

Газпромнефть Теплоноситель

Предназначен для использования в качестве низкотемпературного теплоносителя (антифриза) в теплообменных аппаратах и системах.

Применение:

- в автономных системах отопления с любыми типами котлов, за исключением электродных,
- в системах кондиционирования воздуха административных и жилых зданий, социальных объектов,
- во вторичных контурах холодильных установок, включая холодильные системы ледовых стадионов,
- в системах рекуперации тепла,
- в тепловых насосах,
- в других теплообменных аппаратах и системах.

Срок эксплуатации теплоносителя определяется в соответствии с рекомендациями изготовителя оборудования. При соблюдении условий эксплуатации и наличии контроля над характеристиками теплоносителя срок эксплуатации может составлять до 10 лет и более.

При эксплуатации Газпромнефть Теплоносителя следует соблюдать следующие рекомендации:

- В системах с нагревательными котлами должна быть обеспечена надлежащая циркуляция теплоносителя, нагревательные элементы в процессе работы должны быть полностью погружены в теплоноситель, чтобы не допускать их перегрева и термического разложения («пригорания») этиленгликоля.
- Необходимо, по возможности, исключить контакт Газпромнефть Теплоносителя с атмосферным воздухом, применять герметичные расширительные емкости. Контакт с воздухом и высокие температуры приводят к окислению этиленгликоля и уменьшению ресурса эксплуатации теплоносителя.
- В первые дни после заливки Газпромнефть Теплоносителя следует следить за состоянием соединительных узлов системы и при необходимости подтягивать их или менять уплотнения. Это особенно важно при замене в системе воды на антифриз, имеющий повышенную способность к просачиванию в неплотных соединениях из-за пониженного поверхностного натяжения. Лучшей защитой от протечек являются хорошие прокладки и качественная сборка системы.
- В теплообменных системах не рекомендуется использовать элементы, содержащие цинк, в частности, оцинкованные трубы. При контакте с теплоносителем цинковое покрытие будет отслаиваться и засорять теплообменники, а антикоррозионные свойства теплоносителя значительно ослабятся.
- Теплоноситель может эксплуатироваться при температурах выше точки кипения при соответствующем повышенном давлении в системе. Для температур выше 110°C обязательно наличие азотной подушки.

Преимущества

- Улучшенная теплопередача – оптимальный температурный режим работы системы,
- Увеличенный срок службы - ОАТ- технология, медленный расход присадок,
- Отсутствие эффекта разрыва – при замерзании теплоносителя в нештатных ситуациях,
- Надежность – высокотемпературная стабильность пакета присадок,
- Устойчивость в жесткой воде – отсутствие силикатов и фосфатов в составе теплоносителя,
- Экологическая привлекательность – соли карбоновых кислот в пакете присадок не оказывают влияния на экологию при утилизации.

Типичные физико-химические характеристики

Типовые показатели	Газпромнефть Теплоноситель 30	Газпромнефть Теплоноситель 65	Метод
Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость красного цвета		визуально
Плотность при 20 °С, г/см ³	1,059-1,063	1,081-1,085	ASTM D 1122
pH	7,7 – 8,5	7,7 – 8,5	ASTM D 1287
Резерв щелочности	2,5 – 4,0	2,5 – 4,0	ASTM D 1121
Температура кристаллизации, °С	-30	-65	ASTM D 1177
Температура кипения (1 атм), °С	108	116	ASTM D 1120
Показатель преломления при 20°С	1,3820	1,4005	ASTM D1218
Теплоемкость при 20 °С, кДж/кг°С	3,1	3,5	ASTM E1269
Коэффициент расширения, % /°С	при 20 °С 0,05 при 80 °С 0,07	0,05 0,07	ASTM D864
Теплопроводность при 20°С, Вт/м°С	0,43	0,38	ASTM C177
Вязкость кинематическая при 20°С, мм ² /с	3,6	7,2	DIN 51562
Поверхностное натяжение, мН/м	53	56	DIN EN 14370

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

	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
	Среднее изменение веса пластины, мг ¹					
Норма по ASTM D3306 (макс.)	10	10	30	10	10	30
Газпромнефть Теплоноситель (типичные значения)	-1,8*	-1,7*	3,2	-1,1*	-1,2*	2,0

* Отрицательные значения означают увеличение веса пластины

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 Теплоноситель (типичное значение)	0,25

Товарные разновидности, упаковка:

Газпромнефть Теплоноситель выпускается в двух товарных разновидностях:

Газпромнефть Теплоноситель 30 - готовый к применению теплоноситель с температурой защиты от замерзания -30°C ,

Газпромнефть Теплоноситель 65 - концентрированный теплоноситель, применяемый для получения рабочих растворов с необходимой температурой защиты от замерзания. **Газпромнефть Теплоноситель 65** следует разводить водой в концентрациях, приведенных в таблице:

Газпромнефть Теплоноситель 65, % объемные	Вода, % объемные	Температура защиты от замерзания, $^{\circ}\text{C}$
50	50	-22
60	40	-29
70	30	-37
80	20	-46
90	10	-55
100	0	-65

Теплоносители с концентрациями ниже 50% объемных использовать не рекомендуется.

Система менеджмента компании сертифицирована в соответствии с международными стандартами

ISO 9001



ISO 14001



ISO/TS 16949



OHSAS 18001

