



# octopus

mineral coating systems





## содержание

- образец
- проспект
- презентация
- технологическая инструкция
- наши объекты
- лабораторные испытания
- сертификат соответствия
- контакты





**octopus**  
mineral coating systems

**THUECON<sup>®</sup>**

Антикоррозийная защита

СЕМ 40 F

Система покрытия на минеральной основе  
для труб горячего водоснабжения / теплотрасс



## Компания с большим опытом ноу-хау

Компания octopus coating предлагает продукты для антикоррозионной защиты, герметизации поверхностей и защиты зданий, опираясь на 30-летний опыт конструкторских и технологических разработок.

Детальное знание рынка, конкретных потребностей клиентов и инновационный характер позволили создать целый ряд специальных продуктов, для которых характерны добротность, отсутствие растворителей, экологичность и простота применения. Продукты предназначены для антикоррозионной защиты резервуаров и трубопроводов, а также для восстановления и герметизации площадок для хранения жидкостей, таящих в себе опасность загрязнения грунтовых вод.

### SEM 40 F

#### Двухкомпонентное покрытие на минеральной основе с жидким связующим, без растворителей.

Готовая смесь SEM 40 F изготавливается из отобранных природных минералов и высококачественного жидкого реагента.

#### Отличительные свойства продукта:

- нанесение продукта непосредственно на корродированные стальные поверхности с несущим основанием
- непроницаемость ржавчины под покрытие
- активная и долговечная антикоррозионная защита благодаря высокощелочной среде
- термоустойчивость в диапазоне от -40°C до +180°C во влажной среде
- устойчивость к кислотам и щелочи при величине pH от 3,5 до 14
- высокая адгезионная способность на стали, которая не уменьшается даже при многократных изменениях термодинамической нагрузки
- коэффициент линейного расширения материала соответствует аналогичному показателю по стали
- герметизация сквозных отверстий
- минимальная естественная убыль материала
- паропроницаемость
- устойчивость к деминерализованной воде
- химическая нейтральность по отношению к питьевой воде
- нанесение покрытия на участках длиной до 300 м
- экологический продукт, без растворителей, малотоксичный, не представляющий опасности!

### Наш сервис

Мы предлагаем профессиональное выполнение работ нашими специалистами или же обученным персоналом партнерских фирм, что гарантирует надежные и качественные результаты санации с использованием наших продуктов.

# **ПРЕЗЕНТАЦИЯ**

**THUECON® - «ТЮКОН»  
антикоррозийная защита  
трубопроводов теплоснабжения:  
надежность более чем на 25 лет**





## Продукт

THUECON® представляет собой 2х-компонентное покрытие на минеральной основе без растворителей, сцепление происходит на основе жидкого компонента. Готовая смесь THUECON® состоит из отобранных природных минералов и высокоактивного жидкого реагента.

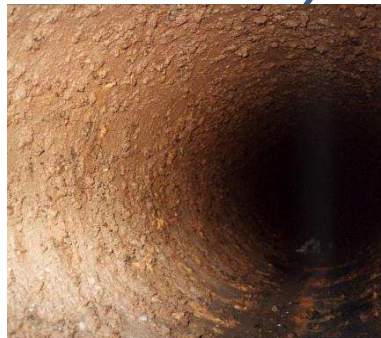
## История

Продукт THUECON® для санации теплосетей и антикоррозийной защиты был создан в 1996. Его разработчик - Манфред Фёрстер. Запатентованный продукт впервые был с успехом применен в Бухаресте (Румыния) в 1998 г.

## Референции

С 1998 г. на THUECON® имеется заключение НИИ систем центрального отопления. На сегодняшний день по технологии «Тюкон» санировано 30 км теплотрасс. Так, в 2001 г. в подмосковном Зеленограде методом «Тюкон» было отремонтировано 3 тыс. метров труб в системе теплоснабжения. За плечами технологии THUECON® - более 10 лет практического опыта и успешной санации трубопроводов.

# Специфика проблем в сетях теплоснабжения



Температура воды/пара достигает 180°C

Высокое содержание кислорода в воде

Внутренняя поверхность трубы подвержена исключительно сильной коррозии.

1. Сквозная коррозия через 20-25 лет
2. Полный выход из строя отопительной системы
3. Высокие расходы для эксплуатирующих организаций



# 7 причин в пользу технологии THUЕCON®



1. Обеспечение надежной антикоррозийной защиты в течение 25 лет и более
2. Устойчивость к технической воде
3. Активная защита благодаря высокой величине pH
4. Термоустойчивость до 180° C
5. Долговечное сцепление покрытия со стенкой трубы
6. Высокая эластичность продукта, который адаптируется к продольному удлинению стальной трубы
7. Оптимальная эффективность достигается уже при толщине покрытия 2-3 мм.

# Нанесение материала: просто и эффективно



## Эффективность

## Производительность THUECON®

### Продолжительность работы с материалом

- Время нанесения материала от процесса смешивания, прокачки и до нанесения на стенки трубопровода составляет не менее
  - 2 часов при температуре +20°C
  - 1 часа при температуре +30°C

### Различные способы нанесения

- Нанесение материала возможно с помощью
  - цетробежной распылительной головки с пневмоприводом
  - пульверизации
  - вручную - нанесение роликом или кисточкой

### Большая длина обрабатываемых участков

- Материал может прокачиваться более чем на 150 м
- Даже при напоре насоса свыше 100 бар смесь в шланге не расслаивается

**Простое и эффективное нанесение**

# Проблемные сферы: решение задач



## Проблематика

## Возможности THUECON®

### Сквозная коррозия

- Покрытие обеспечивает полную герметизацию сквозных дырок размером до  $\leq 3$  мм
- Улучшение статических характеристик благодаря присутствию в составе покрытия стекловолоконных мат, например, в случае уменьшения толщины стенок

### Расширители и компенсаторы

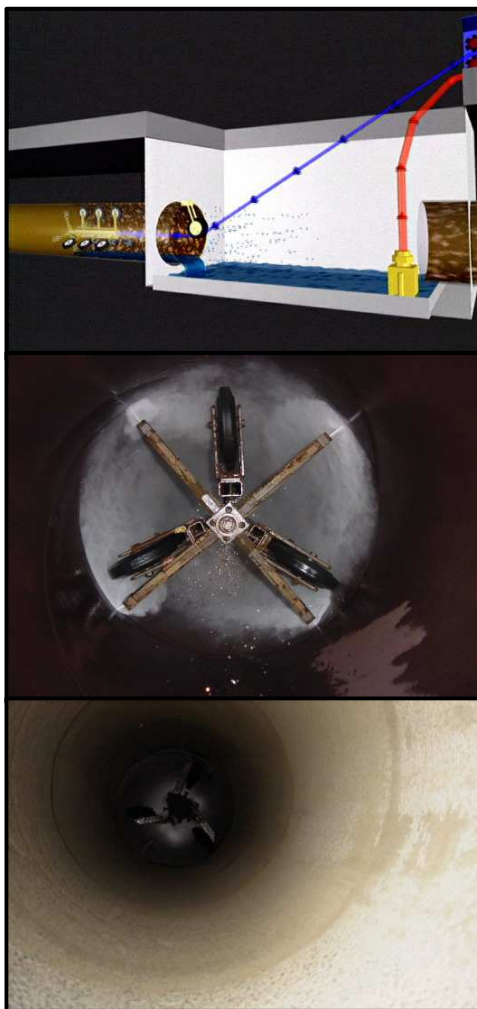
- Покрытие надежно защищает от коррозии расширители и компенсаторы

### Сварные швы

- Антикоррозийное покрытие может наноситься впоследствии также и на сварные швы в трубах от DN 600

Решение поставленных задач

# Высоконапорная гидроочистка



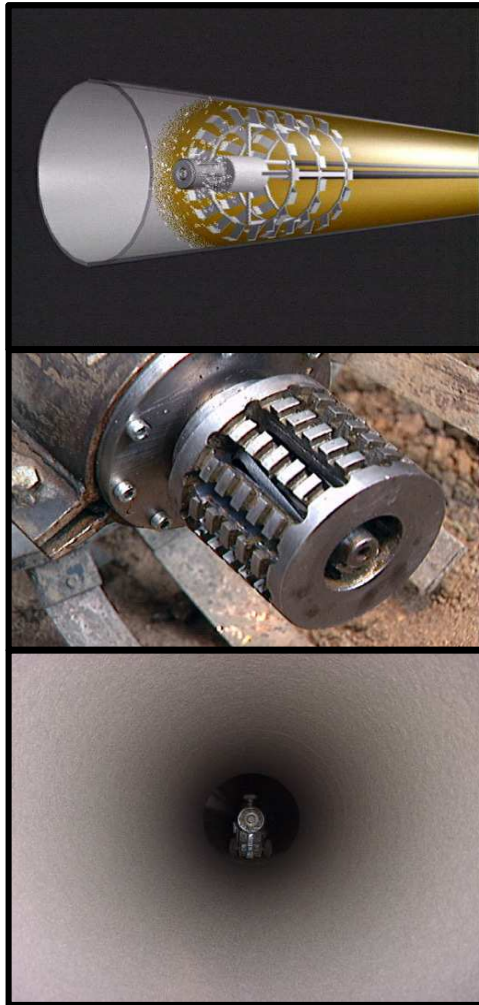
Для обеспечения долговечного сцепления покрытия со стенкой трубы необходимо удалить с поверхности объекта **масло, жир, краску, покрытие**, а также все **несвязанные вещества**.

Инновационная система высоконапорной гидроочистки при давлении 1300 бар и 100 л воды в минуту позволяет очистить внутреннюю стенку трубы от чужеродных частиц. Высоконапорная струя воды **очищает даже глубокие коррозионные повреждения**.

Такая очистка гарантирует надежное и **долговечное сцепление** покрытия THUECON® со стенкой трубы.

Поток грязной воды с вымытыми твердыми веществами выносится из трубы благодаря определенной позиции сопел и воздушному потоку. Одновременно с этим поток воздуха высушивает чистую стенку трубы.

# Смешивание и нанесение покрытия THUECON®



THUECON® можно шпаклевать, наносить **вручную или машинным способом**, а также путем пульверизации. Наиболее распространенным методом покрытия труб является **центробежное разбрызгивание**.

Перемешав смесь THUECON® в течение нескольких минут, с этим материалом можно **работать в течении нескольких часов**. Материал транспортируется под давлением через подающий шланг на распыляющую головку. С помощью лебедки с плавным регулированием подающий шланг и центробежный разбрызгиватель вытягиваются из трубы с скоростью, которая выводится в зависимости от диаметра трубы. Именно скорость движения определяет точную толщину покрытия внутренней стенки трубы.

Головка разбрызгивателя приводится в движение сжатым воздухом и вращается со скоростью от 3 тыс. до 5 тыс. оборотов в минуту. Она наносит материал на внутреннюю стенку трубы. Высокое число оборотов головки гарантирует однородную и ровную поверхность покрытия с эффектом «апельсиновой корки».

Через **24 часа** покрытие затвердевает, и труба может быть вновь введена в эксплуатацию.



## Инновационный характер

Octopus Coating предлагает широкий ассортимент уникальных покрытий на минеральной основе, предназначенных для антикоррозийной защиты.

## Опыт

Octopus Coating – это 30-летний опыт конструкторских и технологических разработок. Наши продукты отличаются простотой в использовании и помогают решить даже самые специфические задачи.

## Партнерские отношения

Все продукты разрабатывались в тесном сотрудничестве с потребителями с учетом их особых требований. Наши партнёры представляют продукцию octopus coating на рынках Европы, Азии и Латинской Америке.

## Специализация

Все виды покрытий разработаны для решения конкретных задач в разных областях применения.

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

# Технологическая инструкция

# THUECON<sup>®</sup> CEM 40 F



## Антикоррозийная защита

### Система покрытия на минеральной основе для труб горячего водоснабжения / теплотрасс

#### Описание продукта:

**2-компонентное покрытие на минеральной основе с жидким связующим, без растворителей**

Готовая смесь THUECON CEM 40 F изготавливается на основе отобранных природных минералов и высококачественного жидкого реагента.

Отличительные свойства продукта:

- нанесение продукта непосредственно на корродированные стальные поверхности с несущим основанием
- непроникновение ржавчины под покрытие
- активная и долговечная антикоррозийная защита благодаря высокощелочной среде
- термоустойчивость в диапазоне от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+180^{\circ}\text{C}$  во влажной среде
- устойчивость к кислотам и щелочи при величине pH от 3,5 до 14
- высокая адгезионная способность на стали, которая не уменьшается даже при многократных изменениях термодинамической нагрузки
- коэффициент линейного расширения материала соответствует аналогичному показателю по стали
- заполнение и герметизация сквозных отверстий
- минимальная естественная убыль материала
- паропроницаемость
- устойчивость к деминерализованной воде
- химическая нейтральность по отношению к питьевой воде
- возможность нанесения покрытия на участках длиной до 300 м
- экологический продукт, без растворителей, малотоксичный, не представляющий опасности!

#### Подготовка основания:

Стальную поверхность очистить от масла, жира, краски, старых покрытий и снять все прочие несвязанные вещества.

С поверхности новых стальных изделий и новых трубопроводов удалить прокатную пленку и окалину методом пескоструйной очистки.

Прочную ржавчину можно оставить.

**Степень чистоты по ISO 8501-1 SA1.**

Остаточная влажность (однако не свободная вода) допускается.

#### Способ очистки:

**Гидроочистка сверхвысоким давлением или пескоструйная очистка**

#### Смешивание:

Содержащиеся в упаковке жидкие компоненты (в пластмассовой канистре) хорошо взболтать и добавить к порошку. **Оба компонента перемешать в течение 1-2 мин. ручной мешалкой.**

**Дать смеси отстояться 15 минут.** Затем повторно хорошо перемешать 2-5 минут. Только после этого смесь можно наносить на основание.

В случае применения смесителя принудительного действия в постоянном режиме работы время непрерывного смешивания составляет > 15 минут.

**Защищать рабочую зону, на которой производится смешивание, от прямого воздействия солнечных лучей.**

#### Готовая смесь:

**Вязкая консистенция**

В зависимости от конкретной ситуации или при глубокой раковинной коррозии трубы к смеси можно добавить до 50% сухого кварцевого песка (зернистость песка 0,1-0,6 мм).

**Внимание!** Необходимое количество кварцевого песка устанавливается путем собственного практического опыта.

#### Время работы со смесью:

**При температуре окружающей среды  $20^{\circ}\text{C}$  продолжительность работы с готовой смесью составляет около 2 часов.**

Это время увеличивается при более низких температурах и сокращается при более высоких.



# Технологическая инструкция

# THUECON<sup>®</sup> SEM 40 F



## Антикоррозийная защита

<b>Способ нанесения:</b>	Пульверизация безвоздушным способом Airless, нанесение вручную (кистью или валиком) или же машинным способом (центробежный распылитель с лопастным пневмомотором). <b>Внимание:</b> После нанесения покрытия концы труб следует закрыть во избежание сквозной тяги воздуха.
<b>Расход:</b>	Около <b>4-5 кг/м<sup>2</sup></b> при <b>толщине слоя 2 мм</b> (включая 30% кварцевого песка). Показатели могут отклоняться от указанного значения в зависимости от объекта и индивидуальных особенностей использования.
<b>Ввод в эксплуатацию:</b>	<b>Через 24 часа</b> при температуре окружающей среды <b>20°C</b> . При более низких температурах срок ввода труб в эксплуатацию увеличивается.
<b>Структура поверхности:</b>	От гладкой до шероховатой с эффектом «апельсиновой корки» (при пульверизации).
<b>Состав:</b>	Порошковый компонент: компонент А – высококачественные минеральные составляющие Жидкий компонент: компонент Б – полимерная дисперсия на водной основе с присадками
<b>Цвет материала:</b>	Серый
<b>Температура нанесения:</b>	Не ниже +5°C
<b>Чистка оборудования:</b>	Вода
<b>Плотность материала:</b>	Сырой 1,8 кг = 1 л готовой смеси
<b>Хранение:</b>	12 мес. в сухом виде при температуре не ниже 0 °C

### Меры безопасности в отношении материала:

Аналогичны продуктам из цемента. Хранить в закрытом виде и в недоступном для детей месте. В случае попадания в глаза тщательно промыть водой. Загрязненную и пропитанную материалом одежду снять с тела. Во время работы носить защитные рукавицы и очки/защитную лицевую маску.

**Указание об опасности:** вызывает раздражение глаз и кожи

**Опасность при перевозке:** нет

**Утилизация:** в затвердевшем виде материал можно утилизировать как бытовые отходы.

octopus coating GmbH • Hans-Böckler-Str. 36 • 30851 Langenhagen

Tel. +49 (0)511-978 20 28-0 • Fax +49 (0)511-978 20 28-14

info@octopus-coating.com

www.octopus-coating.com

Примечание: указанные выше сведения приведены на основе нашего практического опыта самым добросовестным образом, однако это не накладывает на нас каких-либо обязательств. При работе с нашим продуктом необходимо учитывать специфику конкретного объекта. При соблюдении этого требования мы несем ответственность за правильность наших условий продаж и поставок. Если рекомендации наших сотрудников отклоняются от технологической инструкции, то мы несем ответственность за них только в случае письменного подтверждения с нашей стороны.

# **НАШИ ОБЪЕКТЫ**



## НАШИ ОБЪЕКТЫ

<b>РАДЕТ</b>	DN 500 теплотрасса	<b>1350м</b>	Бухарест	Румыния	1998
<b>РАДЕТ</b>	DN 1000 теплотрасса	<b>1000 м</b>	Бухарест	Румыния	1999
<b>СПЕЦ</b>	DN 500/800 теплотрасса	<b>4000 м</b>	Варшава	Польша	2000
<b>РАДЕТ</b>	трубопровод	<b>8000 м</b>	Бухарест	Румыния	2001
<b>РАДЕТ</b>	DN 600/700 теплотрасса	<b>4200 м</b>	Бухарест	Румыния	2001
<b>СЦ Термо-электрика</b>	DN 800/900/1000 теплотрасса	<b>600 м</b>	Бухарест	Румыния	2001
<b>ГУП МОСТЕПЛОЭ НЕРГО</b>	DN 400 теплотрасса	<b>2400 м</b>	Москва	Россия	2001
<b>ГУП «ТЭК СПб»</b>	DN500/ 700 теплотрасса	<b>2800 м</b>	Санкт-Петербург	Россия	2001
<b>ГУП «ТЭК СПб»</b>	DN 500 теплотрасса	<b>900 м</b>	Санкт-Петербург	Россия	2001
<b>ЗАО"Водо-каналстрой"</b>	DN 1000 теплотрасса	<b>3000 м</b>	Санкт-Петербург	Россия	2002
<b>РАДЕТ</b>	DN 700/1000 теплотрасса	<b>2660 м</b>	Бухарест	Румыния	2002



<b>Румыния</b>	товарный резервуар	<b>2400 м<sup>3</sup></b>	Синка Вече	Румыния	2004
<b>Румыния</b>	товарный резервуар	<b>6000 м<sup>3</sup></b>	Бузэу	Румыния	2004
<b>РАГ</b>	Резервуар сырой нефти	<b>2000 м<sup>3</sup></b>	Воитсдорф	Австрия	2007
<b>РАГ</b>	Резервуар очищенной нефти	<b>2000 м<sup>3</sup></b>	Воитсдорф	Австрия	2008
<b>РАГ</b>	Технологический отстойник	<b>500 м<sup>3</sup></b>	Рид	Австрия	2009
<b>РАГ</b>	резервуар для некондиционного нефтепродукта	<b>90 м<sup>3</sup></b>	<b>Цистерсдорф</b>	<b>Австрия</b>	2009
<b>РАГ</b>	резервуар для некондиционного нефтепродукта	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>Цистерсдорф</b>	<b>Австрия</b>	2009
<b>РАГ</b>	резервуар для некондиционного нефтепродукта	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>Энгенфелд</b>	<b>Австрия</b>	2010
<b>РАГ</b>	Резервуар сырой нефти	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>Энгенфелд</b>	<b>Австрия</b>	2010
<b>РАГ</b>	Резервуар сырой нефти	<b>500 м<sup>3</sup></b>	<b>Воитсдорф</b>	<b>Австрия</b>	2011
<b>РАГ</b>	Резервуар очищенной нефти	<b>100 м<sup>3</sup></b>	<b>Колек</b>	<b>Австрия</b>	2011

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ  
И  
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**



**octopus**  
mineral coating systems

# ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Санитарно-эпидемиологический надзор Рурской области подтвердил соответствие внутреннего покрытия THUECON® гигиеническим требованиям для применения в сферах воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения во всех областях применения.

**Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH – НИИ «Зальцгиттер-Маннесманн»**



## Испытание 1

### Прочность на истирание (2011)

Согласно ASTM D4060 средний показатель 2 образцов с покрытием после 500 оборотов составил 0,14 г и после 1000 оборотов 0,20 г.

## Испытание 2

### Выдержка в горячей воде (2010)



10 образцов (300x300 мм) покрытые системой THUECON® хранились 500 часов при температуре де-ионизованной воды 90 °С (в соответствии с ASTM D870). После выдержки в горячей воде в течение 500 часов при температуре 90 °С ни один из образцов видимых изменений не обнаружил.



### Испытание 3

#### Прочность на изгиб (2010)



В процессе сгибания сторона образца с покрытием находилась с верхней стороны – «также проводилось испытание под давлением».

Испытание на изгиб проводилось при  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , причем ни на одном из 5 образцов трещин не наблюдалось. Для квалификации материала покрытия все 5 проб должны выдерживать  $3,0^{\circ}/\text{PD}$ , т.е. не должны обнаруживать трещин при изгибе.

Таблица: результаты испытания на изгиб при температуре  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  и  $\alpha\ 3,0^{\circ}/\text{PD}$ , радиус сердечника 96,5 мм

образец	толщина покрытия, мм	наличие трещин (да/нет)
1	0,38-0,90	нет
2	0,91-1,28	нет
3	0,64-1,01	нет
4	0,70-0,95	нет
5	0,51-1,00	нет



**Institut für Galvano- und Oberflächentechnik Solingen GmbH- Институт гальванизации и технологии обработки поверхности Золинген ГмБХ**



**Испытание 4**

**Циклические температурные испытания (2010)**



После 10 циклов на покрытии образцов не появилось никаких визуальных изменений.

Описание цикла:

I. Оставление испытательного образца на воздухе при  $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$  в течение 8 часов.

II. Оставление испытательного образца в водопроводной воде при  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$  в течение 15 часов.

III. Удаление влаги с поверхности путем стирания или промокания бумагой.

IV. Оставление на воздухе при температуре окружающей среды минимум на 1 час.



**Analytik Berkhöpen GmbH - Аналитик Беркхёпен ГмбХ**



**Испытание 5**

**Испытания минерально связанного материала в питьевой воде (2003)**

Испытания на выполнение требований для цементного раствора для покрытия труб из чугуна и стали.

Результаты видимой фактуры и миграции соответствуют во всех областях применения требованиям определенных по рабочему стандарту DVWG W 347.

Область применения I	Цементный раствор для покрытия труб из чугуна и стали
Область применения II	Цементный раствор для покрытия резервуаров, резервуаров и труб из бетона
Область применения III	Клей для приклейки плиток, раствор для заделки швов, раствор для покрытия фасонных частей, ремонтный раствор
Область применения IV	Элементы в зонах санитарной охраны воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения



## Испытание 6

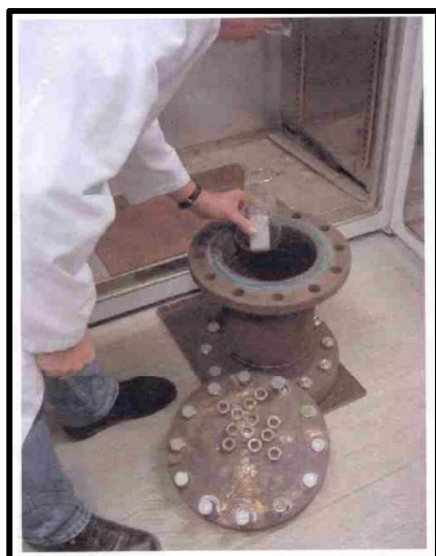
### Вымывания деминерализованной водой (2002)



Внутренняя антикоррозийная защита тепловых трубопроводов прошла исследования на устойчивость к циркуляционной воде централизованного отопления в соответствии с требованиями зарегистрированной комиссии, регулирующей нормы центрального теплоснабжения (AGFW FW 510-511).

Испытание проводилось консервативным способом (моделирование максимально неблагоприятных условий) методом вымывания деминерализованной водой. В ходе испытаний методом вымывания было установлено, что рассматриваемый материал выдерживает состояние трубопроводов центрального теплоснабжения в условиях максимально неблагоприятных смоделированных показателей. Структурных изменений, влияющих на характеристики поверхности, обнаружено не было.

В связи с требованиями к испытываемому материалу свойства деминерализованной воды были гораздо более агрессивными по сравнению с водой, используемой в трубопроводах центрального теплоснабжения. Температура воды, которую можно назвать технической, составляла 150°C.



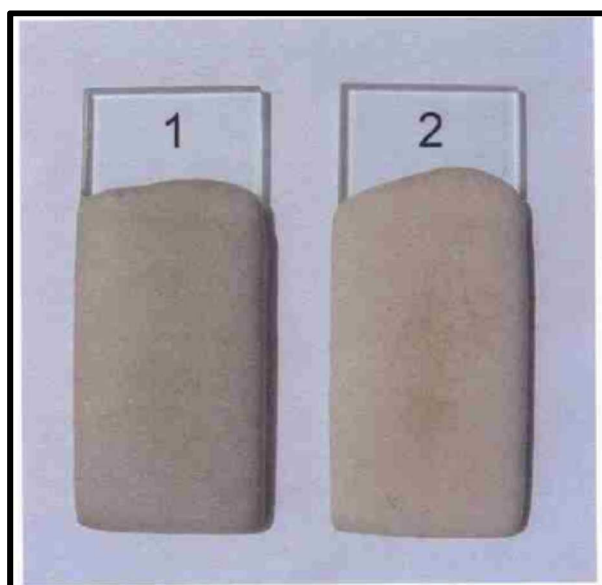


**octopus**  
mineral coating systems

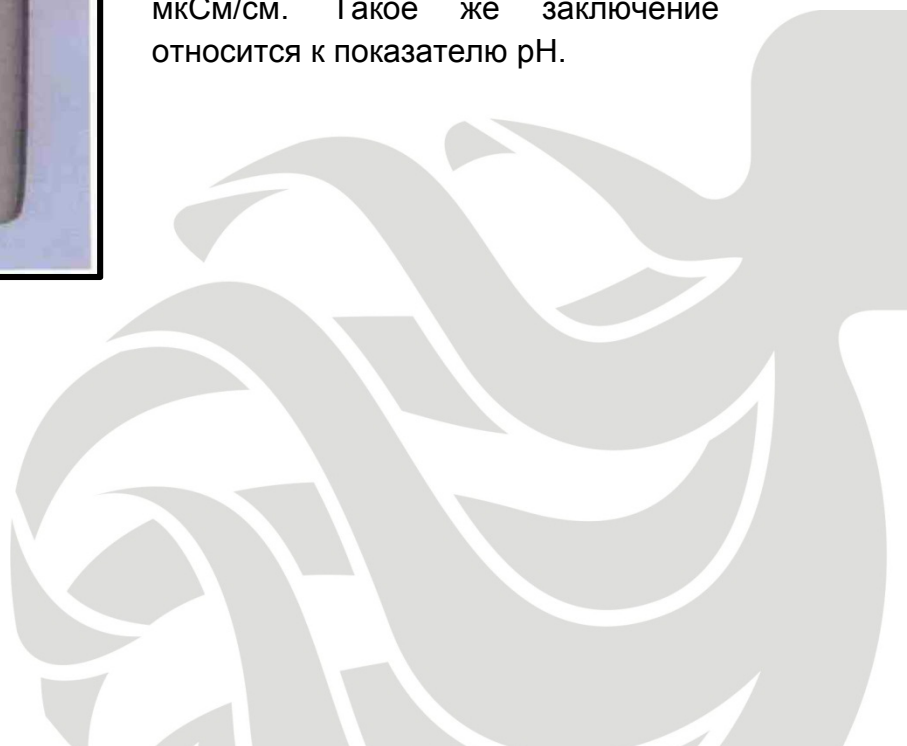


Исследование элюата и слепой пробы проводилось в соответствии с требованиями, которые предписываются действующими «Немецкими типовыми методами исследования воды, жидких отходов и шлама»

После восьми вымываний при температуре 1500С в условиях деминерализованной воды, при которых каждое вымывание проводилось с новой деминерализованной водой, на поверхности опытного образца изменений прочности поверхностного слоя зафиксировано не было.



Сопоставление результатов испытаний с предельными значениями свидетельствует о том, что при качестве технической воды системы центрального отопления удельная электропроводимость не доходит до нормативного показателя 120 мкСм/см. Такое же заключение относится к показателю pH.



Fernwärme-Forschungs-Institut Hannover e.V. – Ценирализованный научно-исследовательский институт теплоснабжения Ганновер (1997)



**Испытания для санации трубопроводов теплосетей системой внутреннего покрытия THUECON®**

- герметизация сквозных дырок

Свойства герметизации раствора для покрытия испытывали при определённых условиях на утечку (диффузию) со стороны стальной трубы и разрывное давление со стороны покрытия. 28 дней после покрытия трубы утечка влаги не была обнаружена даже при 24 бар в течение 8 часов.

- термическая стойкость

Испытательная труба была подставлена изменениям температуры от 30 °С до 130 °С. На протяжении испытания утечки влаги не наблюдалось. Затем покрытие было проверено на предмет трещин и т.д. Никаких изменений покрытия по сравнению с покрытием до циклических температурных испытаний

не наблюдалось. Заключительное испытание на герметичность при 24 бар показало что утечка не наблюдается.

- Испытания на температурную проводимость в соответствии с DIN 52612 и исследованием параметров

При средней температуре покрытия 53,3 °C теплопроводность 0,6 . С покрытием THUECON<sup>®</sup> за км трубопровода при диаметре трубы 600 мм может быть сэкономлено примерно 4,1 кВт.ч в год. При тех же предположениях может быть сэкономлено в зависимости от диаметра трубы 150 до 900 мм при температуре 90 °C в среднем 4,1 до 7,3 кВт.ч тепла в год.



Испытания показали что внутреннее антикоррозийное покрытие THUECON<sup>®</sup> пригодно для санации трубопроводов теплоснабжения. Адгезионная способность на трубах из стали покрытия THUECON<sup>®</sup> превышает параметр требуемый нормой EN 253 значительно. Учитывая гидратацию, покрытие обеспечивает полную герметизацию сквозных дырок при давлении до 24 бар и диаметре дырок до 3 мм. Изменения температуры на 100 K не оказывают никакого влияния на покрытие THUECON<sup>®</sup>.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ17.Н01499

Срок действия с 02.11.2011 по 01.11.2014

№ 0764317

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ17.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО "ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ".  
117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408, тел. (499) 678-20-79, E-mail info@scccllc.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Покрытие композиционное на минеральной основе для нанесения на внутреннюю поверхность стальных трубопроводов систем тепловодоснабжения «ТНУЕСОН СЕМ 40 F» («ТЮКОН ЦЕМ 40 Ф»).  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

23 1600

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 30244-94

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "Специализированное управление – 87"  
ОГРН № 1027700515501. ИНН: 7729351218. Адрес: 119002, г. Москва, б-р Смоленский, д. 24 стр 2.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** "Специализированное управление – 87"  
ОГРН № 1027700515501. ИНН: 7729351218. Адрес: 119002, г. Москва, б-р Смоленский, д. 24 стр 2.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола сертификационных испытаний № 6439.2011-2 от 01.11.2011 г.  
Испытательная лаборатория ООО "АС Ресурс", рег. № РОСС RU.0001.21АВ63 от 07.07.2011, адрес:  
105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2, эт. 1, пом. 1, ком. 1а

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

*В.А. Новикова*  
подпись

В.А. Новикова  
инициалы, фамилия

Эксперт

*Б.С. Мигачев*  
подпись

Б.С. Мигачев  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

# **КОНТАКТЫ**



**octopus**  
mineral coating systems

# Octopus coating GmbH

Hans-Böckler-Str. 36  
D-30851 Langenhagen

Тел.: + 49 511 978 20 28-0  
Факс: + 49 511 978 20 28-14

Эл. Почта: [info@octopus-coating.com](mailto:info@octopus-coating.com)  
[www.octopus-coating.com](http://www.octopus-coating.com)

