоотводящие свойства.
- ✓ Защита от коррозии, пенообразования, набухания резин.
- ✓ Базовый компонент продукта – этиленгликоль.
- ✓ Защита системы охлаждения от замерзания и кипения.

Уровень свойств

Afnor R15-601, BS 6580-1992; ГОСТ 33591 – 2015

Типичные физико-химические характеристики

Показатели	Значение	Метод
Цвет	синий	визуально
Плотность при 20°C, г/см ³	1,07	ASTM D 1122
Температура кипения, °C	108	ASTM D 1120
Резерв щелочности, мл HCl	8	ASTM D 1121
pH	10	ASTM D 1287
Вспениваемость: <ul style="list-style-type: none">▪ объем, мл▪ время оседания, сек	65 2	ASTM D 1881
Температура кристаллизации, °C	-37	ASTM D 1177
Коррозия на горячей поверхности, 168 час, 135°C.	0,01	ASTM D 3306
Кавитация помпы, 100 час, 113°C.	8	ASTM D 3306

