

# Концентрат антифриза «NIAGARA® TITAN HD»

Охлаждающая жидкость (антифриз) премиум класса, предназначена для использования в системах охлаждения современных высокопроизводительных, особо тяжело-нагруженных двигателях, изготовленных из чугуна, алюминия или сплава этих металлов, устанавливаемых на карьерную, внедорожную, строительную технику, морские и речные суда, магистральные грузовые и пассажирские тепловозы, стационарные дизель-генераторы.

**NIAGARA® TITAN HD** изготавливается по «OAT» технологии (**Organic Acid Technology**) с использованием собственной запатентованной и сертифицированной рецептуры с добавлением нитритов и молибдатов для улучшения противокавитационных свойств. Прошел комплекс испытаний на **соответствие требованиям Международных ASTM D3306 и ASTM D6210 в лаборатории ABIC, New Jersey, USA (сертификат №5487-03 от 21.12.2017 г)**. Не содержит боратов, силикатов, аминов, нитратов и фосфатов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- обеспечивает наработку при эксплуатации техники до **750 тыс. км (боле 10 000 м/ч)** и до **40 000 м/ч** для силовых установок стационарных агрегатов;
- в процессе эксплуатации не требует ввода дополнительных добавок SCA;
- эффективно защищает металлы, применяющиеся в системах охлаждения, от коррозии (алюминий, медь, латунь, сталь, чугун, припой);
- гарантирует надежную защиту, от кавитационной коррозии, лопастей водяной помпы, «мокрых» гильз цилиндров и каналов системы охлаждения двигателя;
- безупречно стабилен и надежен в особо тяжелых условиях эксплуатации (жаркая погода, горные дороги, городские пробки, режим «старт-стоп» т.п.);
- отлично защищает систему охлаждения двигателей с большой выработкой ресурса;
- нейтрален к резинотехническим изделиям и уплотнениям системы охлаждения двигателей;
- благодаря уровню служебных свойств способен эксплуатироваться на различных типах техники и минимизировать финансовые расходы автохозяйств;
- гарантировано заменяет аналоги импортного производства торговых марок PEAK®, CHEVRON®, MOBIL®, TEXACO®.

**NIAGARA® TITAN HD** рекомендуется применяться для систем охлаждения силовых установок коммерческой, строительной и внедорожной техники **CATERPILLAR, CUMMINS, DETROIT DIESEL, MAN, FORD, JOHN DEERE, NAVISTAR, FREIGHTLINER, KOMATSU, CASE NEW HOLLAND, КАМАЗ, ГАЗ, ЯМЗ, ММЗ** и других производителей, в соответствии с рекомендациями производителей ДВС.

Может успешно использоваться в основных дизелях и дизель-генераторах морских и речных судов, на которых реализован замкнутый контур охлаждения или двухконтурных основных дизелях, где «заборная» вода охлаждает основной контур охлаждения.

Таблица 1

Тест на коррозию в стекле ASTM D1384						
Потеря веса в мг/пластина за 336 часов при 88 °С.						
	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
Норма ASTM D3306 (мг, max)	10	10	30	10	10	30
Концентрат Антифриза NIAGARA® TITAN HD	2.2	4.4	0.0	0,0	2.5	0.0

Таблица 2

<b>Стендовые испытания по ASTM D 2570 (имитатор системы охлаждения) Потеря веса в мг/пластина за 1064 часов при 88 °С.</b>						
	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
Норма ASTM D 2570 (мг, max)	20	20	60	20	20	60
Концентрат Антифриза NIAGARA® TITAN HD	2,5	5,4	14,4	0,0	1,3	12,8

Таблица 3

<b>Испытание по ASTM D2809 «Квитанционная коррозия/эрозия»</b>		
Требования	Норма	Результат
Оценка точечной коррозии, кавитации гильз или эрозии водяного насоса, баллов	Не менее 8	9 <sup>1</sup>

Примечание:

«1» - значение 9,0 означает отсутствие эрозии/коррозии водяной помпы, в более чем 90% случаев (отсутствие изменений первоначальной конфигурации «отливки»). По условиям теста – допускается окрашивание.

Таблица 4

<b>Физико-химические показатели</b>			
Показатель	Концентрат Антифриза NIAGARA® TITAN HD	Норма по ASTM 3306	Метод испытаний
Внешний вид	однородная, прозрачная окрашенная жидкость без механических примесей	--	визуально
Цвет	Красный или фиолетовый		
pH, 50% раствора с дистиллированной водой	8,0...9,5	7,5...11,0	ASTM D 1287
Резерв щелочности, см <sup>3</sup>	не ниже 3,0 см <sup>3</sup>	--	ASTM D 1121
Температура кипения 50% об. Раствора с дистиллированной. °С	110	Не менее 108	ASTM D 1120
Температура кипения концентрата, °С	177	Не менее 163	ASTM D 1120
Температура начала кристаллизации 50% об. Раствора с дистиллированной водой, °С	- 37,5	Не выше - 37	ASTM D 1177
Плотность при температуре 20 <sup>0</sup> С, г/см <sup>3</sup>	1,145	1,110 – 1,145	ASTM D-1122
Вспениваемость при 88 °С	15 мл	Не более 50 мл	ASTM D 1881
	2,5 с	Не более 5 с	
Окрашивание полимеров	отсутствует	отсутствует	ASTM D 1882
Стабильность к жесткой воде	нет осадка	нет осадка	TTM 5.97.1172

Количественное			
	Содержание Нитритов + Молибдатов	Содержание Нитритов в концентрированном растворе	Содержание Молибдатов в концентрированном растворе
Норма для концентратов Антифризов «Heavy Duty»	1560 ppm (min)	600 ppm (min)	600 ppm (min)
Концентрат Антифриза NIAGARA® TITAN HD	2514 ppm	1227 ppm	1287 ppm

## СОВМЕСТИМОСТЬ

**NIAGARA® TITAN HD** – прошел тестирование на совместимость с аналогом – антифризом **TOTAL COOLELF AUTO SUPRA -37**.

Заключение о совместимости от 07.10.2020 г. исследования организовывал и проводил ООО «МИЦ ГСМ», г. Москва.

Наилучшие результаты применения Антифриза **NIAGARA® TITAN HD** достигаются при полной замене антифриза. Но применение «OAT» технологии в совокупности с запатентованным составом рецептуры и запас служебных свойств позволяют сохранять преимущества антифриза и при смешивании с другими марками антифризов для тяжелых условий эксплуатации в такой пропорции, чтобы содержание антифриза **NIAGARA® TITAN HD** было не менее 70%.

## ВНИМАНИЕ!

Следует обратить внимание на тот факт, что в случае необходимости смешения антифриза **NIAGARA® TITAN HD** с аналогичными антифризами, мы рекомендуем, спустя непродолжительное время после смешивания, произвести полную замену антифриза на **NIAGARA® TITAN HD** с промывкой системы охлаждения.

## СТАБИЛЬНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ

**NIAGARA® TITAN HD** при хранении в герметичной таре производителя стабилен в течение 5 лет. Не допускается хранить антифриз в оцинкованной металлической таре ввиду возможной коррозии и образования хлопьевидных осадков. Не допускается хранение антифриза в условиях постоянного воздействия солнечных лучей.

**NIAGARA® TITAN HD** полностью отвечает требованиям автопроизводителей и международных стандартов:

Производитель	Спецификация	Производитель	Спецификация
Ford	WSS-97B44D	DAF	MAT 74002
GM	6277	CUMMINS	SB 3666132
Detroit Diesel	7SE298		CES 14603
VW	TL-774 D/F	VOLVO	VCS
MTU	MTL 5048	CAT	ELC
John Deere®	8650-5	DEUTZ	DQC CB-14
EMD®	M.I. 1748E	ASTM	D3306
КАМАЗ	17.27 - 4635	ASTM	D6210
MAN	324 SNF	ASTM	D2809
Daimler/Mercedes-Benz	326.3	ASTM	D2570
Mack®	014G817004	SAE	J 1034
Производитель	Спецификация	Производитель	Спецификация
Freightliner®	48-22880	PACCAR®	
Navistar®		Case New Holland®	
Thermo-King®		EMD®	M.I. 1748E

## ФОРМА ВЫПУСКА NIAGARA® TITAN HD

**Концентрат антифриза NIAGARA® TITAN HD (20 кг и 220 кг)** – концентрат охлаждающей жидкости выпускается красного и фиолетового цвета. Перед заправкой в систему охлаждения ДВС – необходимо приготовить готовую к использованию охлаждающую жидкость.

Разбавлять концентрат NIAGARA® RED, желательно, умягченной или дистиллированной водой в следующих пропорциях:

- **1 часть воды + 1 часть концентрата = минус 36°С;**
- **2 части воды + 3 части концентрата = минус 65°С;**
- **3 части воды + 2 части концентрата = минус 24°С.**
- Для приготовления готовой охлаждающей жидкости с температурой начала кристаллизации «минус 40°С» следует к **54% концентрата добавить 46% дистиллированной или умягченной воды.**

Антифриз **NIAGARA® TITAN HD-40 (20 кг, 220 кг)** – готовая к использованию охлаждающая жидкость с температурой начала кристаллизации «минус 40°С», выпускается красного и фиолетового цвета.

Антифриз **NIAGARA® TITAN HD-65** – выпускается желтого цвета, по отдельным заказам Покупателем после согласования объема партии поставки.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

**NIAGARA® TITAN HD** может храниться при любых температурах окружающей среды. Желательно минимизировать периоды хранения при температурах выше 35°С.

Срок хранения не менее 5 лет в невскрытых заводских упаковках без ухудшения качества и эксплуатационных свойств. Строго рекомендуется использовать новые контейнеры, а не бывшие в употреблении. Не рекомендуется использовать, для хранения, перевозки и эксплуатации оцинкованную сталь и трубопроводы из нее.

Не рекомендуется длительное хранения **NIAGARA® TITAN HD**, в заводской упаковке, под воздействием прямых солнечных лучей.

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ. ВНИМАНИЕ:

- категорически не допускается принимать антифриз внутрь, поскольку этиленгликоль в составе антифриза ядовит для человека;
- не допускается переполнять систему охлаждения выше метки «Max», поскольку антифриз расширяется при нагревании и может произойти выброс горячей жидкости из пробки расширительного бачка.
- не допускается открывать крышку расширительного бачка сразу после остановки на горячем двигателе. Это может вызвать ожоги от выброса горячей парожидкостной смеси;
- отработанный антифриз следует отправлять на станции технического обслуживания для утилизации. Не следует сливать отработанный продукт в канализацию, водоемы и в почву.

### Внимание:

Приведенная в настоящей публикации информация основывается на опыте и имеющихся, в настоящий момент, технических знаниях. По причине влияния большого количества факторов на процессы хранения, обращения, обработки и применения нашей продукции, приведенные данные не освобождают потребителей от необходимости организации собственных испытаний. Приведенные данные не являются юридически обоснованной гарантией определенных свойств продукции, а также пригодности ее для использования с конкретной целью. Производитель оставляет за собой право производить любые изменения описания, рисунков, графиков, пропорций веса и объема, значений показателей качества и т.п. приведенных в настоящей публикации без предварительного уведомления. Покупатель продукции нашей компании обязан соблюдать права собственности, действующие законы и постановления, а также применять продукцию только по ее непосредственному назначению.