

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ



HOT STREAM
ТЕПЛО ВАШЕГО ДОМА

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ТЕХНОФОРМ – С 2003 ГОДА НА РЫНКЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

🌀 О КОМПАНИИ	3
🌀 БИЗНЕС-ПРИНЦИПЫ: ПАРТНЕРЫ, ПРОИЗВОДСТВО	4
🌀 РЫНОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ	6
🌀 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ ОАТ И IAT	9
🌀 ПРЕИМУЩЕСТВА HOT STREAM	10
🌀 КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ	11
🌀 КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ	15
🌀 ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ HOT STREAM	18

О КОМПАНИИ



ОАО «ТЕХНОФОРМ» было образовано в конце 2003 года как специализированное предприятие по производству автомобильных и бытовых антифризов нового поколения.

В 2004 году ОАО «ТЕХНОФОРМ» первым в России начало выпускать продукцию мирового уровня качества по самой современной карбоксилатной технологии (ОАТ). На данный момент ОАО «ТЕХНОФОРМ» является одним из ведущих производителей в этой области. Это было достигнуто благодаря стратегическому партнерству с компанией Arteco (Бельгия), европейским лидером в производстве автомобильных и бытовых антифризов.

МИССИЯ КОМПАНИИ:

В партнерстве с мировыми лидерами мы предлагаем российскому покупателю товары уровня высочайших мировых стандартов.



Передовые разработки, компоненты, контроль качества и система менеджмента



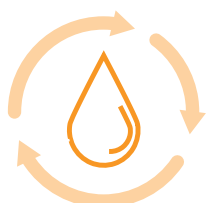
2 высокотехнологичных блендинговых завода на территории России



Завод в Климовске



Завод в Нижнекамске



Продукция самого высокого мирового качества



БИЗНЕС-ПРИНЦИПЫ: ПАРТНЕРЫ, ПРОИЗВОДСТВО



Мировой лидер в разработке и производстве автомобильных и бытовых антифризов



Ведущий поставщик автохимии на крупнейшие автозаводы



Мировой лидер в разработке и производстве жидкостей для противообледенительной обработки воздушных судов



Мировой лидер в производстве и продаже жидкости для систем SCR AdBlue

ARTECO – один из мировых лидеров в разработке и производстве присадок, антифризов и теплоносителей.

Опыт в производстве автомобильных охлаждающих жидкостей помогает компании Artecó разрабатывать и производить теплоносители, обладающие высочайшими техническими характеристиками, способные работать 10 и более лет без потери эксплуатационных свойств.

Именно поэтому ТЕХНОФОРМ использует карбоксилатные присадки от Artecó для производства теплоносителей HOT STREAM.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ ARTECO

Высочайший уровень качества продукции и системы менеджмента предприятий ТЕХНОФОРМ позволяет компании ARTECO представлять их как свои производственные филиалы в России.



Современные производственные площадки «ТЕХНОФОРМ» оснащены передовым оборудованием производства США, Италии и России.



Компьютерное управление процессом производства позволяет достигнуть уникальной точности налива и смешения компонентов:



Точность налива – 1 грамм на 1 килограмм.



Точность смешения компонентов – сотые доли процента.



Бескомпромиссное отношение к деталям определяет отношение к производству в целом.



Степень очистки воды превышает требования ведущих иностранных производителей химической продукции.



Все трубопроводы и обвязки на производстве изготовлены из нержавеющей стали, что позволяет достичь высочайших показателей чистоты продукта.



Кориолисовые расходомеры высокой точности (Endress+Hauser)



Масс-метры с дистанционным управлением

РЫНОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

На сегодняшний день на рынке теплоносителей существует 3 основных направления:






ПРИСАДКИ ЯВЛЯЮТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ КОМПОНЕНТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

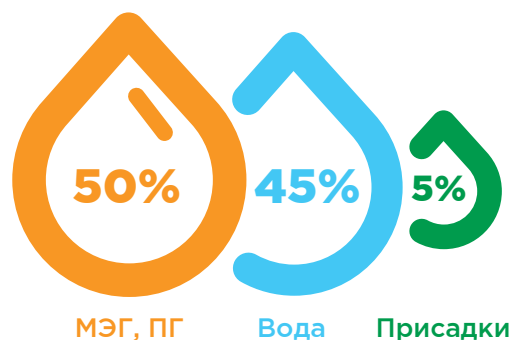
Эффективный теплообмен +	Эффективный теплообмен +	Эффективный теплообмен +
Низкая вязкость +	Высокая t кипения, низкая t замерзания +	Высокая t кипения, низкая t замерзания +
Кипит при t 100 °С, замерзает при t 0 °С -	Низкий коэффициент объемного расширения +	Низкий коэффициент объемного расширения +
Высокий коэффициент объемного расширения -	Высокая коррозионная активность к металлам -	Низкая коррозионная активность к металлам +
Высокая коррозионная активность к металлам -		

ВИДЫ ПРИСАДОК

В свою очередь, теплоносители делятся на две группы по типу используемых присадок: **ТРАДИЦИОННЫЕ** и **КАРБОКСИЛАТНЫЕ**.

Тип присадок влияет на важные потребительские параметры:






-  срок службы теплоносителя
-  расход энергии для обеспечения теплообмена
-  экологичность теплоносителя



ТРАДИЦИОННЫЕ ПРИСАДКИ

/ устаревшая рецептура






на основе силикатов, боратов, нитратов, аминов и фосфатов

-  срок службы 2-3 года
-  повышенный расход электроэнергии
-  нарушение проектных характеристик системы отопления
-  наличие канцерогенов
-  нестабильность при высоких температурах

КАРБОКСИЛАТНЫЕ ПРИСАДКИ

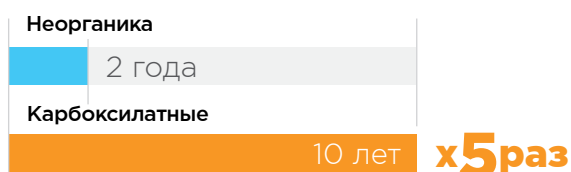
/ рецептура нового поколения

на основе солей карбоновых кислот (карбоксилатов)

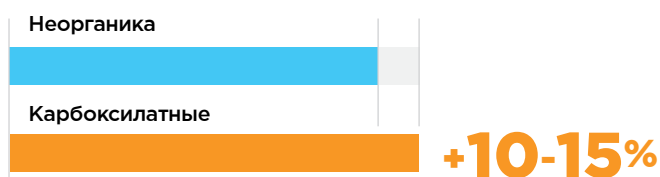
-  срок службы до 10 лет
-  полное соблюдение проектных характеристик системы отопления
-  отсутствие канцерогенов в составе присадок
-  стабильность при высоких температурах
-  совместимость с уплотнительными материалами

СРАВНЕНИЕ ДВУХ ТИПОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

Сравнение сроков службы



Сравнение уровня цен (максимальная разница)



При разнице **до 10-15% в стоимости** разница в сроке эксплуатации – **до 5 раз**.

Вывод: в долгосрочной перспективе **использование современных карбоксилатных теплоносителей существенно снижает затраты** на эксплуатацию и ремонт систем отопления.

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ПРИСАДОК НА ОБОРУДОВАНИЕ

Разница в теплоносителях – только в присадках!

Трубы системы отопления – 3 года эксплуатации:

Карбоксилатный теплоноситель NOT STREAM



Плановое функционирование системы отопления до 10 лет.



Теплоноситель на основе неорганических компонентов



Снижение теплообмена в несколько раз.
Снижение циркуляции потока.
Дорогостоящий ремонт или замена оборудования (котлы, радиаторы, трубы).

Результаты применения некачественного теплоносителя



— Образование гелеобразных сгустков в радиаторе отопления, вызванных применением силикатного теплоносителя



— Результат применения некачественного теплоносителя на неорганической основе: закоксовка секций теплообменника чугунного напольного котла и выход его из строя



— Результат применения некачественного теплоносителя на неорганической основе: коррозия в системе кондиционирования

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИСАДОК

При повышении температуры на каждые 10 °С в 2 раза увеличивается скорость окислительных процессов, что приводит к снижению срока службы теплоносителя.

INORGANIC ADDITIVE TECHNOLOGY



При производстве традиционных теплоносителей используются неорганические технологии, а в состав входят такие вещества как силикаты, фосфаты, бораты, нитриты, нитраты, молибдаты, амины.

Защищая систему от коррозии, неорганические теплоносители создают на поверхности металла толстый защитный слой, который ухудшает теплоотвод и снижает эффективность работы теплообменника. При этом концентрация ингибиторов в теплоносителе существенно падает, не позволяя обеспечивать защиту в дальнейшем при частичном разрушении защитного слоя.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИСАДОК

Карбоксилатные теплоносители обладают улучшенными теплопередающими свойствами, имеют меньший расход присадок и, соответственно, более долгий срок службы.

ORGANIC ADDITIVE TECHNOLOGY



В карбоксилатных теплоносителях отсутствуют неорганические присадки, характерные для «традиционных» жидкостей. В противоположность силикатным, карбоксилатные теплоносители создают защитный слой только в местах начала коррозии, локально покрывая их сверхтонкой пленкой и останавливая данный процесс. При этом на остальной внутренней поверхности пленка, ухудшающая теплоотвод, практически не образуется.

ПРЕИМУЩЕСТВА HOT STREAM



1

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Карбоксилатные присадки для теплоносителей производства компании Arteco, Бельгия.

2

ШИРОТА АССОРТИМЕНТА

Теплоносители на основе полипропиленгликоля и этиленгликоля с широкой температурной гаммой. Фасовка в канистры 10, 20, 47 кг; бочки 220 кг; кубы IBC – 1 000 л; налив.

3

ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подтвержденные сроки эксплуатации теплоносителей более 10 лет без рекламаций.

4

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОАО «ТЕХНОФОРМ» одно из самых современных предприятий по производству автомобильных антифризов, промышленных и бытовых теплоносителей в России.

5

СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Высокое качество продукции, подтвержденное международными сертификатами ISO 9001 и ISO/TS 16949.

6

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Потоковое смешение – высокая производительность и обеспечение наработки необходимых объемов продукции в кратчайшие сроки.

7

ЭФФЕКТИВНАЯ ЛОГИСТИКА

Два производственно-складских центра на территории России.

8

СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОДАЖ

Услуги по замене/очистке инженерных систем и утилизации теплоносителей.

9

НАЛИЧИЕ ОДОБРЕНИЙ

от ведущих производителей насосного и климатического оборудования.



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

HOT STREAM EcoPRO 30

Теплоноситель на основе пропиленгликоля



РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
ОТОПЛЕНИЯ

ДЛЯ СИСТЕМ
С ВОДЯНЫМ
КОНТУРОМ


РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ


НЕ ТОКСИЧЕН
ДЛЯ
ЧЕЛОВЕКА




ОРГАНИЧЕСКАЯ
КАРБОКСИЛАТНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ

БЕЗОПАСЕН
ДЛЯ ТРУБ ПРИ
ЗАМЕРЗАНИИ

10
лет
СРОК
СЛУЖБЫ
ДО 10 ЛЕТ

 Температура начала кристаллизации **-30°C**

 Температура кипения **+106°C**

-  Предназначен **для систем отопления с водяным контуром**, а также для систем кондиционирования и теплоснабжения.
-  Срок эксплуатации – 10 лет.
-  Безопасен для человеческого организма, благодаря пропиленгликолевой базе.
-  Возможно использование в пищевой промышленности.
-  Содержит высокотехнологичный пакет карбоксилатных присадок, защищающий инженерные системы от коррозии.
-  Безопасен для систем даже в случае полной кристаллизации (не расширяется).

Фасовка: 10 кг, 20 кг, 47 кг, бочка 220 кг



HOT STREAM 65

Низкозамерзающий теплоноситель
на основе этиленгликоля



РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
ОТОПЛЕНИЯ


РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ


ОРГАНИЧЕСКАЯ
КАРБОКСИЛАТНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ





БЕЗОПАСЕН
ДЛЯ ТРУБ ПРИ
ЗАМЕРЗАНИИ

СРОК
СЛУЖБЫ
ДО 10 ЛЕТ



 Температура начала кристаллизации **-65°C**

 Температура кипения **+115°C**

-  Концентрат теплоносителя для получения составов с различной температурой начала замерзания (от **-20°C** до **-65°C**).
-  Срок эксплуатации – 10 лет.
-  Содержит высокотехнологичный пакет карбоксилатных присадок, защищающий инженерные системы от коррозии.
-  Безопасен для систем даже в случае полной кристаллизации (не расширяется).

Фасовка: 10 кг, 20 кг, 47 кг, бочка 220 кг

HOT STREAM 30

Теплоноситель на основе
этиленгликоля



РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
ОТОПЛЕНИЯ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ
ДЛЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ


ОРГАНИЧЕСКАЯ
КАРБОКСИЛАТНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ





БЕЗОПАСЕН
ДЛЯ ТРУБ ПРИ
ЗАМЕРЗАНИИ

СРОК
СЛУЖБЫ
ДО 10 ЛЕТ



 Температура начала кристаллизации **-30°C**

 Температура кипения **+106°C**


-  Применяется **в системах отопления и кондиционирования.**
-  Срок эксплуатации – 10 лет.
-  Содержит высокотехнологичный пакет карбоксилатных присадок, защищающий инженерные системы от коррозии.
-  Безопасен для систем даже в случае полной кристаллизации (не расширяется).


Фасовка: 10 кг, 20 кг, 47 кг, бочка 220 кг





HOT STREAM 20

Теплоноситель на основе этиленгликоля



 Температура начала кристаллизации **-20°C**

 Температура кипения **+103°C**

-  Применяется **в системах отопления и кондиционирования.**
-  Срок эксплуатации – 10 лет.
-  Содержит высокотехнологичный пакет карбоксилатных присадок, защищающий инженерные системы от коррозии.
-  Безопасен для систем даже в случае полной кристаллизации (не расширяется).


Фасовка: 10 кг, 20 кг, 47 кг, бочка 220 кг









HOT STREAM LITE 30 HOT STREAM LITE 20

Теплоноситель на основе этиленгликоля



 Температура начала кристаллизации **-30°C**
(-20°C)

 Температура кипения **+106°C**
(+103°C)

-  Применяется **в системах отопления и кондиционирования.**
-  Срок эксплуатации – 5 лет.
-  Продукт имеет оптимальное соотношение цены и европейского уровня качества.
-  Содержит высокотехнологичный пакет карбоксилатных присадок, защищающий инженерные системы от коррозии.
-  Безопасен для систем даже в случае полной кристаллизации (не расширяется).

Фасовка: 10 кг, 20 кг, 47 кг, бочка 220 кг



ВОДА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ИНГИБИТОРОМ КОРРОЗИИ HOT STREAM



Температура начала кристаллизации

0°C



Температура кипения

100°C

- ⚙ Применяется в системах, **не допускающих использование МЭГ/ПГ теплоносителей и не подверженных размораживанию.**
- ⚙ Рекомендуемый срок службы – до 10 лет.
- ⚙ Благодаря пакету карбоксилатных присадок коррозионно неактивна.
- ⚙ Позволяет существенно продлить срок службы инженерного оборудования.
- ⚙ Повышает энергоэффективность систем отопления и кондиционирования.

Фасовка: 20 л

HOT STREAM ADDITIVE

Универсальная
антикоррозионная присадка



- ⚙ Оптимальное решение для уже работающих **систем теплоснабжения и кондиционирования на основе воды или гликолевого раствора.**
- ⚙ Рекомендуемый срок использования воды или гликолевого раствора с присадкой HS ADDITIVE – 10 лет.
- ⚙ Существенно снижает коррозионную активность воды и гликолевого раствора, продлевая срок их использования в качестве теплоносителя.

Фасовка: 1 л

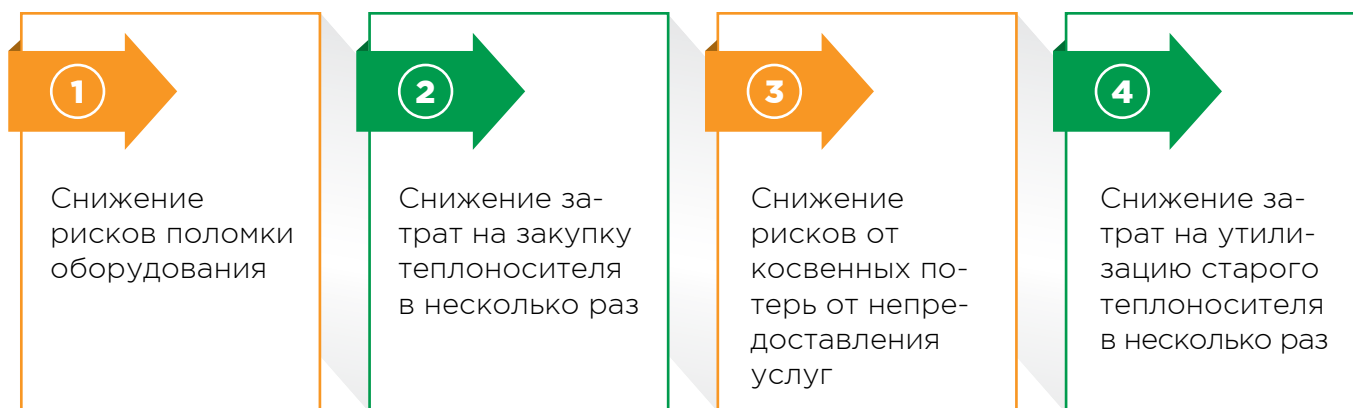
КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ

Компания «ТЕХНОФОРМ» рада предложить Вам не только высококачественные теплоносители, но и услуги по обслуживанию систем отопления и кондиционирования.

Полный комплекс работ по замене теплоносителей:

- 🌀 Проведение анализа теплоносителя, залитого в систему
- 🌀 Изготовление и поставка теплоносителей по индивидуальным требованиям заказчика
- 🌀 Слив и утилизация отработанного теплоносителя
- 🌀 Промывка системы
- 🌀 Заправка/замена теплоносителя

ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

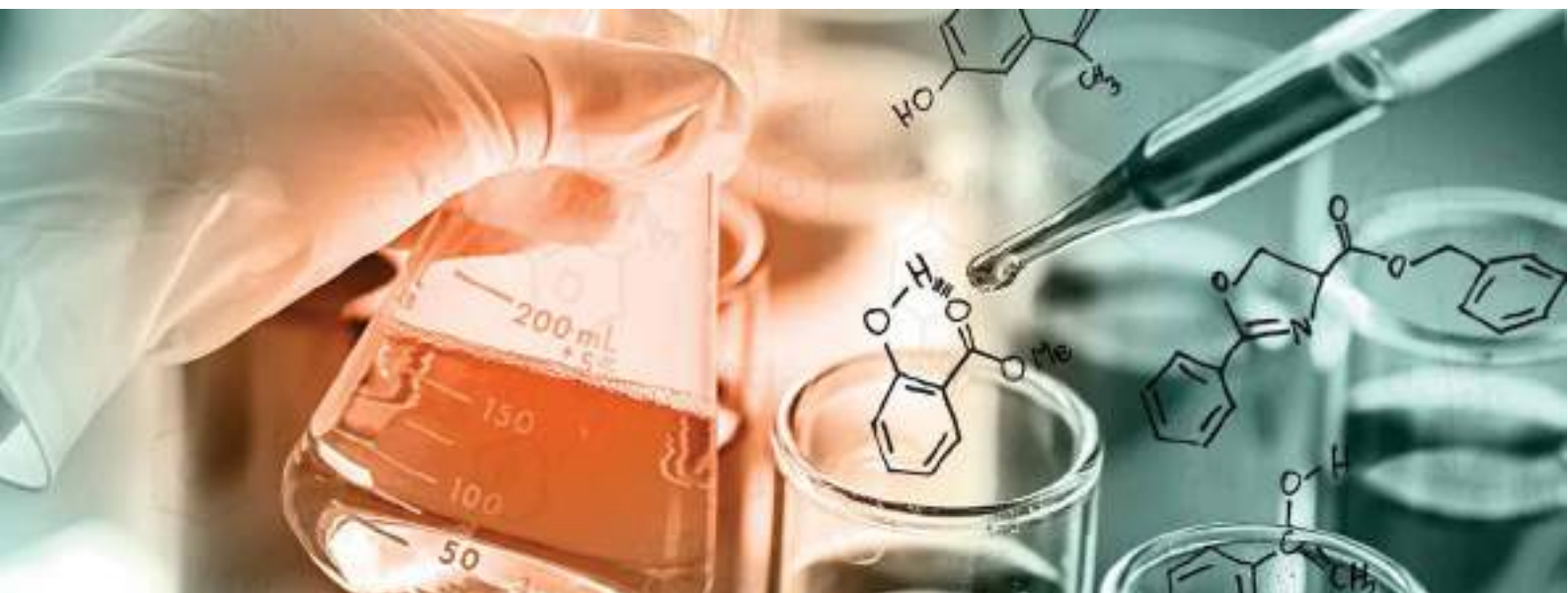


Программа мониторинга представляет собой анализ проб теплоносителя, работающего в системах охлаждения и отопления.

Пробы теплоносителя забираются из работающей системы и доставляются на исследования в исследовательскую лабораторию ТЕХНОФОРМ, где путем проведения физико-химических и спектральных анализов выясняется состояние работающего теплоносителя, а именно:

- 🌀 Физико-химические параметры теплоносителя
- 🌀 Наличие и состояние пакета присадок
- 🌀 Наличие механических примесей или металлических элементов износа деталей
- 🌀 Вероятность образования шламовых и гелевых отложений при работе теплоносителя

ЛАБОРАТОРИЯ



Тестирование теплоносителей проводится в собственной аттестованной химической лаборатории, оснащенной современным оборудованием, производства Японии, США, России. Лаборатория на регулярной основе участвует в международных сличительных испытаниях (round robin test), неизменно показывая высокие результаты. Персонал лаборатории систематически проходит обучение и повышение квалификации не только в ведущих НИИ России, но и получает знания от зарубежных специалистов, которые посещают лабораторию для проведения тренингов и семинаров.



ЦЕЛИ УСЛУГ ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Существенное снижение затрат, связанных с системой, и снижение рисков косвенных издержек.

Повышение надежности
систем отопления и кондиционирования

Сокращение эксплуатационных расходов

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Своевременный анализ теплоносителя позволил избежать выхода из строя оборудования системы кондиционирования в торговом комплексе «Весна» (Москва)

Стоимость замены одного чиллера могла составить до € 100 000.



РЕКОМЕНДАЦИИ

Для заполнения систем отопления премиального коттеджного поселка «Павлово» требовался надежный теплоноситель, способный выполнять свою работу без потери эксплуатационных свойств длительное время.

После изучения технической документации, применяемого в коттеджах отопительного оборудования, был рекомендован к применению теплоноситель Hot stream.

Результат: бесперебойная работа систем отопления в поселке более 8 лет.

Ваша техника будет работать бесперебойно!



ОПТИМИЗАЦИЯ

Регулярный анализ теплоносителя в системах кондиционирования гипермаркетов «Мега» позволяет сократить затраты на сервисное обслуживание и увеличить срок эксплуатации теплоносителя до 10 лет без замены

Управляйте своими расходами, знайте, как в действительности работает продукт!



ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ HOT STREAM



НОТ STREAM В ОФИСНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ



Здание центрального офиса
компании ЛУКОЙЛ
Москва



Москвариум
Москва



НОТ STREAM В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ



Коттеджный поселок «Павлово»
Московская область



НОТ STREAM В ЗДАНИЯХ АРХИТЕКТУРЫ



Парк «Царицыно», «Хлебный дом»
Москва



HOT STREAM В СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЯХ



Ледовый дворец
Олимпийский парк, Сочи



Ледовый дворец спорта
Ходынское поле, Москва



HOT STREAM В ТОРГОВЫХ ЦЕНТРАХ



Торгово-офисный
комплекс «Аэробус»
Москва,
Варшавское ш., 95



Торгово-развлекательный
комплекс «Глобал Сити»
Москва



Мега
Москва,
Санкт-Петербург, Уфа,
Новосибирск и др.