



ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



ГАЗПРОМНЕФТЬ
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

gazpromneft-sm.ru

О компании

Компания «Газпромнефть — смазочные материалы» основана в 2007 году и сегодня является одним из лидеров российского рынка, специализирующимся на производстве и реализации масел, пластичных смазок и технических жидкостей.

Потребителями продукции «Газпромнефть — смазочные материалы» являются крупные промышленные предприятия, лидеры своих отраслей.

G-ENERGY



G-Energy Antifreeze

Линейка охлаждающих жидкостей на основе этиленгликоля благодаря использованию пакетов присадок на основе различных технологий (OAT, Hybrid, Lobrid) позволяет обслуживать широкий парк техники, включая самую современную.

GAZPROMNEFT



Gazpromneft Antifreeze

Линейка охлаждающих жидкостей на основе этиленгликоля и различных технологий (OAT, гибридная, традиционная) позволяет обслуживать технику от самой современной до техники советского производства.

Антифризы ООО «Газпромнефть — СМ» успешно применяются:



В коммерческом транспорте
и спецтехнике

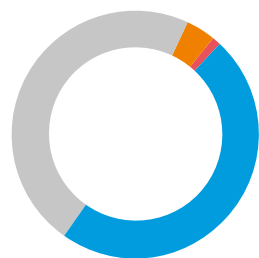


В стационарных
двигателях



В легкой
технике

Почему цвет антифриза — это не главное



- Краситель < 0,003 %
- Присадки 2–4 %
- Вода 45–60 %
- Этиленгликоль 36–53 %

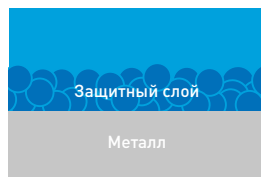
❗ Цвет не влияет на эксплуатационные свойства, за них отвечает состав антифриза (а именно тип присадок).



Антифризы окрашивают в разные цвета только для того, чтобы визуально можно было определить их уровень в расширительном бачке и обнаружить утечку.

Свойства антифриза определяет технология присадок

IAT



Особенности традиционной технологии (IAT)

Покрытие всей системы охлаждения защитным слоем значительной толщины (несколько мкм), защита гильз от коррозии.

91 %

- Неорганические ингибиторы коррозии
- Органические ингибиторы коррозии

OAT



Особенности карбоксилатной технологии (OAT)

Образование защитного слоя только в очагах возникновения коррозии, медленный расход присадок, увеличенный срок службы.

100 %

- Неорганические ингибиторы коррозии
- Органические ингибиторы коррозии

Lobrid/Hybrid



Особенности лобридных и гибридных технологий

Неорганические присадки защищают металл от кавитации, образуя защитный слой, а органические — активизируются в точках возникновения коррозии, обеспечивая тем самым разумный расход ингибиторов коррозии.

10–90 %

10–90 %

1–10 %

90–99 %

- Неорганические ингибиторы коррозии
- Органические ингибиторы коррозии

Как подобрать охлаждающую жидкость

Способ 1

Руководство по эксплуатации

На заводе-изготовителе система охлаждения заправляется антифризом (фиолетового цвета) по спецификации **ASTM D 6210**.



Подбор осуществляется согласно инструкции по эксплуатации техники.

Способ 2

Если таких данных нет, то вы можете обратиться в службу технической поддержки «Газпромнефть — СМ», указав марку, модель, год выпуска техники, объем и мощность двигателя.

Электронный адрес нашей технической поддержки:
techservice@gazprom-neft.ru

Или форма для запроса*:
www.g-energy.org/ru/feedback



* Тема сообщения «Подбор масла / Обращение к техническому специалисту».

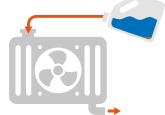
Как правильно провести замену/доливку охлаждающей жидкости

Чистая система охлаждения



Шаг 1

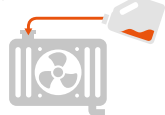
Промывка*



Вода** 80% + готовый антифриз 20%

Шаг 2

Заливка



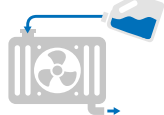
Готовый антифриз

Отложения в системе охлаждения



Шаг 1

Промывка*



Вода** 100%

Шаг 2

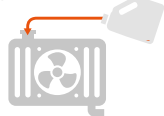
Промывка*



Вода** 80% + готовый антифриз 20%

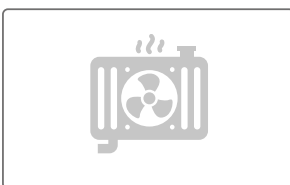
Шаг 3

Заливка



Готовый антифриз

Низкий уровень ОЖ при герметичной системе охлаждения



Шаг 1

Доливка



Вода** 100%

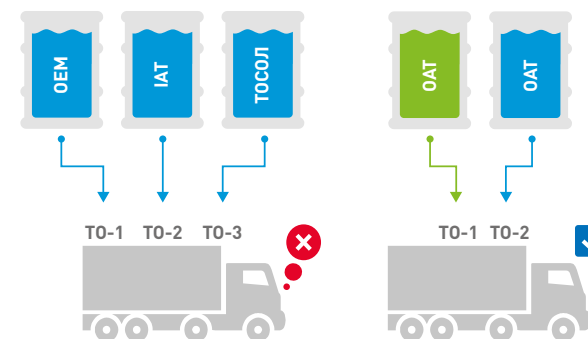
* Время промывки — не менее 10 минут после достижения двигателем рабочей температуры.

** Предпочтительно использование дистиллированной воды.

Одинаковый цвет не означает одинаковое качество

Цвет не влияет на эксплуатационные свойства. На свойства влияет только состав (в т. ч. тип присадок).

Можно заливать в систему охлаждения антифриз другого цвета, если он имеет такой же состав.



Не руководствуйтесь G11, G12, G13



Классификация VW TL 774-C/D/F/G/J (G11, G12, 12+, 12++, G13) не универсальна и подходит только для автомобилей Volkswagen Group. Другие автопроизводители предъявляют свои требования к антифризам, которые основаны на совместимости с конструктивными материалами двигателя и режимом его работы. Например, Daimler/Mercedes-Benz Specification 325.3, MAN 324 Typ SNF, Caterpillar ELC (EC-1), MTU MTL 5048 и др.



Обращайте внимание на требования производителя именно вашей техники!

Миф «Тосол или антифриз»

«Тосол — для отечественной техники, а антифриз — для импортной»

«Тосол» — это частное название конкретной охлаждающей жидкости, а антифриз — общее наименование всего класса продуктов для систем охлаждения двигателя. Поэтому эти названия никаким образом не отражают применимость продукта в той или иной технике, а при выборе охлаждающей жидкости нужно в первую очередь смотреть на спецификации производителя техники.

Базовая классификация охлаждающих жидкостей

ASTM D 3306

Степень нагруженности двигателя: ● ● ●

Технология производства ОЖ, соответствующая **ASTM D 3306**, может быть любой (OAT, IAT, Hybrid, Lobrid).

ASTM D 4985

Степень нагруженности двигателя: ● ● ●

Технология производства ОЖ, соответствующая **ASTM D 4985**, может быть любой. Дополняет требования ASTM D 3306. Повышенная защита от коррозии.

ASTM D 6210

Степень нагруженности двигателя: ● ● ●

+ дополнительная защита «мокрых»
гильз цилиндров от кавитации

Технология производства ОЖ, соответствующая **ASTM D 6210**, может быть любой. Дополняет требования ASTM D 4985. Обязательна повышенная защита от кавитации, что особенно важно для ряда двигателей с «мокрыми» гильзами.

Как устроена базовая классификация



Допуск/спецификация OEM = **ASTM D XXXX** + доп. требования OEM.

G-Energy Antifreeze Si-OAT



G-Energy Antifreeze Si-OAT 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красно-фиолетовый



Увеличенный интервал замены



Лобридная технология присадок



Комплексная защита от коррозии

ASTM D 3306; ASTM D 4985

Спецификации автопроизводителей: BMW LC-18 (>01/2019); Cummins 14603; MAN 324 Si-OAT; MB 325.5; MTU MTL 5048; VW TL 774 G (G12++)

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ГОСТ 33591

10

G-Energy Antifreeze PSi-OAT



G-Energy Antifreeze PSi-OAT 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красный



Увеличенный интервал замены



Лобридная технология присадок



Комплексная защита от коррозии

ASTM D 3306; ASTM D 4985

Спецификации автопроизводителей: Volkswagen (VW) TL 774-L (G12 EVO);
Deutz DQC CC-14; Bentley TL-774-L; Audi TL 774-L; Bugatti TL 774-L; Deutz DQC CC-14;
Lamborghini TL 774-L; Porsche TL 774-L; Seat TL 774-L; Skoda TL 774-L; BMW LC-18 > 01/2019

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985

11

G-Energy Antifreeze SNF



G-Energy Antifreeze SNF 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красный



Увеличенный интервал замены



Карбоксилатная технология
присадок



Улучшенный теплообмен

ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210

Ключевые спецификации:

MAN 324 SNF; MB 325.3; MTU MTL 5048; Deutz DQC CB-14; Caterpillar;
MWM; DAF MAT 74002

Спецификации автопроизводителей: MB 325.3; MTU MTL 5048; MWM 2091/15;
MAN 324 SNF; VW/Audi/Seat/Skoda TL 774-D/F (G-12/G-12+); Bentley TL 774-D/F;
DAF MAT 74002; DEUTZ DQC CB-14; Jaguar (built as from 1999); Lamborghini TL 774-D/F; MINI
Cooper D (built as from 2007); Porsche (built as from 1996); FORD WSS-M97B44-D; Great Wall;
Fiat; Case New Holland; Claas; Caterpillar; MWM (Deutz Power Systems) 0199-99-2091; GE
Jenbacher TA 1000-0200; Deutz 0199-99-1115; DDC Power Cool Plus; GM 6277 M; Wärtsilä
32-9011; John Deere JDM H5; Komatsu KES 07.892; Liebherr MD1-36-130; Mazda; Isuzu; Volvo
VCS 418-0001

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210; ASTM D 7583; GB 29743; BS 6580:2010;
KSM 2142; JASO M325; JIS K2234; AS 2108-2004; SAE J1034; AFNOR SNF R15-601; ÖNORM V
5123; CUNA NC 956-16; SANS 1251:2005; SH 0521-1999

G-Energy Antifreeze NF

G-Energy Antifreeze NF 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — сине-зеленый



Увеличенный интервал замены



Гибридная технология присадок



Комплексная защита от коррозии

ASTM D 3306; ASTM D 4985

Ключевые спецификации:

MAN 324 NF; MB 325.0; Deutz DQC CA-14

Спецификации автопроизводителей: Daimler/Mercedes-Benz Specification 325.0; MAN 324 NF; DEUTZ DQC CA-14; Jenbacher TL 1000-0201; VW (Audi, Seat, Skoda) TL 774-C (G-11); Jenbacher TA-Nr. 1000-0201; Liebherr Machines Bulle TLV 035; TLV 23009 A; Porsche 924, 928, 944, 968; Saab 6901599; General Motors B 040 0240; BMW N 600 69.0; Ford; General Motors; Iveco

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; AS 2108-2004; ÖNORM V 5123; CUNA NC 956-16; SANS 1251:2005; BS 6580-2010; ГОСТ 33591-2015

G-Energy Antifreeze HD

G-Energy Antifreeze HD 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — пурпурный



Увеличенный интервал замены



Лобридная технология присадок



Повышенная защита от кавитации

ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210

Ключевые спецификации:

Caterpillar EC-1; Cummins CES 90T8-4; Detroit Diesel 7SE298; Freightliner 48-22880

Спецификации автопроизводителей: Caterpillar ELC (EC-1); Cummins CES 90T8-4; Detroit Diesel 7SE298; Freightliner 48-22880; General Motors 1825, 1899M, 6277M

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210; SAE J1034, 1038; TMC RP 329; ГОСТ 33591-2015

G-Energy Antifreeze



G-Energy Antifreeze 40



G-Energy Antifreeze 65



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — зеленый



Карбоксилатная технология присадок



Улучшенный теплообмен

ASTM D 3306

Ключевые спецификации:

ПАО «КАМАЗ»; ООО «Автозавод «ГАЗ»; ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

Спецификации автопроизводителей: ООО «Автозавод «ГАЗ»; ПАО «АВТОВАЗ»;
ПАО «Автодизель» (ЯМЗ); ПАО «КАМАЗ»; УАЗ

Стандарты: ASTM D 3306; BS 6580:2010; ГОСТ 33591; ASTM D 4340

G-Energy Antifreeze RED



G-Energy Antifreeze RED 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красный



Карбоксилатная технология присадок



Улучшенный теплообмен

ASTM D 3306

Ключевые спецификации:

ПАО «КАМАЗ»; ООО «Автозавод «ГАЗ»; ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

Спецификации автопроизводителей: ПАО «АВТОВАЗ»; ООО «Автозавод «ГАЗ»;
ПАО «КАМАЗ»; ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

Стандарты: ASTM D 3306; BS 6580-1992; ГОСТ 33591-2015

G-Energy Antifreeze P-OAT Green

G-Energy Antifreeze P-OAT 40 Green



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — зеленый



Лобридная технология присадок



Улучшенный теплообмен

ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210; BS 6580

Ключевые спецификации:

Japanese Standard (JIS) K2234 Class II; Korean Standard (KSM) 2142

Спецификации автопроизводителей: Nissan; Mitsubishi; HONDA; MAZDA; HYUNDAI; KIA

Стандарты: Japanese Standard (JIS) K2234 Class II; Korean Standard (KSM) 2142;
ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210; BS 6580

GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ SF12+

GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ SF12+ 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красный



Увеличенный интервал замены



Карбоксилатная технология присадок



Улучшенный теплообмен

ASTM D 3306; ASTM D 4985

Ключевые спецификации:

MAN 324 SNF; MB 325.3

Спецификации автопроизводителей: VW/Audi/Seat/Skoda TL 774-D/F (G-12/G-12+);
MAN 324 SNF; Bentley TL 774-D/F; DAF MAT 74002; DEUTZ DQC CB-14;
Lamborghini TL 774-D/F; MINI Cooper D (built as from 2007); Porsche (built as from 1996);
FORD WSS-M97B44-D; Mazda; Isuzu; Great Wall; Volvo VCS 418-0001; ABTOBA3; KAMA3; ЯМЗ

Стандарты: ASTM D3306; ASTM D4985; BS 6580:2010; KSM 2142; JASO M325; JIS K2234;
SAE J1034; AFNOR SNF R15-601; ÖNORM V 5123; CUNA NC 956-16; SANS 1251:2005;
SH 0521-1999

GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ



GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ 40



GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ Арктик*



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — красный



Традиционная технология (Low silicate)



Улучшенная защита от кавитации

* Температура защиты от замерзания Gazpromneft АНТИФРИЗ Арктик -55 °С.

ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210

Ключевые спецификации:

ПАО «КАМАЗ»; Caterpillar; New Holland 9-86; Cummins CES 14603;
John Deere 8650-5; Detroit Diesel 7SE298; MM3; ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)

Спецификации автопроизводителей: Cummins CES 14603; Caterpillar;
Detroit Diesel 7SE298; General Motors 6038M; John Deere 8650-5; Case Corp MS1710;
New Holland 9-86; Navistar; Freightliner 48-22880; PACCAR; MACK; Waukesha 4-1974D;
ООО «Автозавод «ГАЗ»; ПАО «АВТОВАЗ»; Минский моторный завод;
ПАО «Автодизель» (ЯМЗ); ПАО «КАМАЗ»

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ASTM D 6210; TMC RP329; SAE 1941; GB 29743;
BS 6580-1992; ГОСТ 33591-2015

GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ BS



GAZPROMNEFT АНТИФРИЗ BS 40



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — зеленый



Традиционная технология (Low silicate)



Защита от отложений и накипи

ASTM D 3306; ASTM D 4985

Стандарты: ASTM D 3306; ASTM D 4985; ГОСТ 33591-2015

20

GAZPROMNEFT TOSOL



GAZPROMNEFT TOSOL 40



GAZPROMNEFT TOSOL 65



Концентрат охлаждающей жидкости



Готовая охлаждающая жидкость



Цвет — синий



Традиционная технология

Для заметок

Стандарты: BS 6580-1992; ГОСТ 28084-89; ГОСТ 33591-2015

Для заметок

«Газпромнефть — смазочные материалы»

Юридический адрес:

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, дом 14,
корпус 3, кабинет 40

Тел. +7 (495) 642 99 69

gazpromneft-oil.ru