



Газпромнефть Антифриз

Охлаждающая жидкость

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Охлаждающая жидкость **Газпромнефть Антифриз** предназначена для охлаждения двигателей внутреннего сгорания, включая автомобильные и стационарные двигатели. Она может использоваться в системах охлаждения любых типов автомобилей, соответствует стандартам ASTM D3306 для легковых автомобилей и ASTM D6210 для тяжело нагруженных двигателей грузовиков.

Газпромнефть Антифриз изготавливается с применением низкосиликатного пакета присадок традиционного типа, содержащего нитриты, который обеспечивает превосходную защиту от кавитации и коррозии «мокрых» гильз в двигателях большой мощности. Благодаря этому, антифриз может применяться в тяжело нагруженных двигателях, как дизельных, так и газопоршневых, включая Caterpillar и Cummins. Изготавливается по СТО 84035624-166-2015, имеет красный цвет.

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.

ПРИМЕНЕНИЕ

Концентрат **Газпромнефть Антифриз** применяется для приготовления рабочих охлаждающих жидкостей с заданной температурой кристаллизации путем разбавления водой. Оптимальным соотношением концентрата и воды является 50%:50% по объему. **Концентрат в качестве рабочей охлаждающей жидкости не используется.**

Газпромнефть Антифриз обеспечивает долговременную защиту двигателя от замерзания и коррозии, его можно с уверенностью использовать круглогодично во всех типах двигателей жидкостного охлаждения. Рекомендуемый срок эксплуатации – согласно руководству по эксплуатации автомобиля или двигателя.

СОВМЕСТИМОСТЬ И СМЕШИВАЕМОСТЬ

Газпромнефть Антифриз совместим с большинством других охлаждающих жидкостей на основе этиленгликоля. Однако для оптимального контроля коррозии и шламообразования смешивание разных продуктов не рекомендуется. Предпочтительно также использование деминерализованной (дистиллированной или фильтрованной) воды для разбавления концентрата антифриза.



ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химический состав - этиленгликоль, пакет ингибиторов коррозии.
Внешний вид – однородная прозрачная жидкость красного цвета, без механических примесей.

В Таблице 1 представлены типичные значения физико-химических показателей.

Таблица 1.

Наименование показателя	Газпромнефть Антифриз	Метод
Цвет	красный	визуально
Плотность при 20°C, г/см ³	1,120	ASTM D1122
Температура кипения, °C концентрат	172	ASTM D1120
раствор 50% об.	108	
Резерв щелочности, мл HCl	6,0	ASTM D1121
pH, 50% об.	10,0	ASTM D1287
Вспениваемость:		ASTM D1881
- объем, мл	65	
- время оседания, сек	2	
Температура кристаллизации, °C, 50% об.	- 38	ASTM D1177
Содержание воды, % масс	3	ASTM D1123

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Таблица 2. ASTM D1384. Коррозионное воздействие на металлы (коррозия в стекле), 336 час., 88°C.

	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
	Среднее изменение веса пластины, мг ¹					
Норма по ASTM D3306 (макс.)	10	10	30	10	10	30
Газпромнефть Антифриз	1	1	4	0	-1	0

¹ Отрицательные значения означают увеличение веса.



Таблица 3. ASTM D4340. Коррозия на горячей поверхности, 25% об, 168 час, 135°С.

	Потеря веса, мг/см ² /неделя
Норма по ASTM D3306 (макс.)	1.0
Газпромнефть Антифриз	0,01

Таблица 4. ASTM D2570.Динамический тест на коррозию, 1064 час, 88°С.

	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
	Среднее изменение веса в мг на образец ¹					
Норма по ASTM D3306 (макс.)	20	20	60	20	20	60
Газпромнефть Антифриз	5	3	10	0	-3	1

¹ Отрицательные значения означают увеличение веса.

Таблица 5. ASTM D2809. Кавитация помпы, 100 час, 113°С.

Алюминиевый водяной насос	рейтинг	Норма по ASTM D3306
Газпромнефть Антифриз	8	мин. 8

Вышеприведенные показатели представляют собой средние значения на момент подготовки данной технической информации. Они не являются специфицированными параметрами продукта. Специфицированные параметры содержатся в паспорте качества на продукт



ТОВАРНЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ

Газпромнефть Антифриз выпускается в двух товарных вариантах:

Газпромнефть Антифриз - концентрат охлаждающей жидкости. При заливке в охлаждающую систему автомобиля его требуется разбавлять деминерализованной (дистиллированной или фильтрованной) водой в соотношении:

Соотношение компонентов охлаждающей жидкости		Температура защиты от замерзания
Концентрат	Вода	
2 части	1 часть	-65°C
1 часть	1 часть	-40°C

Разбавление водой свыше 70% не рекомендуется, так как из-за низкой концентрации присадок не достигается эффективной защиты от коррозии.

Газпромнефть Антифриз 40 - охлаждающая жидкость с температурой защиты от замерзания -40°C, раствор концентрата и воды в соотношении 50%:50% по объему.

УПАКОВКА

Все товарные варианты **Газпромнефть Антифриз** выпускаются в полиэтиленовых канистрах 1 кг, 5 кг, 10 кг, а также в стальных бочках 220 кг.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Продукт может храниться при любых температурах окружающей среды. Желательно минимизировать периоды хранения при температурах выше 35°C. Срок хранения не менее 3-х лет в таре производителя, без нарушения герметичности упаковки, с сохранением качества и эксплуатационных свойств. При транспортировке и хранении не использовать трубопроводы и емкости из оцинкованной стали. Избегать попадания прямых солнечных лучей, так как это может привести к деградации красителя и обесцвечиванию антифриза.

ТОКСИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Данные по токсичности и безопасности содержатся в паспорте безопасности. Транспортировка не регламентируется. Маркировка такая же, как для любого продукта на базе этиленгликоля: **«Осторожно»**, H 302: Вредно при проглатывании.

Продукт нельзя использовать для защиты от замерзания в системах с питьевой водой.

ДОПУСКИ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Газпромнефть Антифриз соответствует или превосходит требования следующих международных стандартов и спецификаций: 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.

Имеет официальный допуск ЯМЗ.