

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ КАМАЗ G-PROFI



Содержание

1. О компании ПАО «КАМАЗ»	4
2. О продуктах линейки KAMAZ G-Profi Service Line	6
3. Ассортимент продуктов KAMAZ G-Profi Service Line	8
4. Ассортимент моторных масел KAMAZ G-Profi Service Line	10
• KAMAZ G-Profi Service Neo 5W-30, 10W-40	12
• KAMAZ G-Profi Service Line DE 10W-40	14
• KAMAZ G-Profi Service Line CS 5W-40, 10W-40, 15W-40	16
• KAMAZ G-Profi Service Line 10W-40, 15W-40	18
• KAMAZ G-Profi Service Line CNG 10W-40	20
5. Ассортимент трансмиссионных масел KAMAZ G-Profi Service Line	22
• KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/GL-5 75W-90	24
• KAMAZ G-Profi Service Line Z 75W-80	26
6. Охлаждающая жидкость KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze	28
• KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze	29
• KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium	31
7. Ассортимент пластичных смазок KAMAZ G-Profi Service Line	33
• KAMAZ G-Profi Service Line Grease	34
8. Гидравлические масла KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic	36
• KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic	37
9. Часто задаваемые вопросы о смазочных материалах и технических жидкостях KAMAZ G-Profi Service Line	40

О КОМПАНИИ ПАО «КАМАЗ»



О компании ПАО «КАМАЗ»



Группа компаний «КАМАЗ» — крупнейшая автомобильная корпорация Российской Федерации, входящая в двадцатку ведущих мировых производителей тяжелых грузовых автомобилей. За долгие годы работы ассортимент компании успел пополниться широкой гаммой грузовой техники: грузовые автомобили, прицепы, автобусы, двигатели, силовые агрегаты и различные инструменты.

На сегодняшний день, помимо основной площадки в г. Набережные Челны, ПАО «КАМАЗ» имеет сборочные предприятия в Казахстане, Литве, Азербайджане и Индии. Сборка производится из комплектов деталей, поставляемых с КАМАЗа.

Главной целью ПАО «КАМАЗ» в области качества является создание конкурентоспособной продукции и сервиса, удовлетворяющих требованиям и ожиданиям

потребителей и обеспечивающих стабильное финансовое положение компании.

Ключевыми преимуществами продукции ПАО «КАМАЗ» являются:

- Надежность и высокое качество по оптимальным ценам.
- Работа в любых дорожных и климатических условиях — в районах Крайнего Севера, тропиках, зонах пустынь и высокогорья.
- Развитая сервисная сеть в России и СНГ.

Все это позволяет компании совершенствовать автомобили марки KAMAZ до уровня лидеров мирового автомобилестроения. ПАО «КАМАЗ» проводит на внутреннем рынке активную, сбалансированную и самостоятельную ценовую политику, ориентируясь прежде всего на рыночный спрос и оптимальное соотношение в критерии «цена — качество».

О компании ООО «Газпромнефть – СМ»

Компания «Газпромнефть – смазочные материалы» (ООО «Газпромнефть – СМ») — дочернее предприятие ПАО «Газпром нефть», специализирующееся на производстве и реализации масел, смазок и технических жидкостей.

3

место в России
по объему производства
и реализации масел*

700

тыс. тонн масел, пластич-
ных смазок и технических
жидкостей в год*

22 %

рынка фасованных
смазочных материалов
в России*



6 производственных площадок



поставки в 78 стран мира

- **ОМСК (ОЗСМ)**
Один из самых современных и технологичных заводов в Восточной Европе. **Мощность — 300 тыс. тонн.** Самое современное производство высокотехнологичных смазок в России. **Мощность — 11 тыс. тонн.**
- **ЯРОСЛАВЛЬ (ЯНОС)**
Производство базовых масел III группы (VHVI). **Мощность — 50 тыс. тонн в год.**
- **БАРИ (GAZPROMNEFT LUBRICANTS ITALIA)**
- **ФРЯЗИНО (МЗСМ)**
- **НОВИ-САД (NIS PETROL LUBRICANTS)**
- **НИЖНИЙ НОВГОРОД**



Потребителями продукции компании «Газпромнефть – смазочные материалы» являются «Северсталь», «СИБУР Холдинг», «Газпром», «Евраз», ММК, ТМК, НЛМК, «Русал», «Алроса», РЖД, «МЕЧЕЛ», «ИЛИМ», «Металлоинвест», «СУЭК», «СДС-Уголь», «Полюс», «Полиметалл» — крупные промышленные предприятия, лидеры своих отраслей.

Система менеджмента «Газпромнефть – СМ» и ее производственных активов соответствует требованиям международных стандартов.



**ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001,
OHSAS 18001, IATF 16949**

Смазочные материалы линейки KAMAZ G-Profi Service Line — это результат совместной разработки НТЦ ПАО «КАМАЗ» и производителя масел ООО «Газпромнефть – СМ».

Для соответствия требованиям производителей узлов и агрегатов техники, используемых в качестве комплектующих в автомобилях KAMAZ, а также их высокой ходимости были разработаны специальные рецептуры смазочных материалов, максимально адаптированные для работы в условиях соответствующих

механизмов. Смазочный материал — это полноценная деталь конструкции агрегата или узла трения. Поэтому применение оригинальных смазочных материалов KAMAZ G-Profi Service Line, как и использование оригинальных запчастей, обеспечивает максимальную ходимость техники KAMAZ.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТОВ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE ПО СРАВНЕНИЮ С УНИВЕРСАЛЬНЫМИ



Все продукты испытаны и одобрены НТЦ ПАО «КАМАЗ».



Наличие официальных одобрений от производителей узлов и агрегатов, применяемых в составе техники KAMAZ.



Вся продукция разработана специально для техники KAMAZ с учетом условий эксплуатации в РФ.



Вся линейка оригинальных моторных масел обладает улучшенными моющими свойствами, что обеспечивает максимальную чистоту двигателя.



Трансмиссионные масла KAMAZ G-Profi Service Line создаются исключительно с применением синтетических базовых масел для достижения максимальной эффективности работы трансмиссии.

ПОЧЕМУ ВЫ МОЖЕТЕ БЫТЬ УВЕРЕНЫ В КАЧЕСТВЕ И НАДЕЖНОСТИ МАСЕЛ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE



Автоматизированное производство — минимальное влияние человеческого фактора.



Наличие паспорта качества к каждой партии продукции — подтверждение заявленных характеристик.



Производственные мощности сертифицированы по строгим международным стандартам качества ISO.



Реализация масел через официальную дилерскую сеть ПАО «КАМАЗ» — стопроцентная защита от подделок.



Входной и выходной контроль качества компонентов и готовой продукции.



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКТОВ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE



Наименование	Ключевые спецификации	Область применения	Фасовка
KAMAZ G-Profi Service Line Neo SAE 5W-30, 10W-40	ACEA E4, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Двигатели KAMAZ P6, двигатели KAMAZ V8 (с увеличенным интервалом)	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line DE SAE 10W-40	ACEA E4/E7, MB 228.5, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Двигатели Daimler	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line CS SAE 5W-40, 10W-40, 15W-40	API CI-4, ACEA E7, CES 20078, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Двигатели Cummins, KAMAZ Евро-3, Евро-4, Евро-5	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line SAE 10W-40, 15W-40	API CF-4, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Двигатели KAMAZ Евро-2	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line CNG SAE 10W-40	Одобрено ПАО «КАМАЗ»	Двигатели KAMAZ, Weichai (работающие на газовом топливе)	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/GL-5 SAE 75W-90	API GL-4, API GL-5, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Мосты, коробки передач автомобилей KAMAZ	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line Z 75W-80	ZF TE-ML 02L, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Коробки передач ZF (удлиненный интервал)	5, 20, 205 л
KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze	ASTM D3306, ASTM D4985, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Система охлаждения двигателя	10, 220 кг
KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium	MB 325.3, одобрено ПАО «КАМАЗ»	Системы охлаждения Daimler, KAMAZ P-6	10, 220 кг
KAMAZ G-Profi Service Line Grease	Одобрено ПАО «КАМАЗ»	Многоцелевая смазка	400 г, 18 кг
KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic 1, 2, 3, 4, 6	Одобрено ПАО «КАМАЗ»	Гидравлические системы	5, 20, 205 л

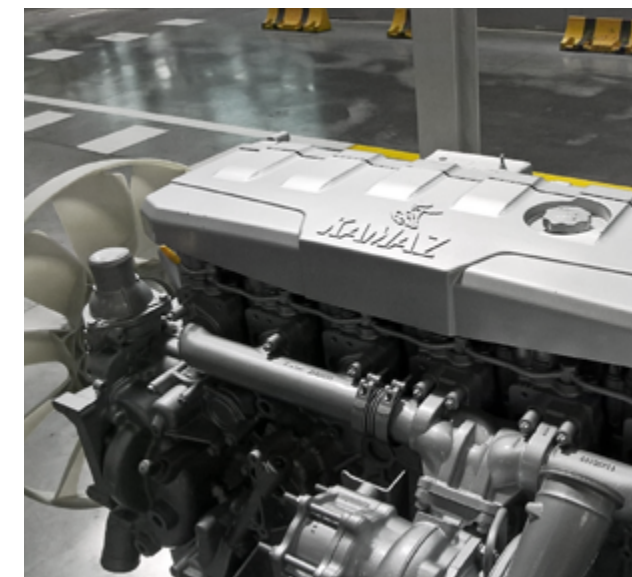
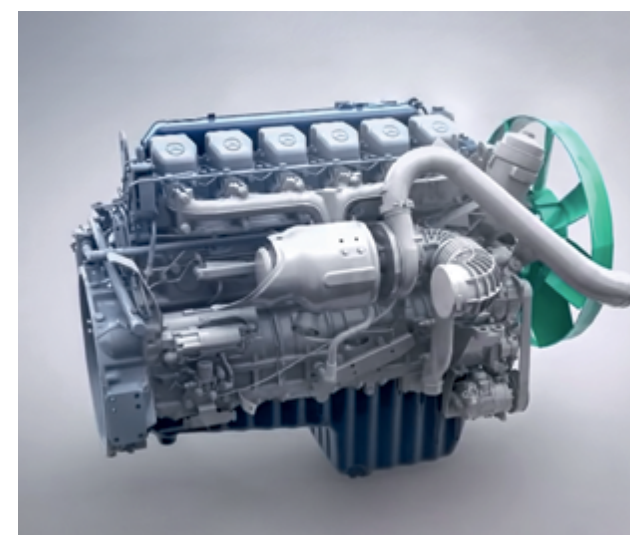
АССОРТИМЕНТ МОТОРНЫХ МАСЕЛ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE



Двигатели автомобилей KAMAZ работают в условиях тяжелых нагрузок и в широком диапазоне температур окружающей среды.

При этом они эксплуатируются во всех отраслях промышленности. Широкая географическая представленность – Россия, страны СНГ и дальнего зарубежья – дает возможность испытывать двигатели на прочность топливом переменного качества, широким диапазоном температур различных климатических зон, дорожным покрытием неудовлетворительного качества.

Эти факторы, в совокупности с задачей сохранения ресурса ДВС, являлись приоритетными при разработке и выпуске специальных моторных масел серии KAMAZ G-Profi Service Line, обладающих усиленными эксплуатационными свойствами.



- Обеспечение увеличенного интервала замены масла благодаря улучшенной термоокислительной стабильности.
- Максимальная стойкость масла к продуктам сгорания топлива и защита деталей от отложений за счет увеличения запаса и стабильности щелочного числа.
- Экономия на смазочном материале за счет уменьшения расхода масла на угар при работе в исправном двигателе, что достигнуто путем использования базовых масел со сниженной испаряемостью.
- Экономия на запасных частях при обслуживании и ремонте двигателя за счет улучшенных противоизносных свойств.

KAMAZ G-Profi Service Line NEO

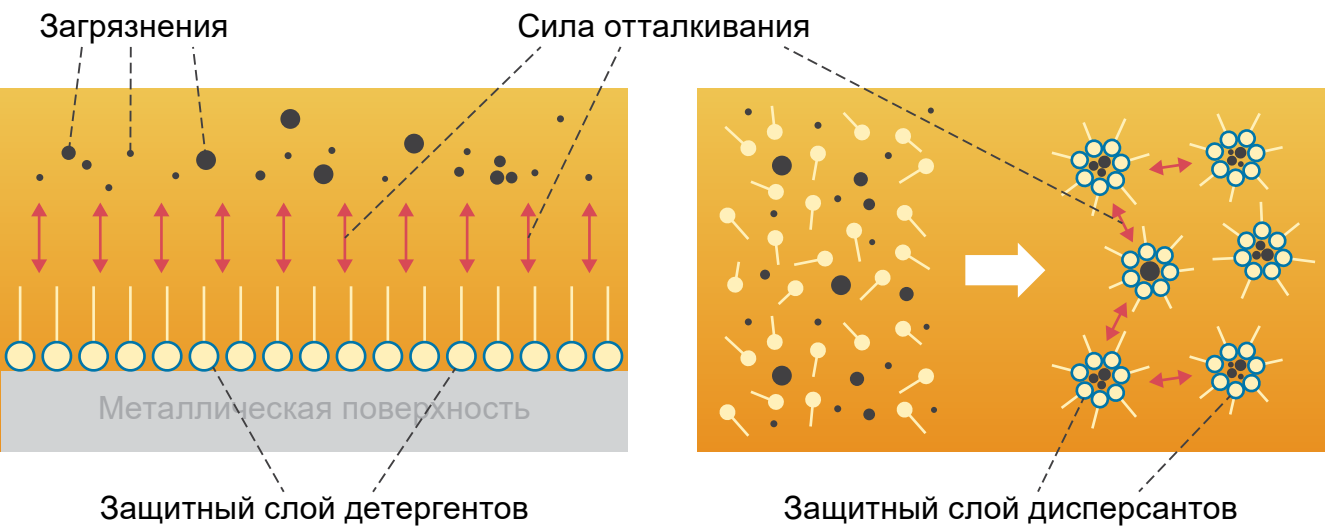
5W-30, 10W-40

Серия всесезонных моторных масел класса премиум, предназначенных для применения в самых современных тяжелонагруженных дизельных двигателях KAMAZ P6 экологического класса до Евро-5 техники KAMAZ. Благодаря вовлечению синтетических базовых масел и значительному запасу щелочного числа масла KAMAZ G-Profi Service Line Neo обладают улучшенными эксплуатационными свойствами.

Увеличенный межсервисный интервал достигнут путем использования в рецептуре масла высокого запаса щелочного числа. Существенная экономия на запчастях является следствием максимальной защиты от износа и коррозии за счет высоких нейтрализующих свойств.

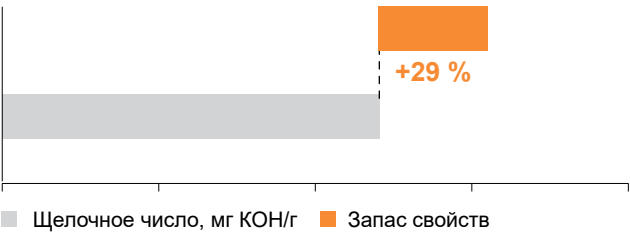
Минимальное образование отложений на деталях двигателя и загущение масла возможны благодаря высоким диспергирующим свойствам. Таким образом, нерастворимые в масле продукты сгорания топлива удерживаются в объеме масла. Подтверждением этому является стабильное давление в системе смазки даже при активной работе системы рециркуляции отработанных газов (EGR).

Принцип работы моющих и диспергирующих присадок в моторном масле KAMAZ G-Profi Service Line NEO

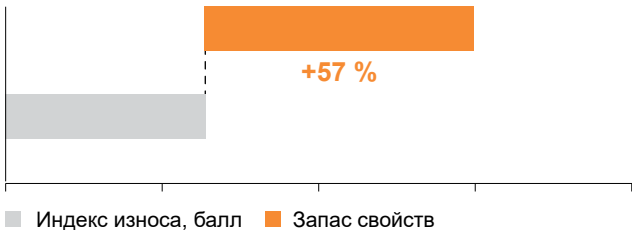


Преимущества

Щелочное число (ASTM D2896)



Защита от износа (тест OM501LA)



Отличная стойкость к продуктам окисления	Защита деталей двигателя от отложений
Максимальная защита от износа	Экономия на запчастях при обслуживании
Высокая термоокислительная стабильность	Увеличенный интервал работы масла
Высокие диспергирующие свойства	Отличная защита от масляного голодания

Соответствует спецификациям

- ПАО «КАМАЗ»
- ACEA E4

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение	
		5W-30	10W-40
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	75,2	101,0
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	12,32	14,93
Индекс вязкости	ASTM D2270	162	155
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	232	233
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-40	-35
Щелочное число, мг КОН/г	ASTM D2896	15,5	15,5
Зольность сульфатная, %	ASTM D874	1,6	1,6
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	859	863

KAMAZ G-Profi Service Line DE 10W-40

Всесезонное моторное масло класса премиум, предназначенное для применения в тяжелонагруженных дизельных двигателях Mercedes-Benz экологического класса до Евро-5 техники KAMAZ.

Высокая точность сборки двигателей MB, выраженная в минимальных зазорах между деталями, ужесточает требования к эксплуатационным свойствам смазочных материалов.

Моторное масло обеспечивает минимальное образование отложений на деталях и в зазорах между ними благодаря вовлечению в рецептуру синтетических базовых масел с улучшенной термоокислительной стабильностью.

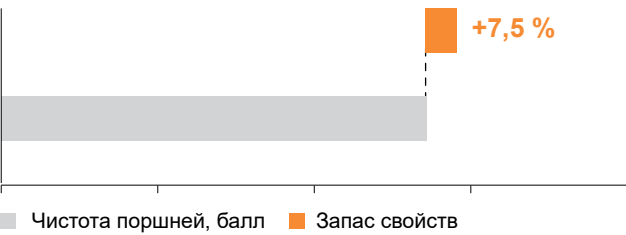


Во время работы двигателя одним из продуктов сгорания и окисления топлива является серная кислота, провоцирующая коррозию деталей двигателя и интенсивное окисление моторного масла, что может приводить к увеличению стоимости владения техникой. Для достижения максимальной экономии и снижения расходов при обслуживании техники моторное масло обладает высокими нейтрализующими свойствами, эффективно защищая детали двигателя от коррозии.

При разработке рецептуры моторного масла KAMAZ G-Profi Service Line DE была поставлена задача превзойти требования Mercedes-Benz по защите от износа (тест OM646LA) и чистоте поршней (тест OM501LA).

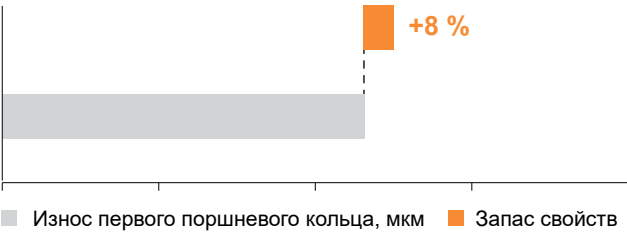
Преимущества

Чистота поршней (тест OM501LA)



- Высокий запас моющих и диспергирующих свойств обеспечивает максимальную чистоту двигателя и увеличивает ресурс работы масла.
- Повышенная защита цилиндропоршневой группы от образования отложений и лаков на 7,5 %.

Защита от износа (тест OM646LA)



- Высокая защита от износа даже в условиях высоких нагрузок позволит сэкономить на запчастях при обслуживании и ремонте техники.
- Эффективное смазывание и разделение рабочих поверхностей двигателя в различных режимах работы техники.

Одобрено

- ПАО «КАМАЗ»
- MB-Approval 228.5

Соответствует спецификациям

- ACEA E4/E7
- API CI-4
- Cummins CES 20078
- MAN M 3277, 3377

- Renault Trucks RLD-2
- Volvo VDS-3
- ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	106,1
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	14,9
Индекс вязкости	ASTM D2270	146
Щелочное число, мг КОН/г	ASTM D2896	12,1
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	229
Температура застывания, °C	ASTM D97	-34
Зольность сульфатная, %	ASTM D874	1,3
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	868

KAMAZ G-Profi Service Line CS

5W-40, 10W-40, 15W-40

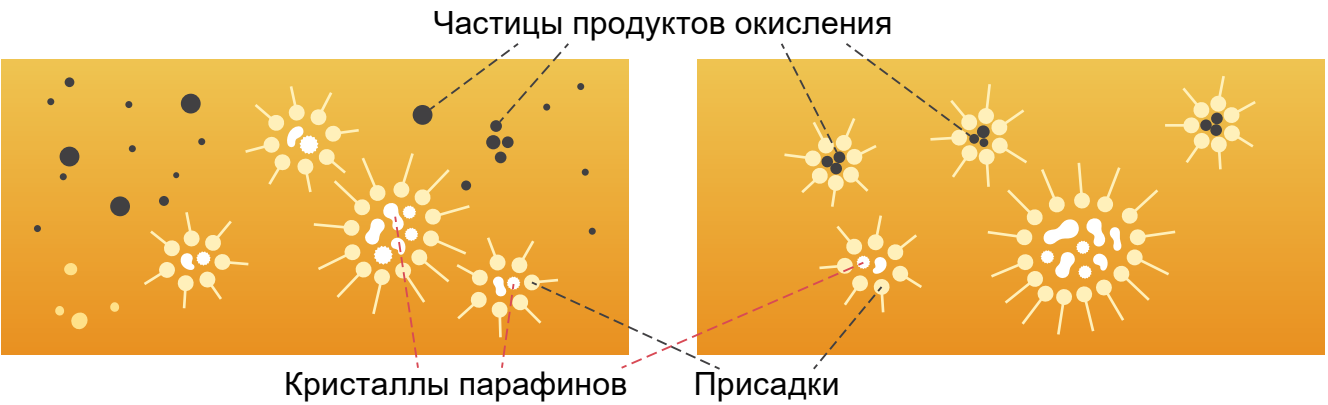
Всесезонные моторные масла, предназначенные для применения в тяжелонагруженных дизельных двигателях KAMAZ и Cummins экологических стандартов от Евро-3 до Евро-5. Минимальное образование отложений и эксплуатация техники на более длительном интервале возможны благодаря сочетанию синтетических базовых масел с высокой термоокислительной стабильностью. Адаптивный пакет присадок был подобран специально для соответствия требованиям Cummins.



Для снижения образования отложений при низких температурах на деталях двигателя и, как следствие, их максимальной защиты от износа, а также улучшения низкотемпературных свойств в рецептуру масла включен модифицированный депрессор нового поколения. Данный вид депрессорной присадки идеально адаптирован для работы в окисленном масле. Характерной особенностью работы масел в дизельных двигателях является интенсивное окисление вследствие тяжелых условий эксплуатации, а именно более высокий температурный режим и топливо переменного качества. Вследствие этого работа дизельных двигателей сопровождается интенсивным образованием продуктов окисления, полярных соединений, также склонных к агломерации при низких температурах. Традиционный тип депрессорных присадок способен деактивировать кристаллизацию только парафиновых фракций. Поэтому выбор был сделан в пользу многофункциональной депрессорной присадки, способной обрабатывать не только кристаллы парафинов, но и полярные продукты окисления.

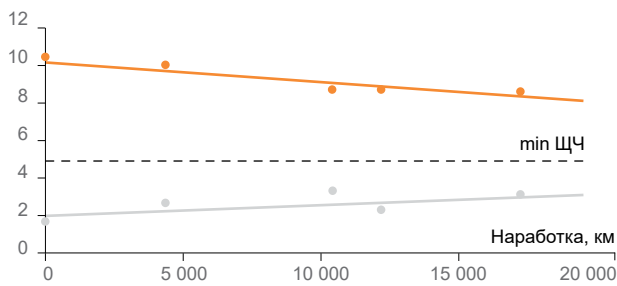
Агломерация продуктов окисления при отрицательных температурах без модифицированного депрессора

Работа модифицированного депрессора при отрицательных температурах в KAMAZ G-Profi Service Line CS

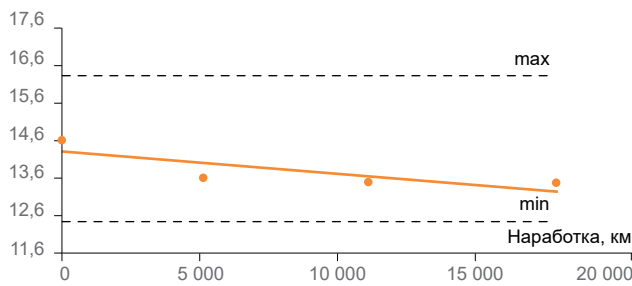


Преимущества

KAMAZ 4308, Cummins 6ISBe E4 245



KAMAZ 65116, Cummins 6ISBe E4 300



Щелочное число, мг KOH/г Кислотное число, мг KOH/г

Кинематическая вязкость при 100 °C

Высокий запас щелочного числа	Усиленная защита деталей от отложений
Максимальная защита от износа	Экономия на запчастях при обслуживании
Улучшенные низкотемпературные свойства	Стабильный запуск в зимний период
Высокая термоокислительная стабильность	Запас эксплуатационных свойств масла

Одобрено • ПАО «КАМАЗ» • Cummins CES 20078 (SAE 10W-40, 15W-40)	Соответствует спецификациям • API CI-4/SL • ACEA E7 • MB 228.3 • Volvo VDS-3 • Renault Trucks RLD-2 • MAN M 3275-1 • ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)
--	--

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение		
		5W-40	10W-40	15W-40
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	89,2	101,2	117,6
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	14,3	14,6	14,9
Индекс вязкости	ASTM D2270	166	149	130
Щелочное число мг KOH/г	ГОСТ 11362	9,8	9,8	9,8
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	227	230	229
Температура застывания, °C	ASTM D97	-42	-35	-32
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	861	875	888

KAMAZ G-Profi Service Line 10W-40, 15W-40

Всесезонные полусинтетическое (SAE 10W-40) и минеральное (SAE 15W-40) моторные масла, рекомендованы ПАО «КАМАЗ» для применения в тяжелонагруженных дизельных двигателях техники KAMAZ и NEFAZ экологического класса до Евро-2 включительно.

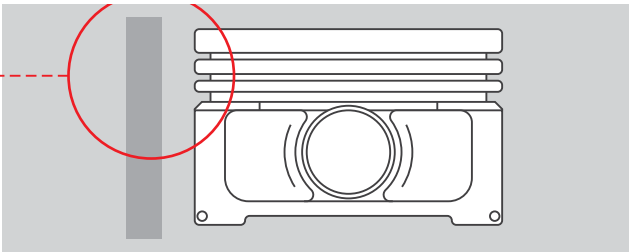
Сочетание высококачественных базовых масел I и III групп гарантирует высокую термоокислительную стабильность моторного масла и возможность увеличения межсервисного интервала в сравнении с моторными маслами категории ГОСТ.



В качестве модификатора вязкости в рецептуре моторного масла KAMAZ G-Profi Service Line используется специальный полимер звездообразного типа. Данный загуститель обеспечивает высокую стойкость масляного клина для лучшего уплотнения в двигателях с большим износом, следствием чего является увеличение компрессии и снижение расхода масла на угар.

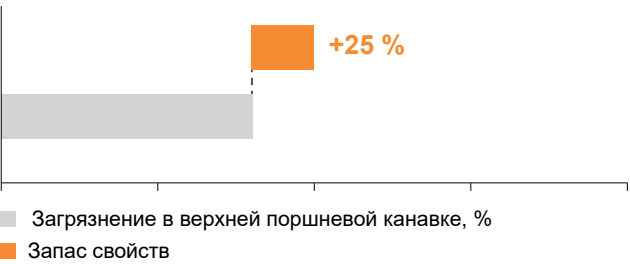


- Звездообразный загуститель**
- Увеличивает интервал эксплуатации
 - Снижает расход масла на угар (до 15 %)
 - Более стоек к деструкции

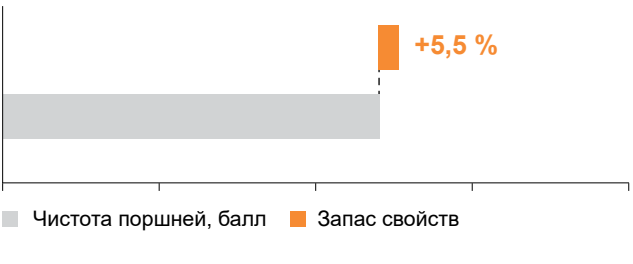


Преимущества

Защита от формирования отложений (тест Caterpillar 1K)



Чистота поршней (тест OM441LA)



Максимальная защита от износа	Экономия на запчастях при обслуживании
Высокая термоокислительная стабильность	Увеличенный интервал работы в сравнении с маслом уровня ГОСТ
Высокая стабильность масляной пленки	Снижение расхода масла на угар и увеличение компрессии
Высокий запас щелочного числа	Защита от коррозионного воздействия кислот

Одобрено • ПАО «КАМАЗ»	Соответствует спецификациям • API CF-4 • Volvo VDS • MTU*	• MB 228.1* • MAN 271* • ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)
---------------------------	--	---

*только SAE 15W-40

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение	
		10W-40	15W-40
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	100,8	119,1
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	14,3	14,5
Индекс вязкости	ASTM D2270	146	123
Щелочное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	8,8	8,8
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	229	242
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-34	-32
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	876	885

KAMAZ G-Profi Service Line CNG 10W-40

Данный продукт разработан с учетом тяжелых условий эксплуатации техники, работающей на газовом топливе. Температурный режим работы газовых двигателей выше, чем у бензиновых или дизельных, что учитывалось при разработке рецептуры моторного масла KAMAZ G-Profi Service Line CNG 10W-40.

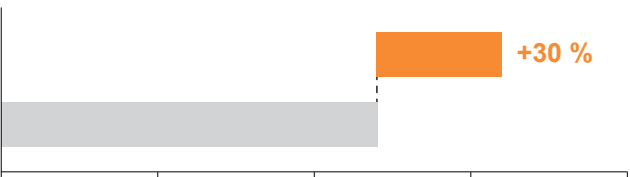


В качестве базового масла используется высокоиндексная гидрокрекинговая основа, обеспечивающая максимальную защиту против интенсивного окисления и минимальный расход масла на угар. Подобран специальный пакет присадок, удовлетворяющий требованиям по содержанию золы для исправной работы газовых двигателей.

Моторное масло KAMAZ G-Profi Service Line CNG 10W-40 разработано совместно со специалистами ПАО «КАМАЗ» и рекомендовано для применения в тяжелой грузовой шоссейной, внедорожной и специальной технике с двигателями KAMAZ, Weichai.

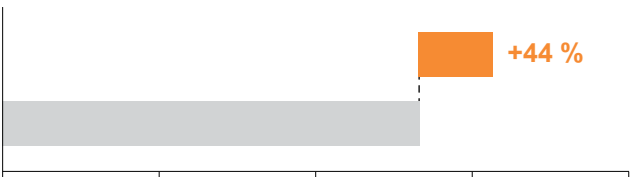
Преимущества

Прокачиваемость при -30 °C (ASTM D4684)



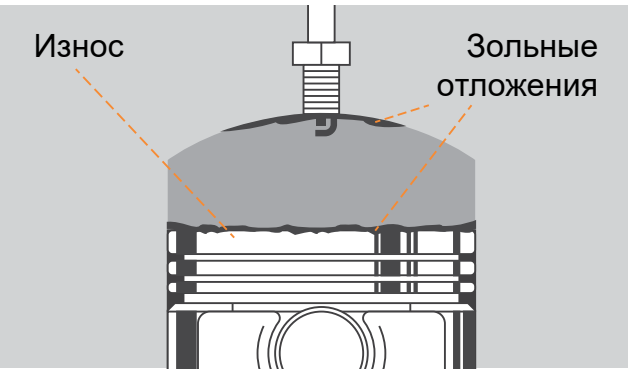
■ Низкотемпературная прокачиваемость, мПа·с
■ Запас свойств

Испаряемость по NOACK (ASTM D5800)

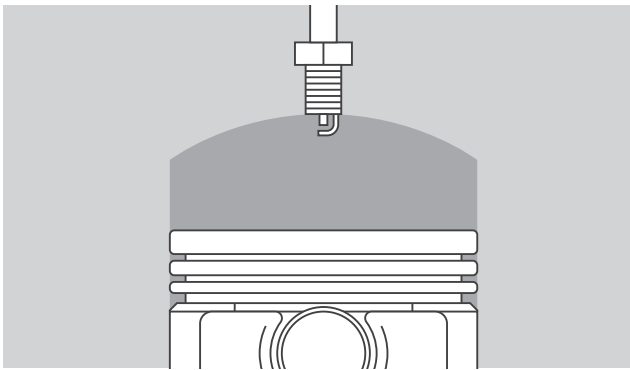


■ Предел испаряемости по NOACK, %
■ Запас свойств

Высокая термоокислительная стабильность	Чистота деталей двигателя и увеличенный межсервисный интервал
Низкая испаряемость	Минимальный расход масла на угар (в исправном двигателе)
Сниженная зольность моторного масла	Максимальный межремонтный пробег техники
Высокая текучесть масла при отрицательных температурах	Легкий запуск двигателя в зимнее время



• Состояние ЦПГ при использовании полнозольных масел в газовых двигателях — прогар клапанов, ухудшение воспламенения и теплообмена, износ деталей.



• Состояние ЦПГ при использовании специального малозольного моторного масла KAMAZ G-Profi Service Line CNG 10W-40.

Одобрено

- ПАО «КАМАЗ»

Соответствует спецификациям

- API CF
- Cummins CES 20074

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	95,1
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	13,9
Индекс вязкости	ASTM D2270	149
Зольность сульфатная, %	ASTM D874	0,58
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	245
Температура застывания, °C	ASTM D97	-34
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	865

АССОРТИМЕНТ ТРАНСМИССИОННЫХ МАСЕЛ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE



Трансмиссии техники KAMAZ работают в самых разных климатических и дорожных условиях в широком диапазоне скоростей, испытывая тяжелые нагрузки.

Особенно опасны для деталей трансмиссии ударные и неравномерные нагрузки, а также нагрев агрегатов. Поэтому для надежной работы техники требуются трансмиссионные масла с усиленными эксплуатационными характеристиками.

- Усиленные противозадирные и противоизносные свойства — снижение вероятности механического разрушения рабочих поверхностей деталей,

следствием чего является существенная экономия на ремонте трансмиссионного узла.

- Повышенная термоокислительная стабильность — уменьшение образования отложений, увеличенный межсервисный интервал.
- Высокие антикоррозионные свойства — надежная защита деталей трансмиссии от преждевременного износа.

Для обеспечения надежной эксплуатации и долговечности техники подбор соответствующего смазочного материала имеет не меньшее, а иногда более важное значение, чем подбор комплектующих для трансмиссии.

Масла уровня ГОСТ в настоящее время все так же имеют высокий спрос на рынке, однако работа в тяжелых условиях, таких как постоянная езда по бездорожью, езда с высокой скоростью, низкотемпературный режим эксплуатации, не гарантирует продолжительного интервала работы трансмиссионного масла.

Более того, с учетом развития технологий на рынке смазочных материалов появились полностью унифицированные

продукты, рекомендованные к использованию как в тяжелонагруженном редукторе ведущего моста, так и в коробке передач. В свою очередь, масла уровня ГОСТ не всегда способны выдерживать критические нагрузки техники и быть универсальными в применении.

В этом случае оптимальным решением может стать синтетическое трансмиссионное масло KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/GL-5 75W-90.

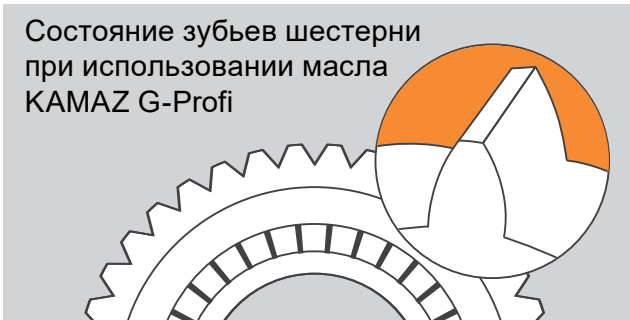
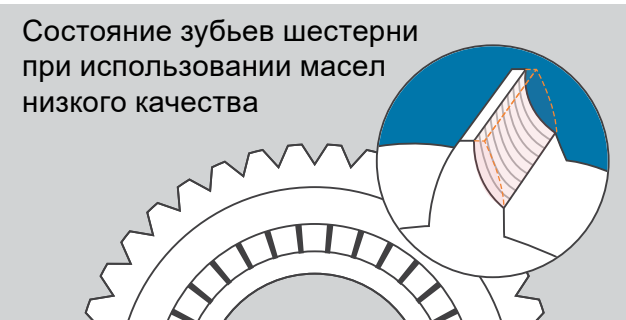
KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/GL-5 75W-90

Продукт разработан специально для техники KAMAZ, оснащенной трансмиссионными системами компании ZF, чьи коробки передач отличаются сложностью конструкции и высокой точностью сборки.

Для соответствия требованиям по антиокислительной стабильности рецептура KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/GL-5 включает в себя высокоиндексное синтетическое базовое масло. Это позволяет уверенно проходить большие межсервисные интервалы, а также беспрепятственно осуществлять запуск техники в самых суровых климатических условиях.

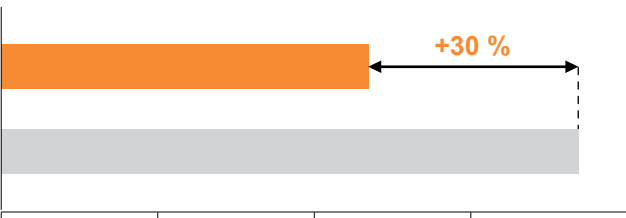


Пакет присадок последнего поколения гарантирует универсальность использования трансмиссионного масла, а также максимальную химическую инертность по отношению к деталям, выполненным на основе медных сплавов и других видов цветных металлов. Идеальное соотношение противозадирных и противоизносных присадок минимизирует риск размягчения деталей трансмиссии при высоком давлении в пятне контакта.



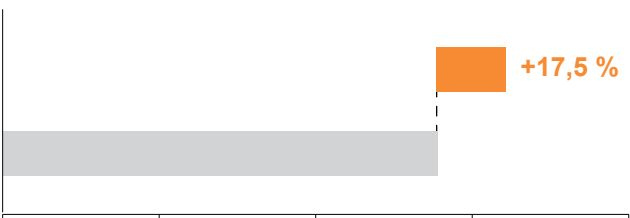
Преимущества

Окисляемость (СЕС L-48-A-00(B))



Изменение кислотного числа, мг КОН/г Запас свойств
Условия: окисление при 160 °С в течение 192 часов

Стабильность вязкости (ASTM D2270)



Индекс вязкости Запас свойств

Универсальное трансмиссионное масло	Применение в КПП и главной передаче
Полностью синтетическое базовое масло	Увеличенный межсервисный интервал
Отличные низкотемпературные свойства	Облегчение зимней эксплуатации техники
Защита от механического разрушения	Экономия на запчастях при обслуживании

Продукт прошел ходовые испытания на ПАО «КАМАЗ».
Рекомендуемый производителем интервал замены для раздаточных коробок составляет 90 тыс. км, для ведущих мостов — 120 тыс. км.

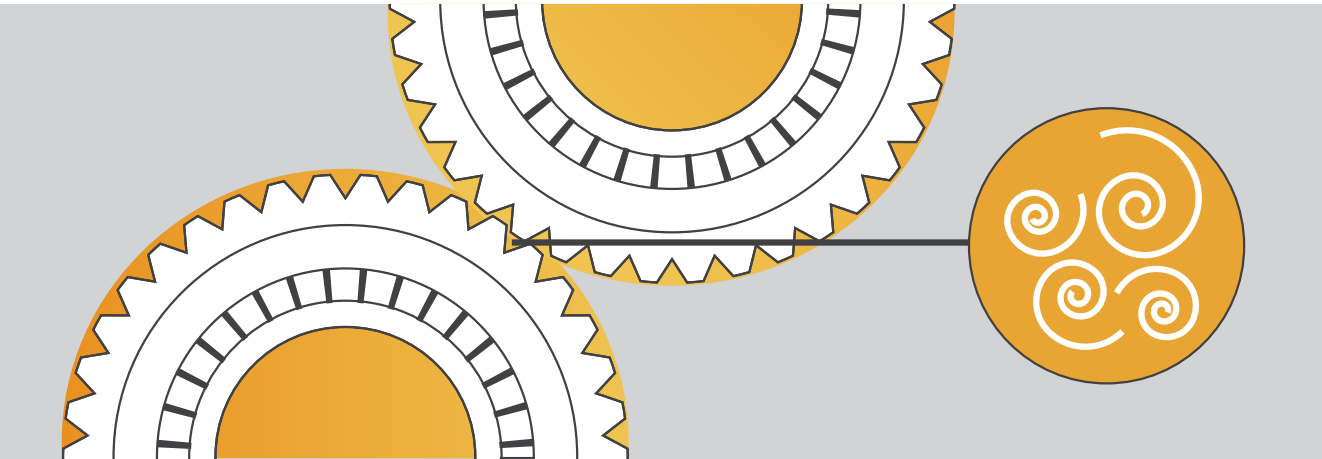
- Одобрено
- ПАО «КАМАЗ»
 - ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16B, 17B, 19C, 21A
- Соответствует спецификациям
- API GL-4, GL-5

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	99,4
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	15,8
Индекс вязкости	ASTM D2270	170
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	181
Вязкость динамическая по Брукфильду при -40 °С, МПа·с	ASTM D2983	125 000
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-43
Нагрузка сваривания при 20 °С (Рс), Н	ГОСТ 9490	5 450
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	865

KAMAZ G-Profi Service Line Z 75W-80

Трансмиссионное масло KAMAZ G-Profi Service Line Z 75W-80 разработано специально для эксплуатации в коробках передач ZF для работы на удлинённом интервале замены (до 360 000 км). Продукт ориентирован на работу в условиях экстремальных нагрузок. В рецептуру масла включены синтетические базовые компоненты и специальный модификатор вязкости. Масло сохраняет текучесть в условиях низких температур, а также стабильную вязкость при повышенных температурах, что максимально позволяет защищать детали трансмиссии в различных режимах работы. Пакет присадок обеспечивает плавность переключения передач и высокие защитные свойства деталей трансмиссии в условиях частых ударных нагрузок. Пониженная вязкость и специальный загуститель позволяют уменьшить потери энергии на трение, и гарантируют экономию топлива (относительно трансмиссионных масел с вязкостью 75W-85, 75W-90 по SAE).



**Модификатор вязкости
последнего поколения**

- 1. Обеспечивает эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды от -40 до +45 °C.
- 2. Позволяет сохранять вязкостные свойства при повышенных нагрузках — сохранение срока службы узлов трансмиссии.
- 3. Повышает стабильность к образованию лаковых отложений — чистота узлов трансмиссии.

Синтетическая основа и модификатор вязкости последнего поколения	Увеличенный межсервисный интервал (до 360 000 км согласно рекомендациям ZF)
Высокие энергосберегающие свойства	Экономия на потреблении топлива и увеличенный КПД
Отличные низкотемпературные свойства	Обеспечение работы трансмиссии до -40 °C
Повышенные противоизносные свойства	Снижение затрат на обслуживание коробки переключения передач

Рекомендуемый производителем интервал замены в МКПП составляет 360 000 км при условии эксплуатации по 1-й категории.

Одобрено

- ПАО «КАМАЗ»
- ZF TE-ML 01L, 02L, 16L

Соответствует спецификациям

- API GL-4

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	9,65
Вязкость динамическая по Брукфильду при -40 °C, мПа*с	ASTM D2983	55 000
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ГОСТ 4333	234
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-46
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	859

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE ANTIFREEZE

Система охлаждения является очень важной для двигателя и сильно влияет на эффективность его работы.

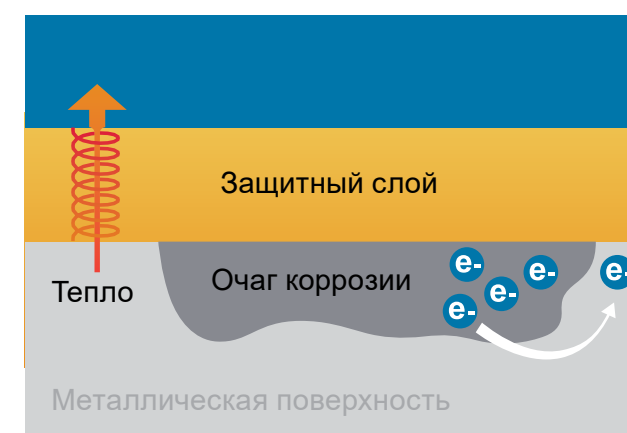
Чтобы двигатель не перегрелся при высокой нагрузке или в жару, требуется качественная охлаждающая жидкость (антифриз), которая не провоцирует коррозию, предотвращает образование отложений и «разморозку» рубашки охлаждения. Особенно это актуально для техники KAMAZ, работающей во всех климатических зонах и при больших нагрузках. Поэтому для ее эффективной работы необходима охлаждающая жидкость с усиленными эксплуатационными характеристиками.

KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze

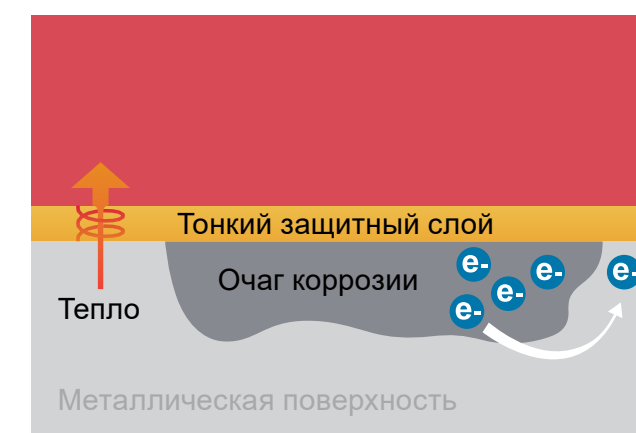
Готовая к применению охлаждающая жидкость, произведенная на основе этиленгликоля с использованием низкосиликатного пакета присадок традиционного типа (IAT). Рекомендована ПАО «КАМАЗ» для применения в системе охлаждения тяжелонагруженных двигателей техники KAMAZ и автобусов NEFAZ. Благодаря использованию специального пакета присадок данная охлаждающая жидкость дополнительно защищает систему охлаждения от отложений и ее детали от кавитации, обеспечивая сохранение уровня эксплуатационных свойств при температуре воздуха до -40°C . Цвет — красный. Не содержит алифатических спиртов.



Продукт прошел ходовые испытания на ПАО «КАМАЗ». Рекомендованный производителем интервал замены составляет 1 раз каждые 100 тыс. км или не реже 1 раза в 12 месяцев (согласно 1-й категории эксплуатации).



Традиционный силикатный антифриз — высокие защитные свойства, но меньший теплообмен



Низкосиликатный антифриз KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze — высокие защитные свойства, отличный теплообмен системы

Преимущества

Современная рецептура и отсутствие нежелательных компонентов в составе	Надежная защита от коррозии и экономия при обслуживании техники
Низкое содержание силикатов	Снижение вероятности внеплановых простоев техники из-за перегрева
Усиленная защита от кавитации	Экономия средств при закупке запчастей
Хорошая совместимость с уплотняющими элементами	Снижение вероятности утечек

Одобрено	Соответствует спецификациям
• ПАО «КАМАЗ»	• ASTM D6210, D4985, D3306

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Цвет	Визуальный	Красный
Плотность при 20 °С, г/см³	ASTM D1122	1,065–1,077
Температура кипения, °С	ASTM D1120	не ниже 108
Резерв щелочности, мл HCl	ASTM D1121	не менее 4,0
Водородный показатель (pH)	ASTM D1287	8,5–10,0
Коррозионное воздействие на металлы, г/м²·сут	ГОСТ 28084	соотв.
Набухание уплотнений	ГОСТ 28084	соотв.
Вспениваемость: объем пены, мл время оседания пены, с	ASTM D1881 ASTM D1881	не более 100 не более 3
Температура начала кристаллизации, °С	ASTM D1177	не выше -36

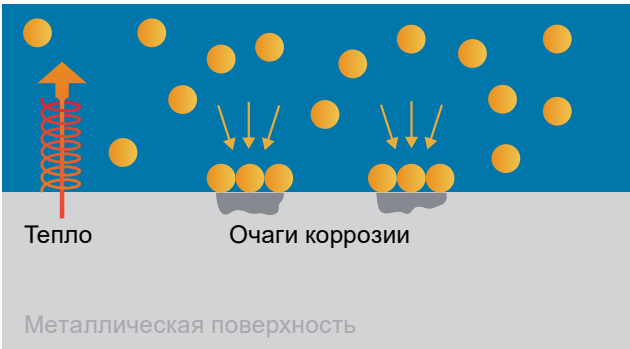
KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium

Охлаждающая жидкость, произведенная на основе этиленгликоля и пакета присадок на основе солей органических кислот (OAT — Organic Acid Technology). Не содержит в своем составе силикатов, нитритов, аминов, фосфатов и боратов. Это минимизирует риск образования осадков и гелей, блокирующих поток охлаждающей жидкости, а также отвечает высоким экологическим стандартам. Сохраняет все эксплуатационные свойства при температуре окружающего воздуха до -40 °С. Эффективная защита всех частей системы охлаждения путем локального воздействия присадок на очаги коррозии. Это обеспечивает эффективный теплообмен системы и увеличивает срок службы охлаждающей жидкости. Дополнительно охлаждающая жидкость защищает систему охлаждения от отложений и кавитации.



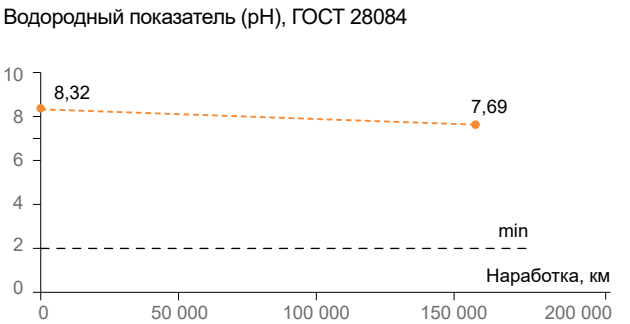
Продукт прошел ходовые испытания на ПАО «КАМАЗ». Охлаждающая жидкость KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium рекомендована к эксплуатации в двигателях KAMAZ P-6 со сроком замены 1 раз в 3 года или 240 000 км пробега по 1-й категории эксплуатации.

Принцип работы карбоксилатной технологии (OAT) антифриза KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium



KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium на основе солей органических кислот оказывает локальную антикоррозионную защиту системы охлаждения в местах образования очагов коррозии. Это обеспечивает более эффективный теплообмен и увеличенный срок службы ОЖ.

Изменение водородного показателя антифриза KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium



Водородный показатель (pH) является важным индикатором уровня защитных свойств охлаждающей жидкости. Незначительное снижение в ходе полевых испытаний pH говорит об эффективной защите охлаждающей системы антифризом KAMAZ G-Profi Service Line Antifreeze Premium и возможности его работы на удлинённом интервале замены, что обеспечивает снижение стоимости владения техникой.

Преимущества

Одобрено • ПАО «КАМАЗ» • MB 325.3	Соответствует спецификациям • ASTM D3306, D4985
---	---

Улучшенная карбоксилатная технология (OAT)	Высокая локальная защита от коррозии различных металлов и сплавов системы охлаждения
Отличный теплообмен	Защита от перегревов, отсутствие простоев
Максимальная совместимость с материалами уплотнений	Увеличение коэфф. готовности техники, снижение вероятности утечек из системы охлаждения
Увеличенный интервал эксплуатации	Снижение затрат на обслуживание (Рекомендуемый интервал замены увеличен до 240 000 км или 1 раз в 3 года для двигателей КАМАЗ Р-6)

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Цвет	Визуальный	Красный
Плотность при 20 °С, г/см³	ASTM D1122	1,122–1,125
Температура кипения, °С	ASTM D1120	более 160
Резерв щелочности, мл HCl	ASTM D1121	8-11
Водородный показатель (pH)	ASTM D1287	8,5–10,0
Коррозионное воздействие на металлы, г/м²·сут	ГОСТ 28084	соотв.
Набухание уплотнений	ГОСТ 28084	соотв.
Вспениваемость: объем пены, мл время оседания пены, с	ASTM D1881 ASTM D1881	50 3
Температура начала кристаллизации, °С	ASTM D1177	–38

АССОРТИМЕНТ
ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК
KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE



«Литол-24» длительное время исправно служил в узлах смазки техники KAMAZ. В современных условиях его эксплуатационных свойств уже недостаточно, требуется более водостойкая и имеющая более высокие противоизносные, противозадирные, антикоррозионные свойства многоцелевая пластичная смазка. Таким продуктом является KAMAZ G-Profi Service Line Grease.

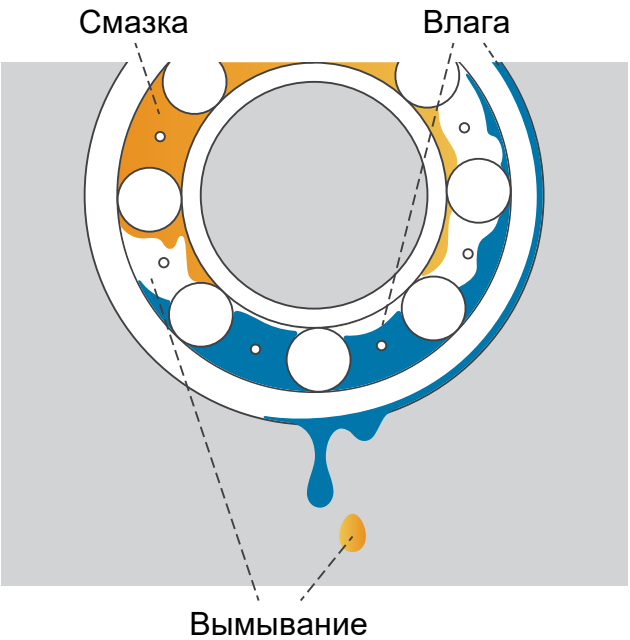
KAMAZ G-Profi Service Line Grease

Универсальная многоцелевая пластичная смазка, произведенная на основе высококачественных минеральных масел и загущенная литиевым мылом. Рекомендована ПАО «КАМАЗ» для применения в подшипниках качения и скольжения, а также других узлах техники КАМАЗ, нуждающихся в использовании пластичной смазки «Литол-24». Благодаря наличию современных компонентов данная смазка обладает высокой стойкостью к воздействию негативных факторов в процессе эксплуатации техники, обеспечивая сохранение уровня потребительских свойств в широком интервале рабочих температур (от -40 до +120 °С) и нагрузок.

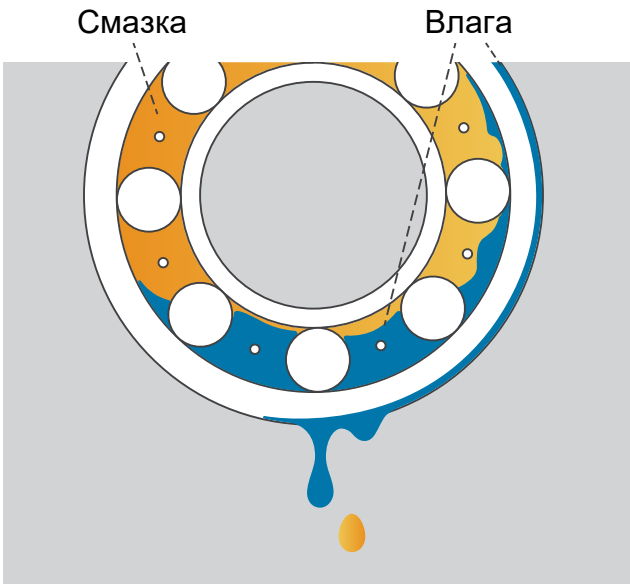


Пластичная смазка KAMAZ G-Profi Service Line Grease разработана совместно со специалистами ПАО «КАМАЗ» и рекомендована для применения в узлах трения (подшипники качения и скольжения, узлы подвески, тягово-сцепные устройства) тяжелой грузовой шоссейной, внедорожной и специальной техники. Рекомендована производителем для замены смазки «Литол-24» по ГОСТ 21150-87.

Вымывание пластичной смазки с низкой устойчивостью к воздействию влаги



Работа пластичной смазки KAMAZ G-Profi Service Line Grease при попадании влаги



Преимущества

- Унификация ассортимента пластичных смазок — один продукт для всех узлов трения.
- Усиленная адгезия на металл и защита деталей от коррозии позволяют снизить вероятность внеплановых простоев техники.
- Запас противоизносных свойств обеспечивает эффективную защиту рабочих поверхностей деталей от механического разрушения и экономию средств при закупке запчастей.
- Высокая стойкость к воздействию воды упрощает плановое обслуживание узлов трения.

Одобрено

- ПАО «КАМАЗ»

Соответствует спецификациям

- DIN 51502 К 3 К-40

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	Типичное значение
Пенетрация при 25 °С с перемешиванием, 10 ⁻¹ мм	ГОСТ 5346	220–250
Температура каплепадения, °С	ГОСТ 6793	не ниже 185
Вязкость, Па·с: при -20 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 с ⁻¹ при 0 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 с ⁻¹ при 50 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 с ⁻¹	ГОСТ 7163	не более 650
	ГОСТ 7163	не более 280
	ГОСТ 7163	не менее 8
Предел прочности на сдвиг, Па: при 20 °С при 80 °С	ГОСТ 7143	500–1 000
	ГОСТ 7143	не менее 200
Коллоидная стабильность, %	ГОСТ 7142	не более 12
Трибологические характеристики при 20±5 °С на ЧШМ: нагрузка сваривания (РС), Н критическая нагрузка (РК), Н индекс задира (ИЗ), Н	ГОСТ 9490	не менее 1 410
	ГОСТ 9490	не менее 630
	ГОСТ 9490	не менее 28

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE HYDRAULIC



Гидравлические системы являются неотъемлемой частью современной техники. Едва ли найдется легковой транспорт, грузовик или самолет, не оборудованный гидроприводом. Согласно общему объему потребления, гидравлические жидкости по праву являются важнейшим сегментом смазочных материалов, уступая первенство моторным маслам. К современным гидравлическим жидкостям предъявляются все более жесткие требования, что напрямую связано с совершенствованием эксплуатационных характеристик гидравлических систем, выраженных более высокой температурой, более высоким давлением, а также меньшим объемом масляной системы.

По этой причине традиционным гидравлическим маслам не всегда по силам справиться с увеличенной нагрузкой в системе современной техники, надежно защищать конструкцию от износа, коррозии черных и цветных металлов, образования загрязнений и т. д. При этом нельзя забывать, что по мере роста требований к эксплуатационным свойствам гидравлических масел увеличиваются запросы относительно интервалов замены данных типов жидкостей. Исходя из этого совместно с научно-техническим центром ПАО «КАМАЗ» была разработана специальная линейка гидравлических масел KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic, превосходящая по уровню эксплуатационных свойств требования производителей гидроприводов, устанавливаемых на технику KAMAZ.

KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic

Серия специальных всесезонных гидравлических жидкостей, рекомендованных ПАО «КАМАЗ» для применения в агрегатах гидравлических систем, устанавливаемых на технику KAMAZ. В основе рецептур данных продуктов лежат минеральные базовые масла и специально подобранные пакеты присадок, максимально адаптированные для эксплуатации гидравлических масел в тяжелых условиях. Также для всесезонной эксплуатации техники используется специальный модификатор вязкости последнего поколения с высокой стойкостью к сдвигу. Данный компонент гарантирует мгновенную подачу гидравлической жидкости при активации системы в низкотемпературных условиях и обеспечивает высокую защиту узлов гидравлической системы от износа.

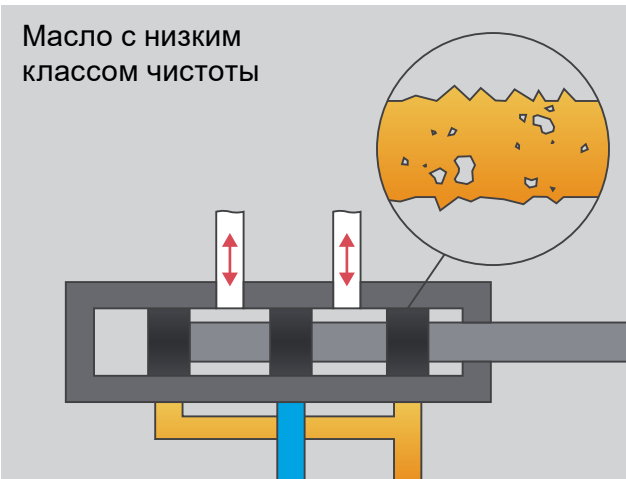


При разработке рецептуры отдельное внимание было уделено такой возможной проблеме в гидравлической системе, как повышенное пенообразование. В случае изношенности уплотнительных элементов гидравлическое масло в момент возвращения обратно в резервуар может захватывать с собой воздух, избыток которого увеличивает вероятность повреждения комплектующих гидропривода, в том числе дорогостоящего гидронасоса. Традиционные антипенные присадки могут негативно влиять на деаэрационные свойства, ухудшая проходимость пузырьков воздуха через поверхность масляной пленки. Для достижения высоких противопенных свойств были подобраны присадки последнего поколения в сочетании с базовым маслом высокой степени очистки.

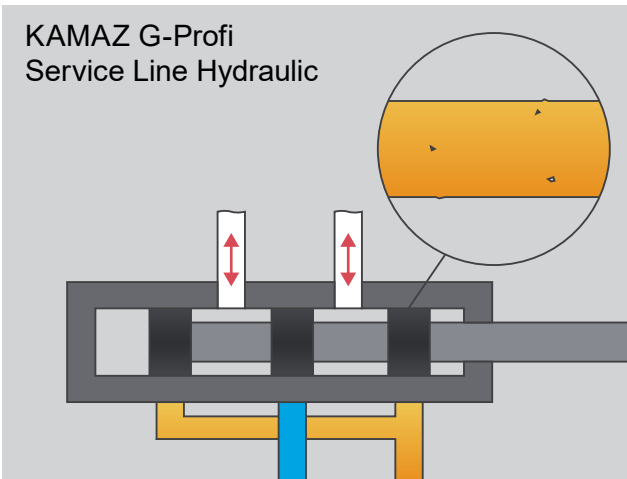
Для максимальной защиты узлов гидропривода и наилучшей фильтруемости жидкости вся линейка масел KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic отвечает высокому стандарту по классу чистоты.

Максимальная совместимость с уплотняющими элементами и эластомерами	Снижение рисков утечек гидравлической жидкости и износа
Использование высококачественных базовых масел	Отличная стойкость к окислению, увеличенный интервал эксплуатации
Усиленная защита от кавитации	Экономия средств при закупке запчастей
Высокая степень чистоты	Сохранность и максимальная эффективность гидропривода

Задир гидрораспределителя
твердыми частицами



Отсутствие задир
гидрораспределителя



KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic 1, 2, 3, 4, 6

Физико-химические характеристики

Показатели	Метод	KAMAZ G-Profi Service Line Hydraulic				
		1	2	3	4	6
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	15	22	32	46	68
Вязкость кинематическая при отрицательных температурах, мм²/с	ASTM D445	650 (-30 °С)	750 (-20 °С)	1 450 (-20 °С)	1 100 (-10 °С)	—
Индекс вязкости	ASTM D2270	165	165	160	148	142
Класс чистоты	ГОСТ 17216	11				
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-55	-50	-48	-43	-40
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	840	863	868	873	882
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, см³ не более:	ASTM D892					
Последовательность I						
Последовательность II						
Последовательность III						

Оригинальные продукты KAMAZ G-Profi Service Line

- Одобрены и испытаны НТЦ ПАО «КАМАЗ» и производителями агрегатов техники.
- Сохраняют гарантию на технику.
- Обладают усиленными эксплуатационными свойствами согласно условиям эксплуатации и конструктивным особенностям автомобилей KAMAZ.
- Способствуют максимальной ходимости и снижению стоимости владения техникой.
- Всегда в наличии эксклюзивно у дилеров KAMAZ.
- Стопроцентно защищенный от контрафакта канал поставок.

Часто задаваемые вопросы

ВОПРОС № 1

Почему КАМАЗ G-Profi необходимо использовать в гарантийный период эксплуатации техники?

Ответ: масла KAMAZ G-Profi были разработаны с учетом требований конструкторов НТЦ ПАО «КАМАЗ». Масла KAMAZ G-Profi обеспечивают максимальный срок службы основных узлов и агрегатов — это позволяет достичь снижения стоимости владения техникой для конечного потребителя.

ВОПРОС № 2

Сервисные масла KAMAZ G-Profi и масла G-Profi — это одно и то же?

Ответ: нет. Основные отличия масел KAMAZ G-Profi от масел G-Profi:

- производятся по отдельным стандартам (СТО) и рецептурам. Это можно видеть при сравнении номеров СТО, указанных на этикетках продукции и в паспортах качества;
- одобрены для применения во всех узлах и агрегатах техники КАМАЗ и прошли стендовые и ходовые испытания, внесены в конструкторскую документацию;
- являются эксклюзивными продуктами для первой заливки и для эксплуатации техники в гарантийный период;
- различаются визуально.

ВОПРОС № 3

Можно ли доливать в узел, в который залито масло KAMAZ G-Profi, другое масло, если нет возможности оперативно долить KAMAZ G-Profi?

Ответ: при снижении уровня масла в узле ниже минимально допустимого и, как следствие, угрозе масляного голодания, в отсутствие сервисного масла KAMAZ G-Profi допускается оперативная доливка другого масла, аналогичного по уровню API и в объеме не более 15–20 %. По прибытии техники на базу или в сервисный центр рекомендуется при первой же возможности полностью слить смешанное масло и залить новое сервисное масло, рекомендованное производителем техники.

ВОПРОС № 4

Зачем покупать KAMAZ G-Profi, если
есть более дешевые отечественные мас-
ла конкурентов?

Ответ: масла конкурентов не прошли цикл эксплуатационных испытаний, не одобрены конструкторами KAMAZ и поэтому отсутствуют в сервисных бюллетенях. Сравнение цен универсальных масел с ценами специализированных масел технически некорректно.

Для заметок

KAMAZ *G-PROFI*

Оригинальные смазочные материалы
и технические жидкости

ООО «АвтоЗапчасть КАМАЗ»
423800, Республика Татарстан, г. Набережные Челны,
Производственный проезд, д. 49, этаж 3, АБП-5
Тел.: +7 800 555 00 99

www.azkamaz.ru
