

**ПОСОБИЕ
ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯМ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
И ХЛАДОНОСИТЕЛЯМ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И
ХЛАДОСНАБЖЕНИЯ**

ТЕПЛОХЛАДОНОСИТЕЛИ

О КОМПАНИИ

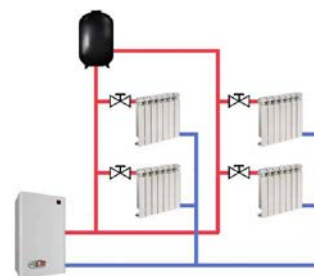
Группа компаний «Обнинскоргсинтез» является крупнейшим в России производителем смазочных материалов, масел и специальных технических жидкостей.

Продукция под торговыми марками «THERMAGENT», «SINTEC» и «SINTOIL» завоевала признание самых взыскательных покупателей.

Одно из направлений деятельности группы компаний – производство теплохладоносителей для систем отопления и хладоснабжения.

ЧТО ТАКОЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

Теплоносителем называется жидкость, которая движется по контуру теплообменного оборудования в системах отопления и кондиционирования и служит для осуществления теплообмена или охлаждения.



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

Теплоноситель содержит три составляющие:

1. Основа (гликоли - моноэтиленгликоль или пропиленгликоль)
2. Деминерализованная, специально подготовленная вода.
3. Ингибиторы (нейтрализаторы) коррозии и пакеты присадок

дополнительного назначения.



+



+



ингибиторы коррозии

ОСОБЕННОСТИ:

ПРОСТАЯ СМЕСЬ ВОДЫ И ГЛИКОЛЯ

(пропиленгликоля или моноэтиленгликоля с водой)

- ЭТО КИСЛОТА



действие кислоты

Для того чтобы **нейтрализовать** эту кислоту – применяют **ингибиторы коррозии**.

РАЗНОВИДНОСТИ ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ:

1. Неорганические вещества: силикаты, фосфаты, амины, нитраты, бораты.
2. Карбоксилатные ингибиторы. Ингибиторами являются карбоксилаты: соли карбоновых кислот.

Наиболее эффективные и современные теплоносители – это, безусловно, карбоксилатные. 👍

Органические присадки:

- лучше защищают от коррозии, кавитации, пенообразования, образования отложений;
- стабилизируют свойства теплоносителя;
- продлевают срок службы теплоносителя до 10 лет;
- продлевают срок службы оборудования;
- облегчают замену теплоносителя по истечении срока эксплуатации.

Неорганические присадки:

- хуже защищают контур от коррозии, пенообразования и кавитации;
- выпадают в осадок на стенки контура;
- непродолжительный срок службы теплоносителя (до пяти лет);
- усложняют замену теплоносителя.
- содержат вредные вещества.

ОСНОВА ДЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ:

Теплоносители на основе **этиленгликоля** (**красного**, или **синего** цвета):

Моноэтиленгликоль отвечает требованиям, которые предъявляются к антифризам:

- низкая температура замерзания (до -65°);
- высокая температура кипения ($+116^{\circ}$);
- высокая температура воспламенения;
- стабильность теплофизических свойств.

Недостатки:

Токсичность этого вещества. Этиленгликоль ядовит, и его смертельная доза не превышает 120 мл. При соблюдении эксплуатационных требований и герметичности контура можно избежать протечек теплоносителя.

Раствор, обогащенный специальными присадками, не оказывает агрессивного воздействия на резину. Соответственно, уплотнения не разрушаются, контур остается герметичным, и теплоноситель не вытекает. Это важно, потому что этиленгликоль обладает высокой (выше, чем у воды) текучестью.

Чем выше концентрация этиленгликоля в теплоносителе, тем ниже температура кристаллизации антифриза, и тем выше температура его кипения.

Если эксплуатационные условия позволяют – готовые теплоносители можно разбавлять (увеличивать долю воды в растворе), чтобы расходовать продукт более экономно.

Теплоносители на основе **пропиленгликоля (зеленого цвета)** :

На основе этого вещества производят теплоносители для теплообменного оборудования в фармацевтической и пищевой промышленности, а также для отопления и кондиционирования жилых объектов.

Теплохладоносители «Thermagent»™ - высокое качество компонентов и использование новейшей технологии «Organic Acid technology» позволило создать линейку продукции с превосходными потребительскими свойствами и многогранным спектром использования.

Теплохладоносители «Thermagent»™ ПРОШЛИ ИСПЫТАНИЯ И ИМЕЮТ ДОПУСКИ К ПРИМЕНЕНИЮ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОТ ВНИИ КОРРОЗИИ.

В отличие от «традиционных» теплохладоносителей технология «Organic Acid technology» позволяет:

- устранить причину возникновения отложений на теплообменнике котла отопления;
- улучшить антикоррозийные показатели – органические ингибиторы теплохладоносителей «Thermagent»™ работают только в очагах коррозии;
- увеличить реальный срок службы без замены – от 10 отопительных сезонов, на основании заключения ВНИИ коррозии металлов г. Москва;
- добиться экологической безопасности (в теплоносителях «Thermagent»™ отсутствуют бура, нитрит-нитратные соединения, амины, силикаты).

Теплохладоноситель «Thermagent -65 °С»

- на основе этиленгликоля,
с карбоксилатными ингибиторами коррозии,
увеличенным ресурсом эксплуатации:
концентрат, готовый к применению.





Теплохладоноситель «Thermagent -30 °C ЭКО»
- на основе **пропиленгликоля**,
с карбоксилатными ингибиторами коррозии:
увеличенным ресурсом эксплуатации.
Теплоноситель готов к применению.

Теплохладоноситель «Технология Уюта -65 °C»
- на основе **этиленгликоля**,
с гибридными ингибиторами коррозии -
концентрат, готовый к применению.



**Теплохладоноситель
«Технология Уюта -30 °C ЭКО»**
- на основе **пропиленгликоля**,
с гибридными ингибиторами коррозии -
теплоноситель, готовый к применению.

Теплохладоноситель «Технология Уюта -30 °C»
- на основе **этиленгликоля**.
Теплоноситель готов к применению.



**Средство для очистки
теплообменных поверхностей
«ThermagentActive» (концентрат)**

Предназначено для химической очистки теплообменных и других поверхностей, выполненных из чёрных металлов, нержавеющей стали и медных сплавов от накипно-коррозионных отложений, возникающих в процессе эксплуатации промышленных и бытовых систем отопления, охлаждения и горячего водоснабжения.

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О ТЕПЛОХЛАДОНОСИТЕЛЯХ:

1. Основа (на основе чего изготовлен: пропиленгликоль или этиленгликоль).
2. Разновидность ингибиторов коррозии (карбоксилатные или силикатные).

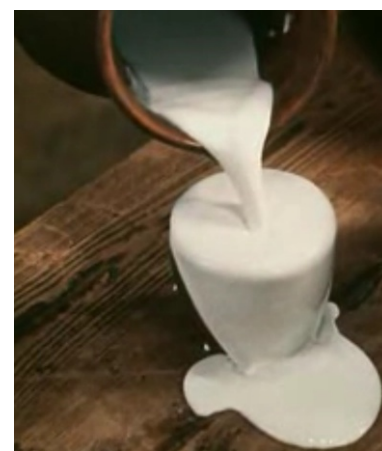


3. Коррозионное воздействие на металлы, г/м² в сутки.



4. Плотность при 20 °С, г/см³

5. Коэффициент объемного расширения при нагревании +15%



6. Не допускать контакта с оцинкованными поверхностями, не применять в электрических котлах электролизного типа.

7. Теплоносители - 30 °С – не рекомендуется разбавлять.

