# “CORROCOAT CASPIAN”

# ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ

- ***Международный производитель антикоррозийных покрытий основанный в 1975 году в Великобритании***

- ***37 офисов на 5 континентах мира***

- ***Лидер в производстве высокотехнологичных антикоррозионных технологий***

- ***Собственный научно-исследовательский центр***

- ***Строгий контроль качества BS:5750/ISO 9001***

- ***Инновационные технологии ноу-хау***

# ОФИСЫ CORROCOAT ПО ВСЕМУ МИРУ

- Австралия
- Бразилия
- Бахрейн
- Бельгия
- Беларусь
- Великобритания *
- Вьетнам
- Греция
- Голландия
- Гонконг
- Египет
- Израиль
- Индия *
- Индонезия
- Ирландия
- Китай
- Казахстан *
- Кувейт
- Малайзия
- Мальта
- Новая Зеландия
- Нигерия
- Оман
- ОАЭ
- Пакистан
- США *
- Саудовская Аравия
- Сингапур
- Украина
- Филиппины
- Чешская Республика
- Южная Корея
- ЮАР
- Япония

** производственные поздразделения*

CORROCOAT

# ПРЕИМУЩЕСТВО ПОКРЫТИЙ “CORROCOAT”?

# ПРЕИМУЩЕСТВА ПОКРЫТИЙ CORROCOAT

- *Отличная устойчивость к высоким и низким температурам*

- *Исключительная стойкость к химически агрессивным средам (высокое содержание H2S, CO2, метану, щелочам, кислотам и т.д)*

- *Отличные адгезионные свойства*

- *Защита от проникновения влажных паров (основная причина возникновения коррозии) в 40 раз больше полиуретановых покрытий и в 50 раз больше эпоксидных покрытий,*

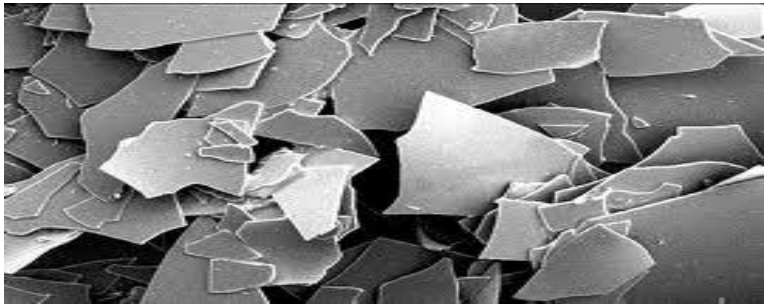
- *Высокая абразивостойкость*

- *Устойчивость к внешним механическим воздействиям, катодному разрушения*

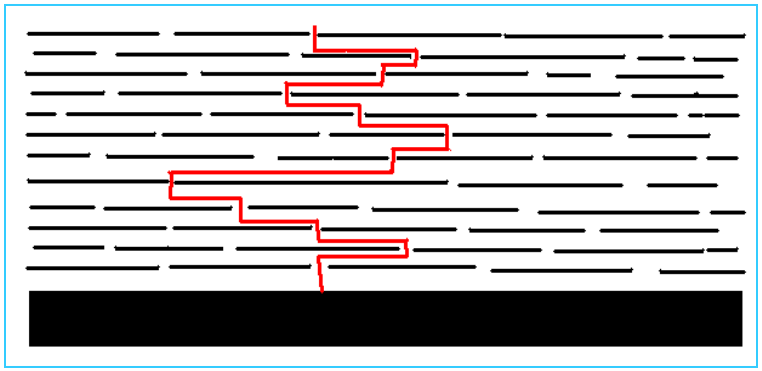
- *Высокая прочность на растяжения*

- *Очень низкое содержание летучих соединений*

- *Срок службы до 20 лет и выше*

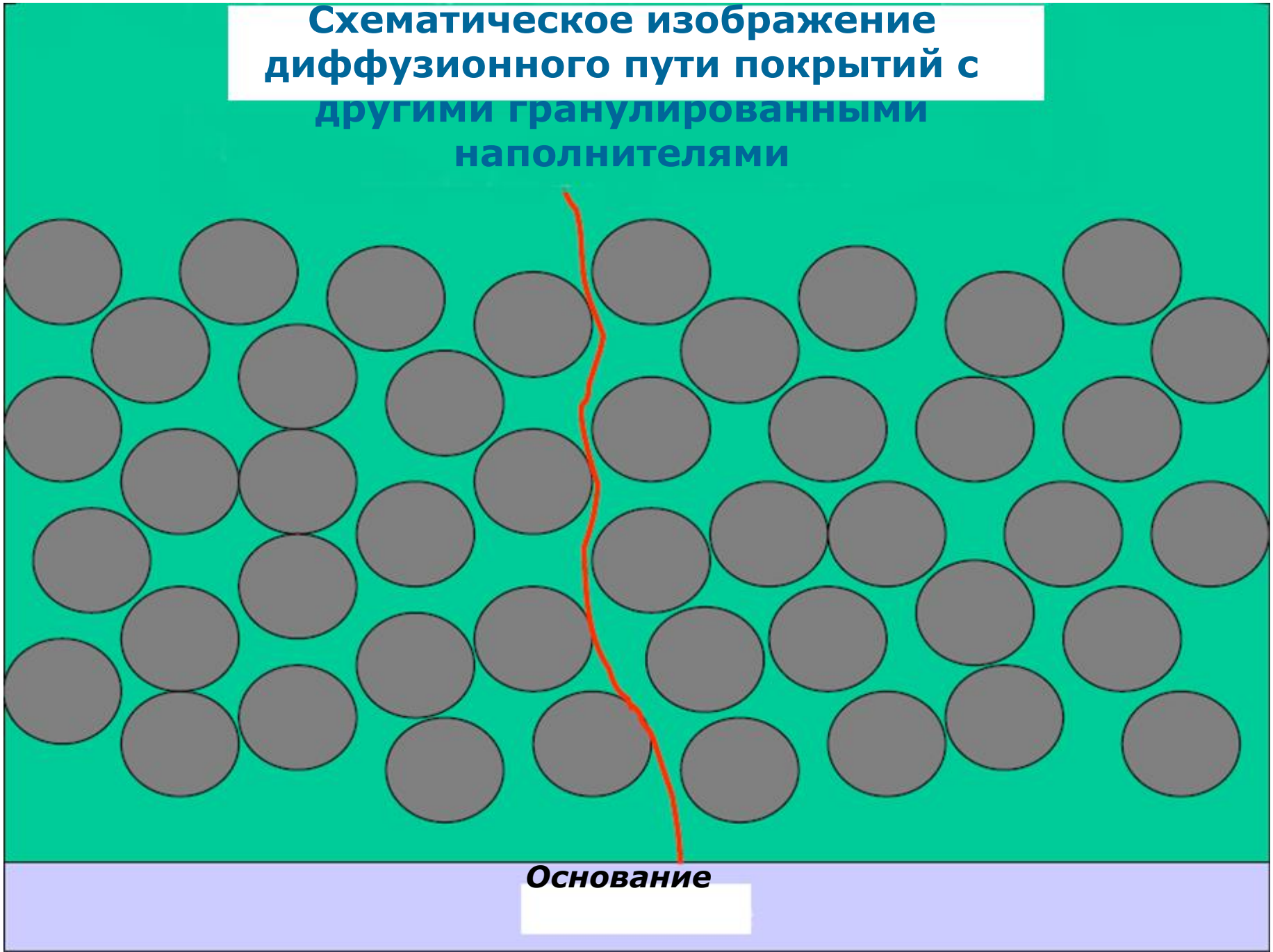


*Уникальная технология «стеклохлопьев» Corrocoat позволяет создавать идеальный барьер от коррозии и механического абразивного износа*



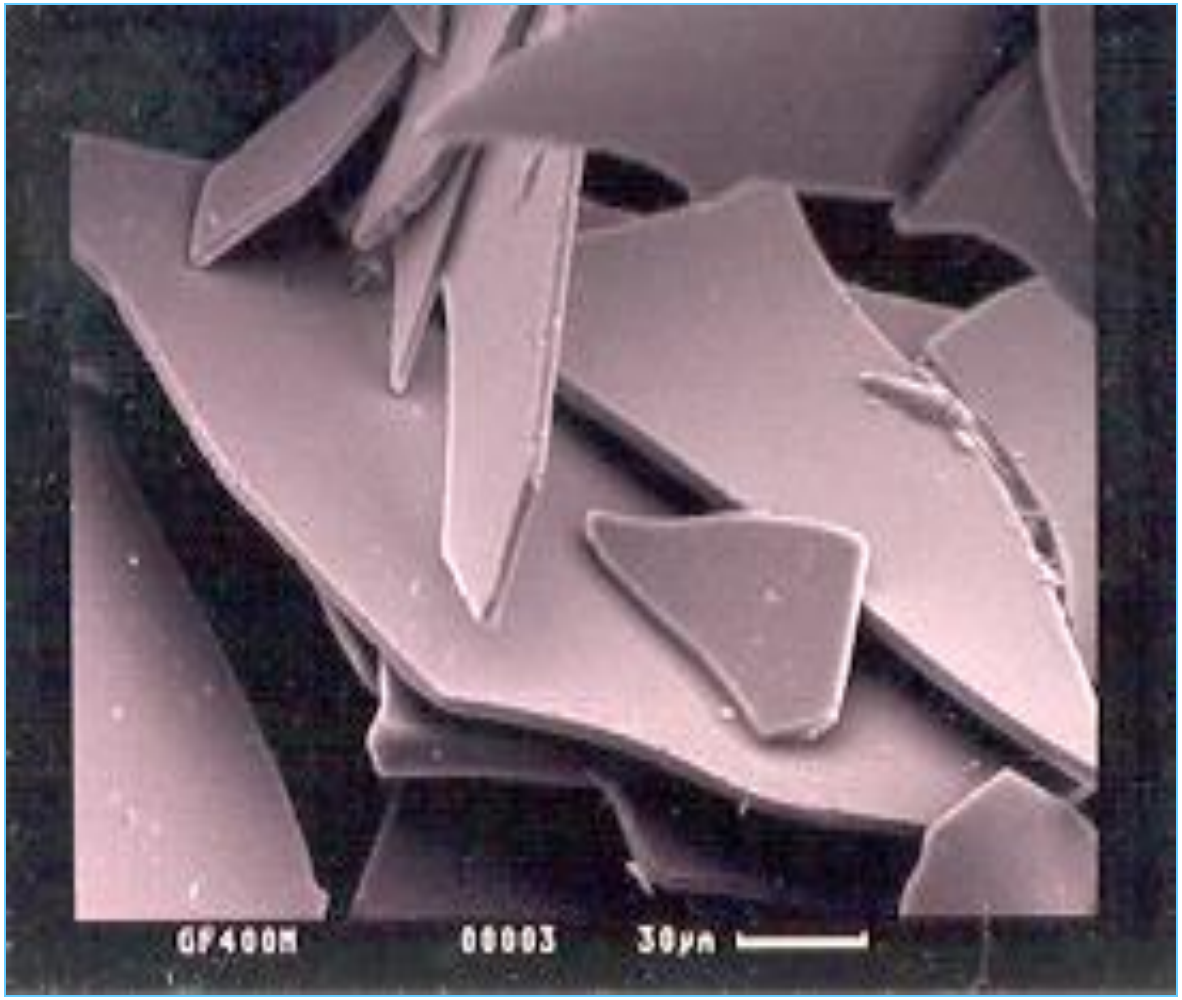
*Стеклохлопья залегают в покрытие горизонтально, создавая **«извилистый путь»** от проникновения влажных паров на поверхность конструкций*

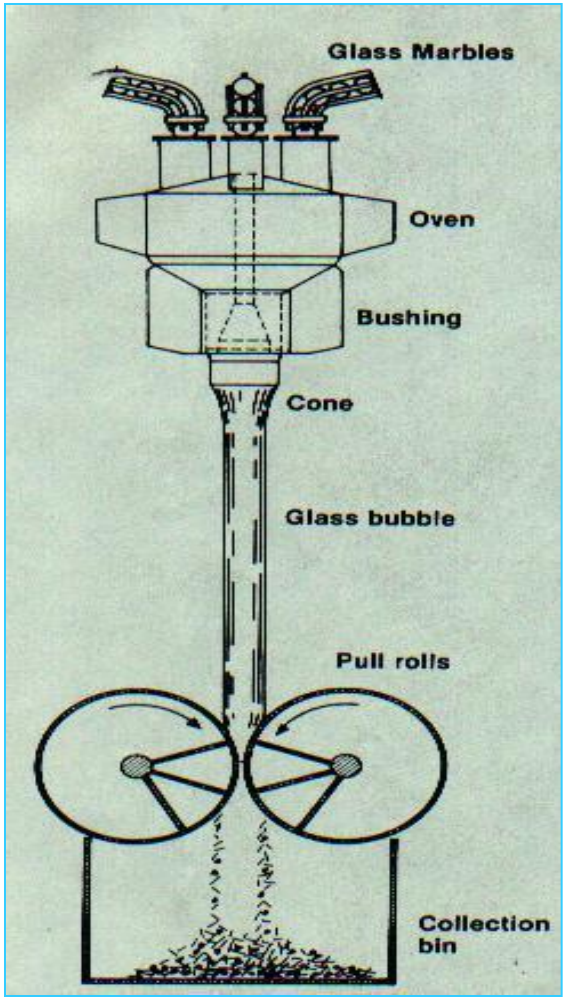
# Схематическое изображение диффузионного пути покрытий с другими гранулированными наполнителями



# Обычные «стеклохлопья»

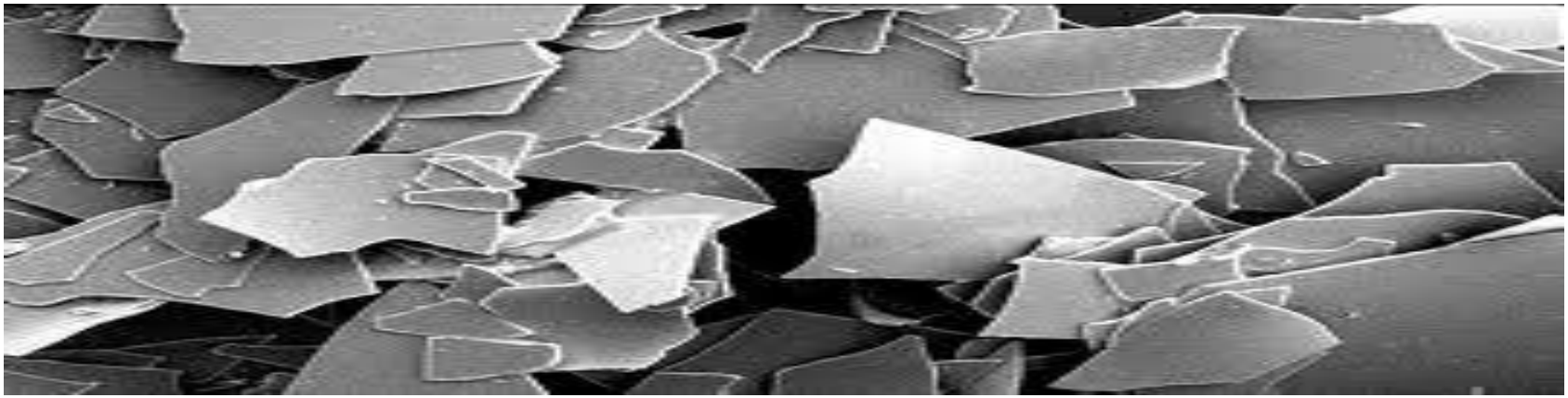
# Уникальная технология «стеклохлопьев» Corrocoat

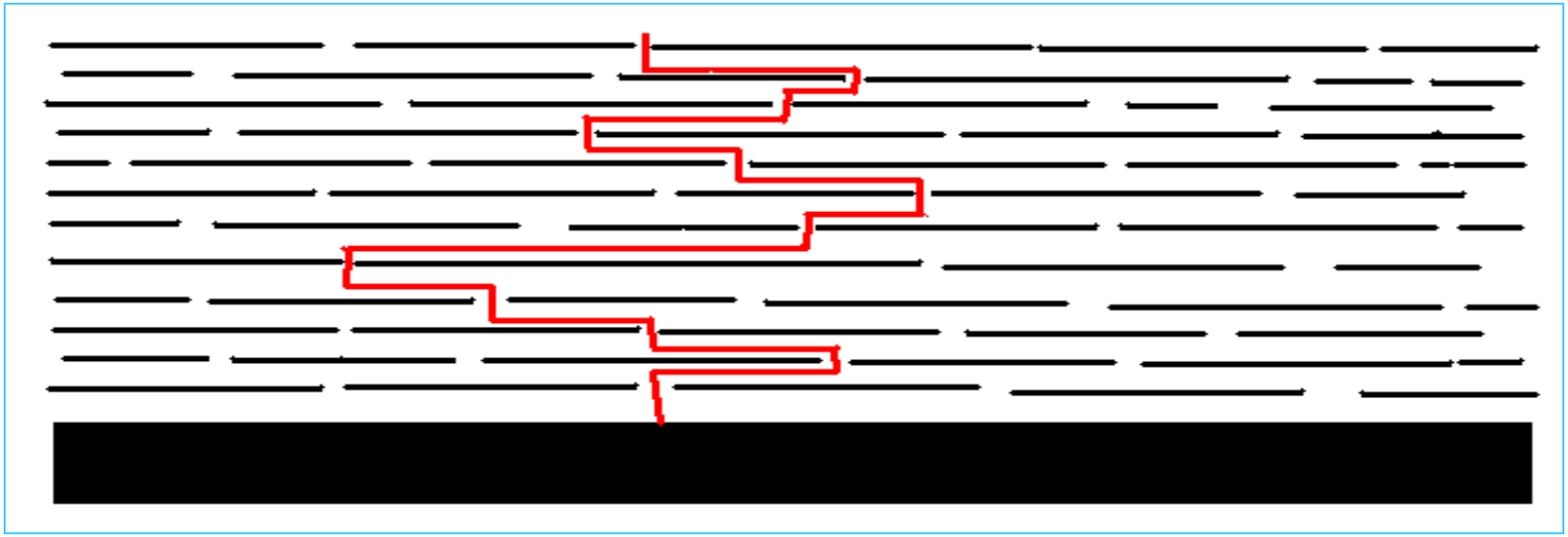



- ***Разработка собственной технологии стеклохлопьев позволила производить тончайшие добведенные до размера субмикрое однородные и стойкие стелохлопья***

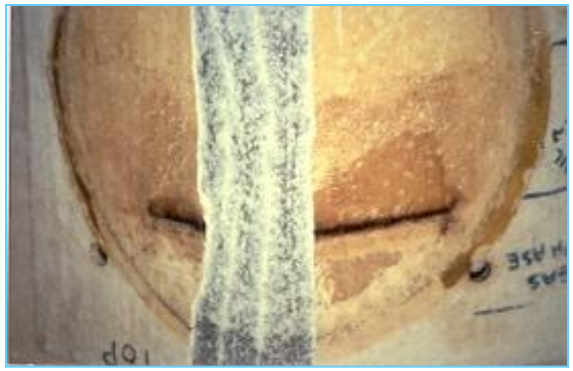
# Уникальная технология «стеклохлопьев» Corrocoat позволяет создавать идеальный барьер от коррозии и механического абразивного износа

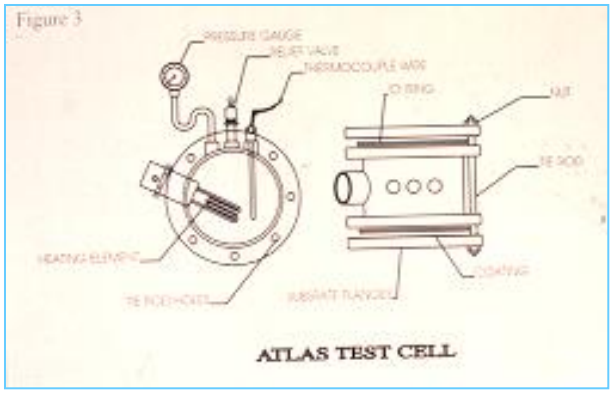




***Стеклохлопья залегают в покрытие горизонтально, создавая «извилистый путь» от проникновения влажных паров на поверхность конструкций***

# Тестирование покрытий

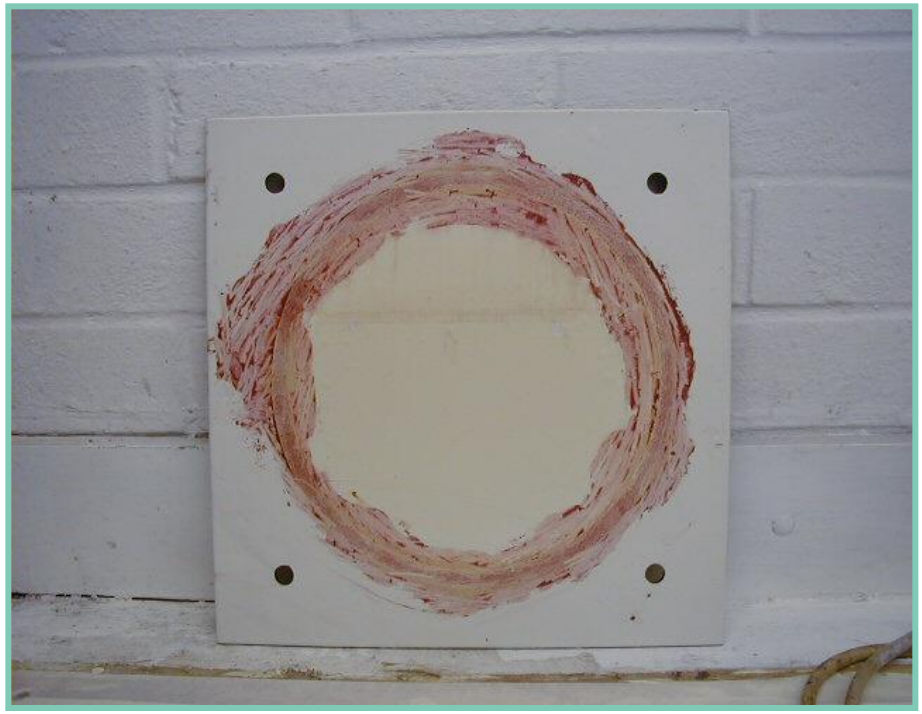




# *ATLAC CELL ТЕСТ*

**При 0% стеклохлопьев в покрытии**

***После добавления в покрытие 10% стеклохлопьев***



- *Всего 10% наличия стеклохлопьев позволило значительно улучшить результаты от проникновения влажных паров в покрытие при проведении теста Atlac cell*

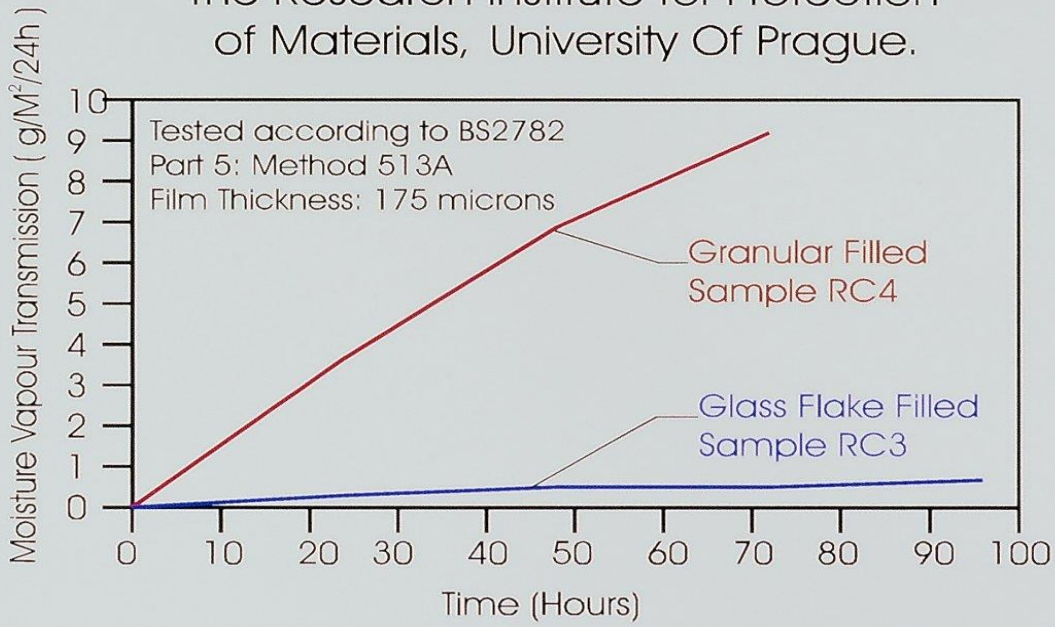
# Тест на проникновение влажных паров Пражским Научно-Исследовательским Институтом Защиты Материалов

CORROCOAT LIMITED

June 1990

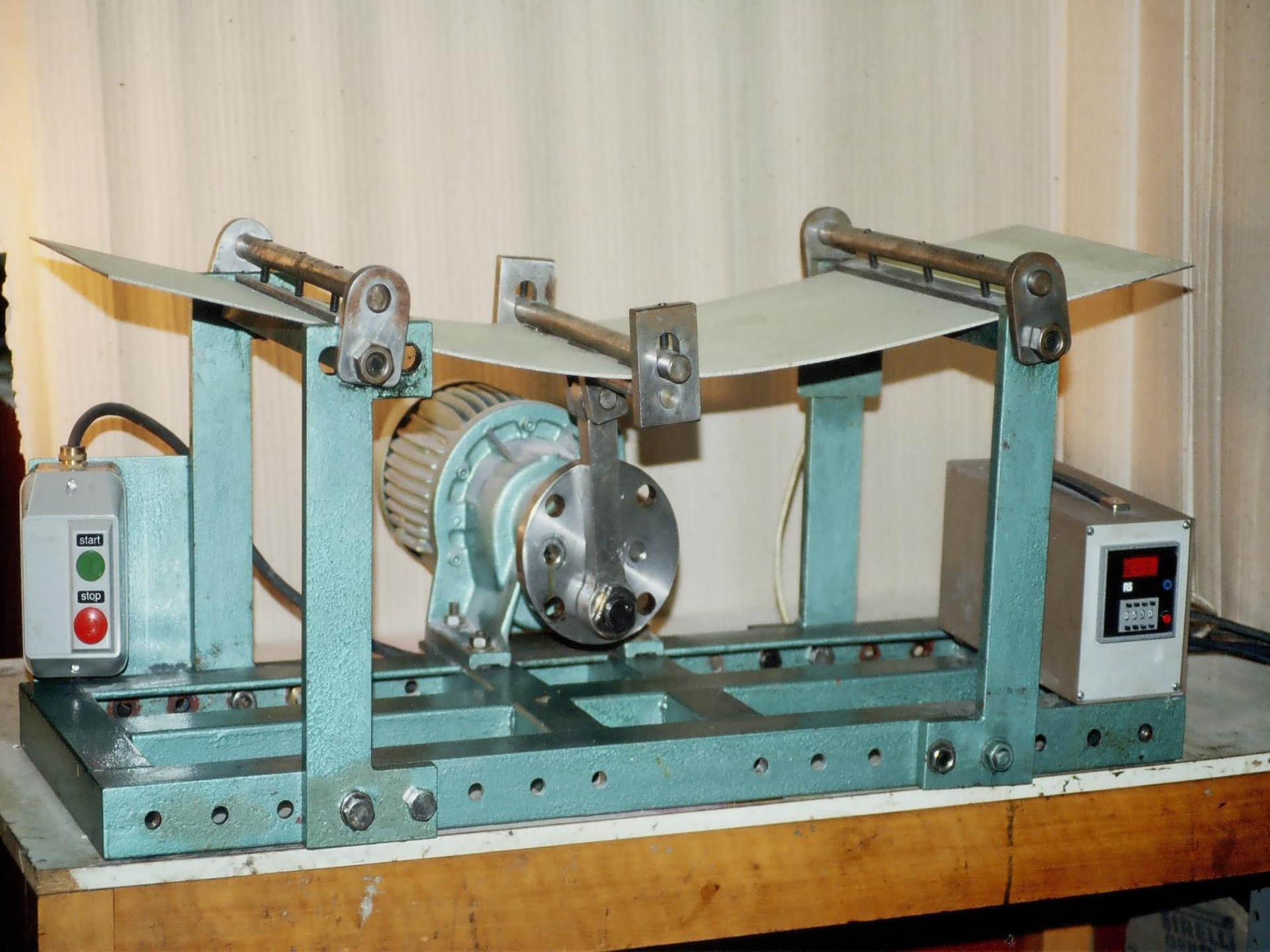
## Water Permeation Test

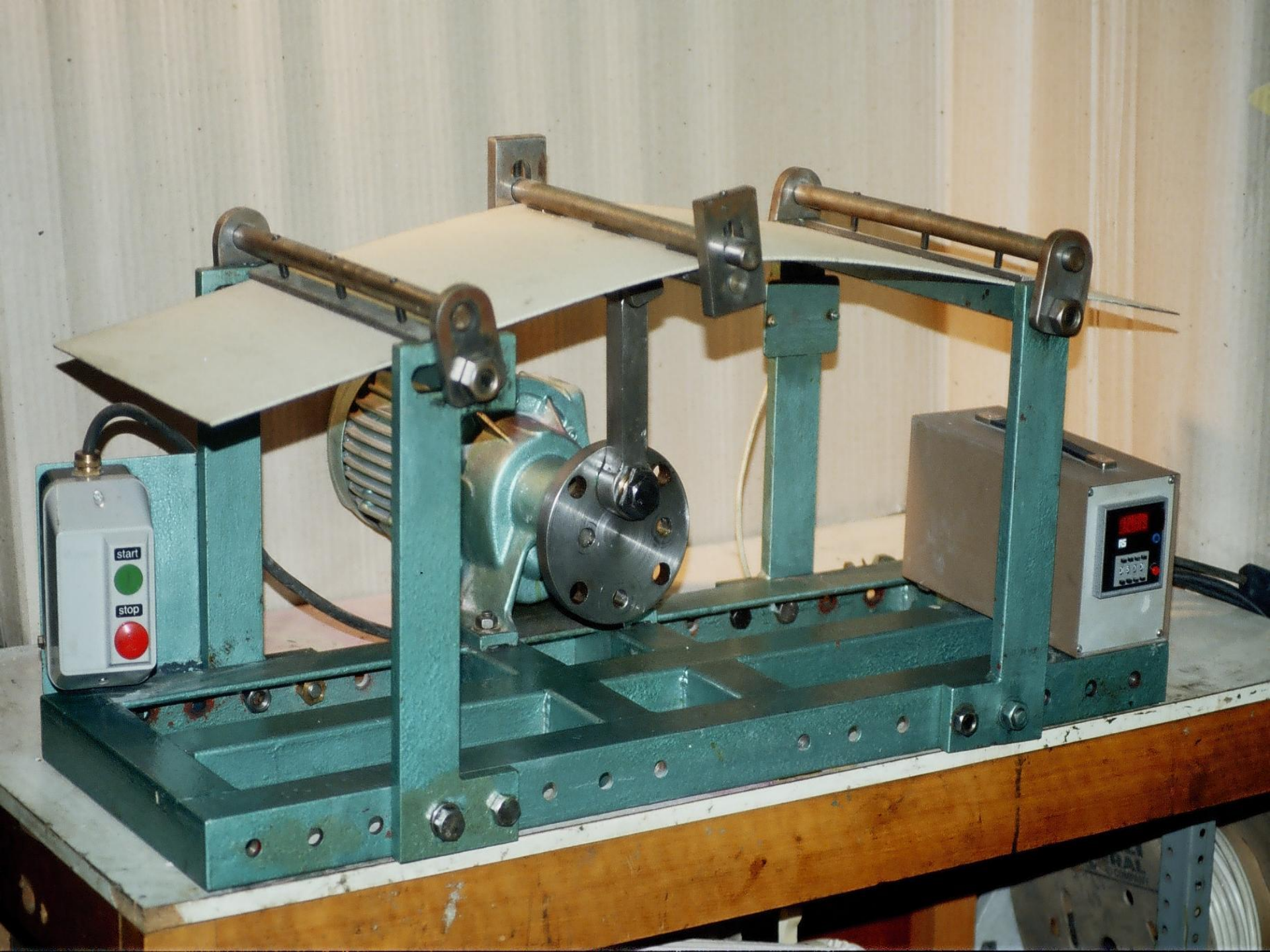
The Research Institute for Protection of Materials, University Of Prague.



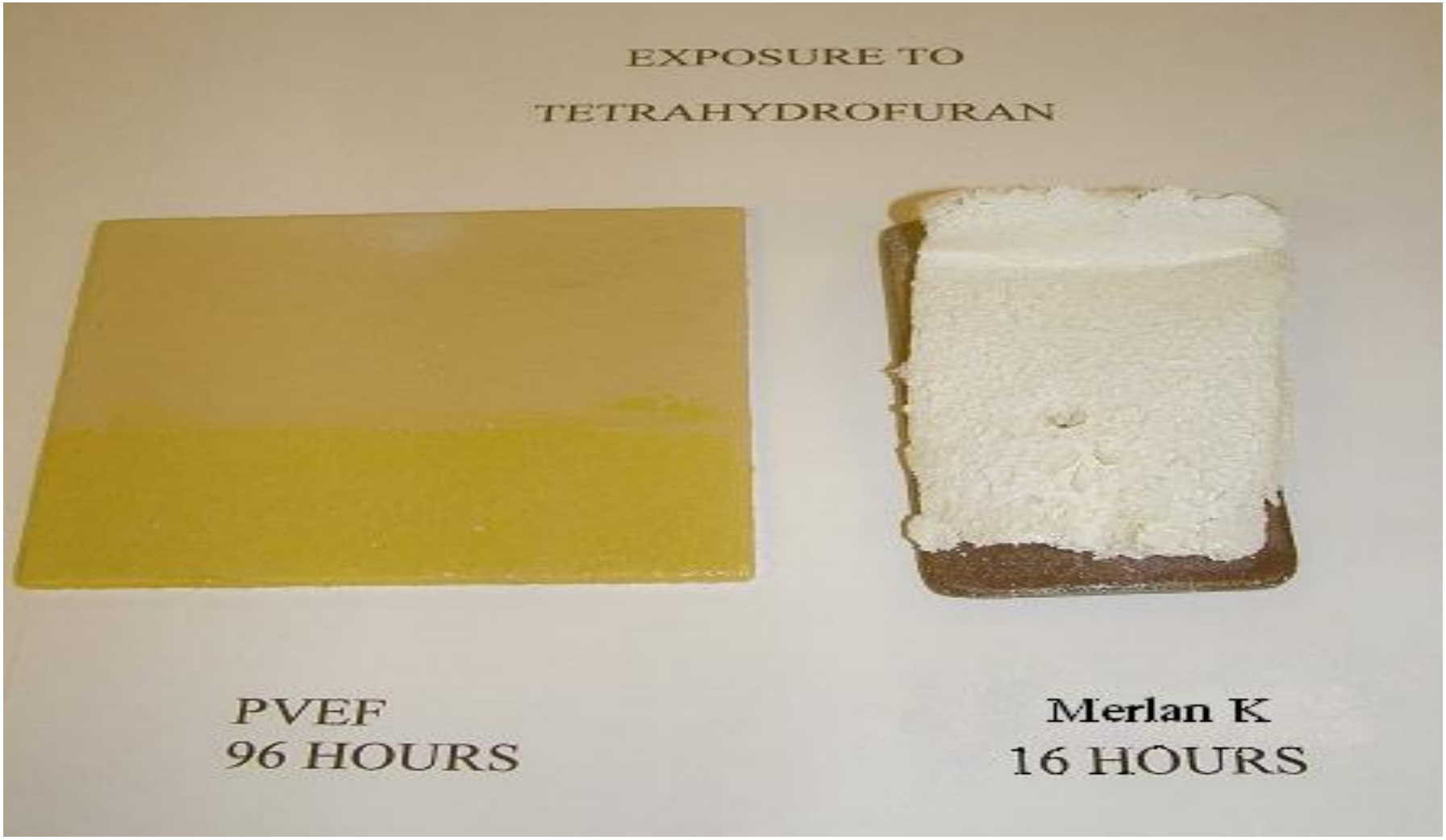

Sample RC3 (Glass Flake Filled) is identical to granular-filled material (RC4) with the exception that 2% by weight of the granular filler was replaced with 2% Flake Glass.

Figure 1


start
stop


start
stop

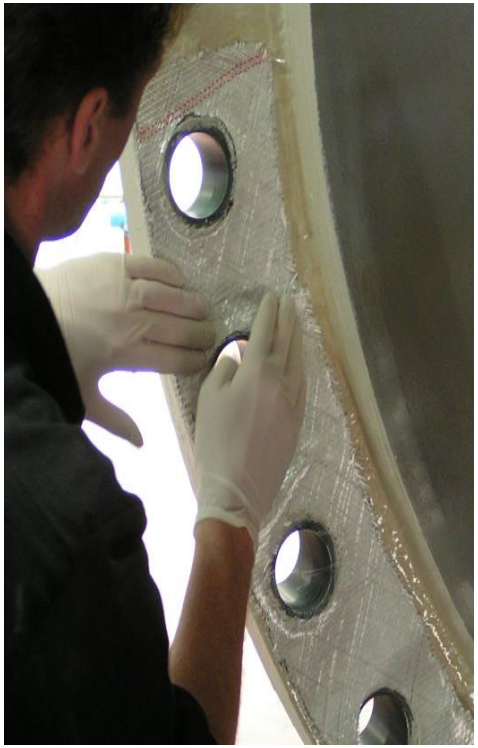
# Тест на погружение в тетрагидрофуран. Покрытие Corrocoat PVEF выдержало идеально испытание.



CORROCOAT

# CORROCOAT В КАЗАХСТАНЕ

# *ТОО CORROCOAT CASPIAN*



- *Первый и единственный производитель высокотехнологичных антикоррозийных покрытий в Республике Казахстан, основан в 2012 году*
- *Полный спектр услуг в области антикоррозийной защиты*
- *Включен в Карту Индустриализации Республики Казахстан*
- *Наличие сертификатов СТ-КЗ, Соответствия, Санврача РК*
- *Обученный в Англии персонал*
- *Собственная лаборатория контроля качества*

# СЕРТИФИКАТЫ

## *СЕРТИФИКАТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН*

- *Сертификаты Соответствия*
- *Сертификаты СТ КЗ*
- *Лабораторные исследования Пожарной службы, СЭС, Центра Сертификации РК*
- *Государственная Регистрация Санитарного Врача РК*

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан
Председатель комитета, Главный государственный санитарный врач Республики Казахстан

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации

№ KZ.16.01.70.013.E.002342.08.13 от 15.08.2013 г.

Продукция:
Двухкомпонентные антикоррозийные покрытия на полиэфирной основе торговых марок "Polyglass 100", "Polyglass VEF", "Polyglass VE", "Polyglass Zip Coat". Изготовлена в соответствии с документами: СТ 1842-1907-01-ТОО-01-2013 "Покрытие антикоррозийное". Изготовитель (производитель): ТОО "Corrocoat Caspian", г.Алматы, ул Сатпаева, 30А-103,Республика Казахстан. Получатель: ТОО "Corrocoat Caspian", г.Алматы, ул Сатпаева, 30А-103,Казахстан.

соответствует
"Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" от 28.05.2010г. №299
прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования
в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводящей исследования, другие рассмотренные документы):
Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы РГКП "НПЦСЭЭиМ" КГСЭН МЗ РК №8501 от 08.08.2013г. протоколы испытаний РГКП "НПЦСЭЭиМ" КГСЭН МЗ РК №1894/2050, №1893/2049, №1892/2048, №1899/2055 от 16.04.2013 г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ
Ж.Бекшин
(Ф.И.О. / подпись)
М.П.
№ 0028213

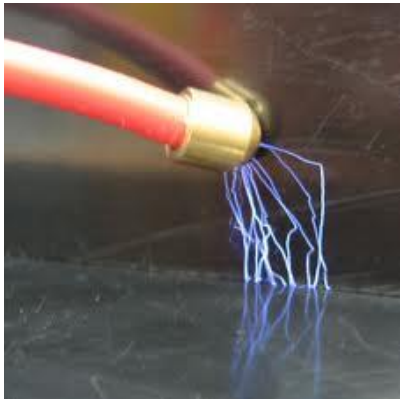
## *МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕРТИФИКАТЫ*

- *NORSOK*
- *NACE*
- *BSI*
- *BS:5750/ISO 9001 QUALITY*
- *Лабораторные исследования европейских институтов (Пражский Институт Защиты Материалов)*

*ISO 9001 Quality*

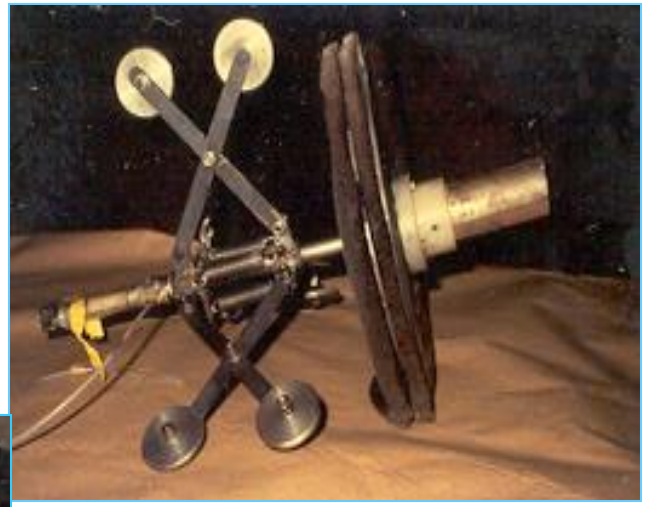
# СЕРВИСНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПО АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ЗАЩИТЕ

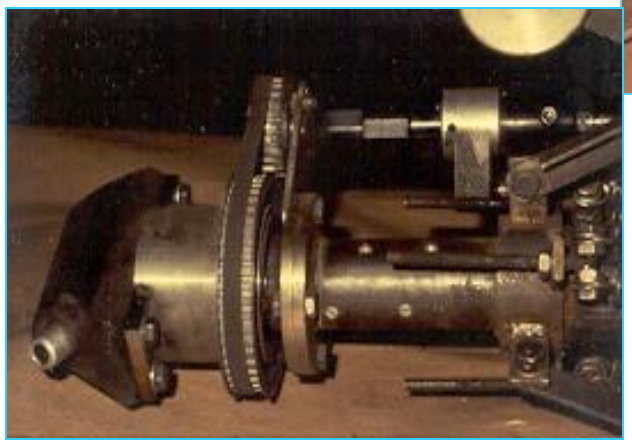
- ***Инженерно-технические работы***
- ***Подготовка поверхности***
- ***Дробеструйная очистка, тестирование поверхности***
- ***Нанесение покрытий как в собственном цехе, так и на объекте заказчика***



# ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКРЫТИЙ “CORROCOAT”

# ПОКРЫТИЕ ТРУБОПРОВОДОВ





# КАНАЛЬНАЯ КОРРОЗИЯ ВНУТРИ ТРУБЫ

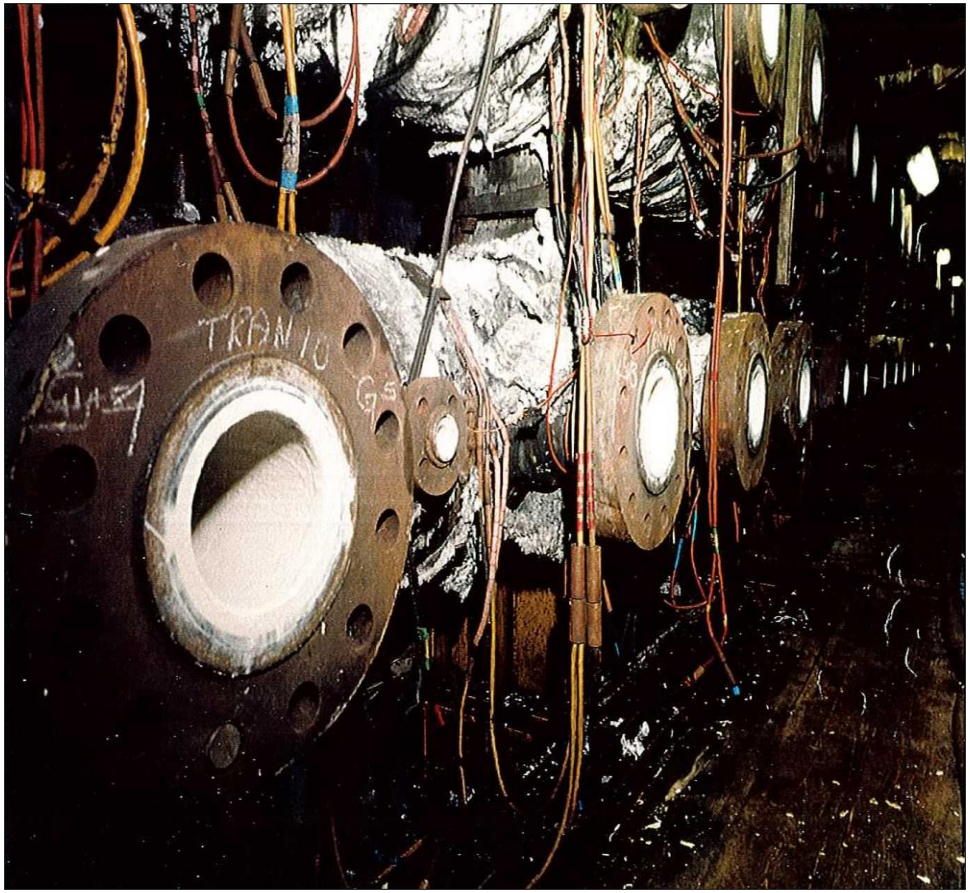
# УСТАНОВКА ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ТРУБ МАЛОГО ДИАМЕТРА ДЛЯ КОМПАНИИ ARAMCO В САУДОВСКОЙ АРАВИИ

# НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, ПОКРЫТЫЕ POLYGLASS VEF ДЛЯ MEKOROT WATER COMPANY, ИЗРАИЛЬ

# Нагнетательные трубы, покрытые покрытием Corroglass 600. Инспектирование после 21 года эксплуатации в морской среде

# Манифольды на морской нефтяной платформе, восстановленные покрытием Polyglass в 1989 г., для Claymore Alpha в Северном море, Великобритания.

## Прослужили более 20 лет.



# Манифольды компании Shell, покрытые Polyglass в 2007 г. в цехах Corrocoat.

## Все еще в отличном состоянии.

# Прокладка нефтепровода и защита внешней поверхности покрытием Polyglass 100 для компании ADCO, Абу Даби

# Трубопровод питьевой воды в Великобритании, покрытый Polyglass, после 15 лет эксплуатации, для Муниципалитета провинции Йоркшир, Великобритания

# РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ

Нанесение винил-эфирного покрытия Полигласс VEF, толщиной сухой пленки 1500 микрон, на внешнюю поверхность труб
Июнь – август 2014 г., г. Алматы

# 3 ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ

- **Нанесение антикоррозийного покрытия внутри новой трубы для надежной многолетней защиты от коррозии**

- **Восстановление старого трубопровода или нанесение на новую трубу с применением пиггинговой технологии**

- **Поэтапный ремонт наиболее корродированных участков старой трубы методом композитной обмотки**

CORROCOAT

# 1. ВНУТРЕННЕЕ ПОКРЫТИЕ НОВОЙ ТРУБЫ

## *ПОКРЫТИЕ ZIP E*

# ПРЕИМУЩЕСТВО ПОКРЫТИЯ ZIP E

- ZIP E - Эпоксидное двухкомпонентное покрытие с наполнителем из стеклохлопьев, предназначенное для нанесения в один слой

- Обеспечивает отличную долгосрочную защиту в погруженных условиях

- Создает идеальную защиту от процессов коррозии внутренней поверхности трубопроводов («коррозийностойких» стеклохлопьев)

- Достаточно толщины 400-500 микрон для обеспечения защиты от коррозии

- Технология наполнителя их «стеклохлопьев» создает идеальный барьер защиты от коррозии, создавая «извилистый путь» от проникновения влажных паров (испарений воды, содержащихся в топливе)

- Отличные адгезионные свойства

- Минимальное присутствие летучих соединений/растворителей 93% (исключает потери покрытия при высыхании, как это обычно бывает при обычных покрытиях, содержащих большой процент растворителей)

- Государственная Регистрация Санитарного Врача Республики Казахстан на применение ZIP E в питьевом водоснабжении

- По лицензии английского Corrocoat

- Сертификат СТ КЗ

# Результаты испытаний ZIP E

• ***Испытание образование потеков при нанесении.***
***BS ISO 16862 -03.*** **Краски и лаки. Оценка устойчивости против образования потеков**

• ***Испытание на коррозию в соленой воде.***
***BS EN ISO 9227:2006. Испытания на коррозию в искусственной атмосфере. Испытания в соляном тумане (5 000 часов)***

• ***Испытание на адгезию.***
***BS EN ISO 2409:2007 Адгезия (толщиной 250 микрон)*** **Краски и лаки. Испытание методом решетчатого надреза**

• ***Испытание на адгезию.***
***BS EN ISO 4624:2003 Адгезия.*** **Краски и лаки. Определение адгезии методом отрыва (187 кг/см2 при 5 Мпа).**

***Испытание на ударопрочность.***
***BS 3900-E7:1974. Краски. Методы испытаний. Испытание на удар методом падающего шарика (до 14 Дж).***

***Испытание на катодное разрушение.***
***(0 мм при 400 микронов толщиной сухой пленки)***

***Испытание на растяжение.***
***(161 кг/см2).***

# Результаты испытаний СЭС и Гос Регистрация Санитарного Врача РК на применение ZIP E в питьевом водоснабжении

| | |
|---|---|
| Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД _____<br>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br>Код учреждения по ОКПО _____ | |

| | |
|---|---|
| Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі<br>Министерство здравоохранения Республики Казахстан | Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2011жылғы 20 желтоқсан дағы № 902 бұйрығымен бекітілген<br>№138/е нысанды медициналық құжаттама |
| Санитарлық –эпидемиологиялық сараптама және мониторинг-практикалық ортылығы<br>РГКП «Научно-практический центр санитпрно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» КГСЭН МЗ РК | Медицинская документация<br>Форма №138/ у<br>Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года<br>№ 902 |

Полимерлік және басқа материалдардан жасалған бұйымдар (ыдыс аяқ шаруашылық буйымдар, ойыншықтар, киімдер және басқалар) сынамаларын зерттеу

**ХАТТАМАСЫ**
**ПРОТОКОЛ**
исследования химических веществ, изделий из полимерных и других материалов
(посуда, хозяйственные изделия, игрушки, одежда и другие)
№ 1898/2054
(от) 16 апреля 2013 г.

**Нысанның атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес)** ТОО «Corrocoat Caspian», г.Алматы, ул Сатпаева, 30А-103

**Бұйымның атауы (Наименование изделия)** Антикоррозийное покрытие на 'эпоксидной основе торговой марки «Corrocoat Zip E»,. Область применения: в строительстве и в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Производитель: ТОО «Corrocoat Caspian»,

**Бұйымдар жасалған материалға НҚ (НД на материалы, из которого выполнено изделие)** Паспорт безопасности, техническое описание продукта

**Зерттеудің басталу күні (Дата начала исследования)** 01.04.13г **аяқталуы (окончания)** 16.04.13г

**Сынаманың (үлгіні) жазбаша сипаты (Описание пробы (образца)** Покрытие на эпоксидной основе основе, предназначенное для нанесения на металлическую поверхность в один слой

**Ингредиенттердің қоршаған орта нысандарына көшуі (ауа, су, үлгі ортасы)**
**(Миграция ингредиентов в объекты окружающей среды (воздух, вода, модельная среда))**

| Ингредиенттер көрсекіші мен басқалардың атауы Наименование показателя, ингредиентов и др. | Үлгі ортасы Модельная среда | Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация ( параметры токсичности) | Рауалы қанықтық Допустимая концентрация | Зерттеулер әдістеріне НҚ (НД на методы исследований) |
|---|---|---|---|---|
| **I. Исследования по определению миграции химических веществ в воду** | | | | |
| **1. Органолептические:** | | | | 1.МУ №7.05.005.97 «Рекомендации для предварительной оценки токсичности химических веществ |
| -запах вытяжки при 20°С и 60°С, | дист.вода | | | |
| баллы, не более | -«- | 0 | 2 | |
| -привкус вытяжки при 20°С | -«- | | | |
| баллы, не более | | 0 | 2 | |
| -мутность | -«- | 2,0 ед. | не более 2,6 ед по формазину | |
| - цветность | -«- | $2,7^0$ | не более $20^0$ | |
| -осадок | -«- | отсутствует | отсутствие | |

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан
Председатель комитета, Главный государственный санитарный врач Республики Казахстан

(уполномоченный орган Стороны, руководитель уполномоченного органа, наименование административно-территориального образования)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО
### о государственной регистрации

№ KZ.16.01.70.013.E.002340.08.13 от 15.08.2013 г.

Продукция:
Антикоррозийное покрытие на эпоксидной основе торговой марки "Corrocoat Zip E". Изготовлена в соответствии с документами: СТ 1842-1907-01-ТОО-01-2013 "Покрытие антикоррозийное". Изготовитель (производитель): ТОО "Corrocoat Caspian", г.Алматы, ул Сатпаева, 30А-103,Республика Казахстан. Получатель: ТОО "Corrocoat Caspian", г.Алматы, ул Сатпаева, 30А-103,Казахстан.

(наименование продукции, нормативные и (или) технические документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), получателя)

соответствует
"Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" от 28.05.2010г. №299
прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования
в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):
Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы РГКП "НПЦСЭЗиМ" КГСЭН МЗ РК №8501 от 08.08.2013г, протокол испытаний РГКП "НПЦСЭЗиМ" КГСЭН МЗ РК №1898/2054 от 16.04.2013 г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ
Ж.Бокшин (Ф.И.О. / подпись)
М.П.
№ 0028211

# Положительное заключение лаборатории ГОС НИИ Гражданской Авиации г. Москва на применение ZIP E для защиты емкостей для хранения авиатоплива и топлива для реактивных двигателей марки ТС-1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ЦС авиаГСМ ФГУП ГосНИИ ГА

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора ЦС авиаГСМ
ФГУП ГосНИИГА
_____ А.Н. Тимошенко
«11» марта 2015 г.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е № 88 -2015/ЦС ГСМ-ПК
по результатам проведения лабораторных испытаний
воздействия антикоррозионного покрытия
«Corrocoat Zip E» производства фирмы ТОО «Corrocoat Caspian»
на эксплуатационные свойства топлива

(договор 883-ЦС/2014 от 10.12.2014г)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

По результатам проведенных испытаний представленное антикоррозионное покрытие белого цвета производства фирмы ТОО «Corrocoat Caspian» может быть рекомендовано к применению в соответствии с п.6 раздела IV «Требований к антикоррозионным покрытиям резервуаров для хранения авиаГСМ», введенных в действие письмом ГСГА № 17.4-34ГА от 21.06.02г, при условии обязательной промывки поверхности с нанесенным антикоррозионным покрытием порцией топлива, которая не должна быть использована по прямому назначению.

Начальник испытательной лаборатории Л.В. Ковба

Научный сотрудник В.М. Седойкина

Младший научный сотрудник Н.П. Кондукова

# Технология нанесения ZIP E

- *Подготовка внутренней поверхности методом дробеструйной очистки*

- *Проверка шероховатости покрытия и тестирование на наличие солей на поверхности перед нанесением покрытия*

- *Нанесение покрытия ZIP E методом безвоздушного распыления центробежным способом при помощи вращающегося метателя*

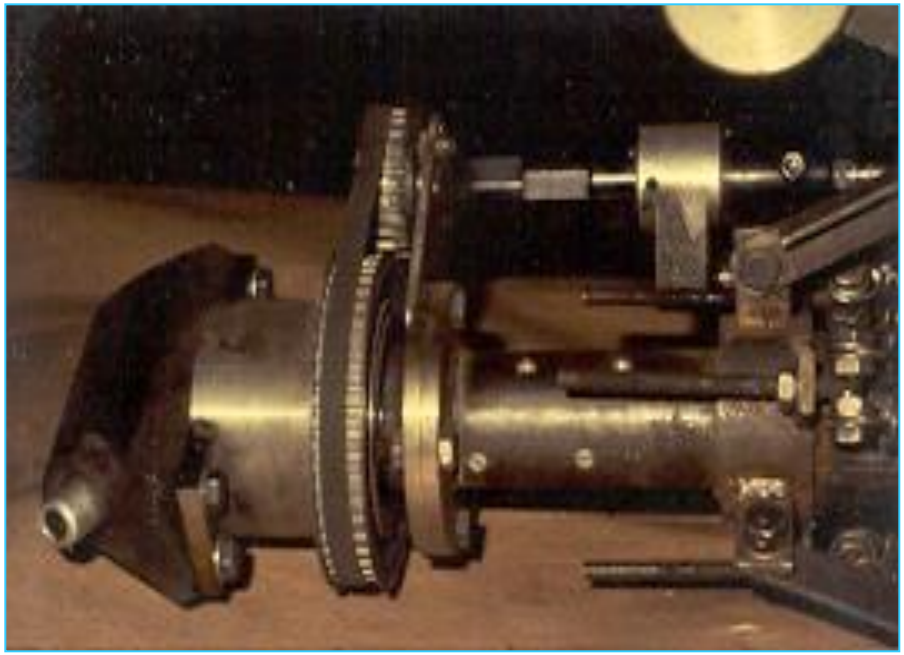
- *Замер толщины покрытия*

- *Искровой тест на исключение дефектов и целостности покрытия*

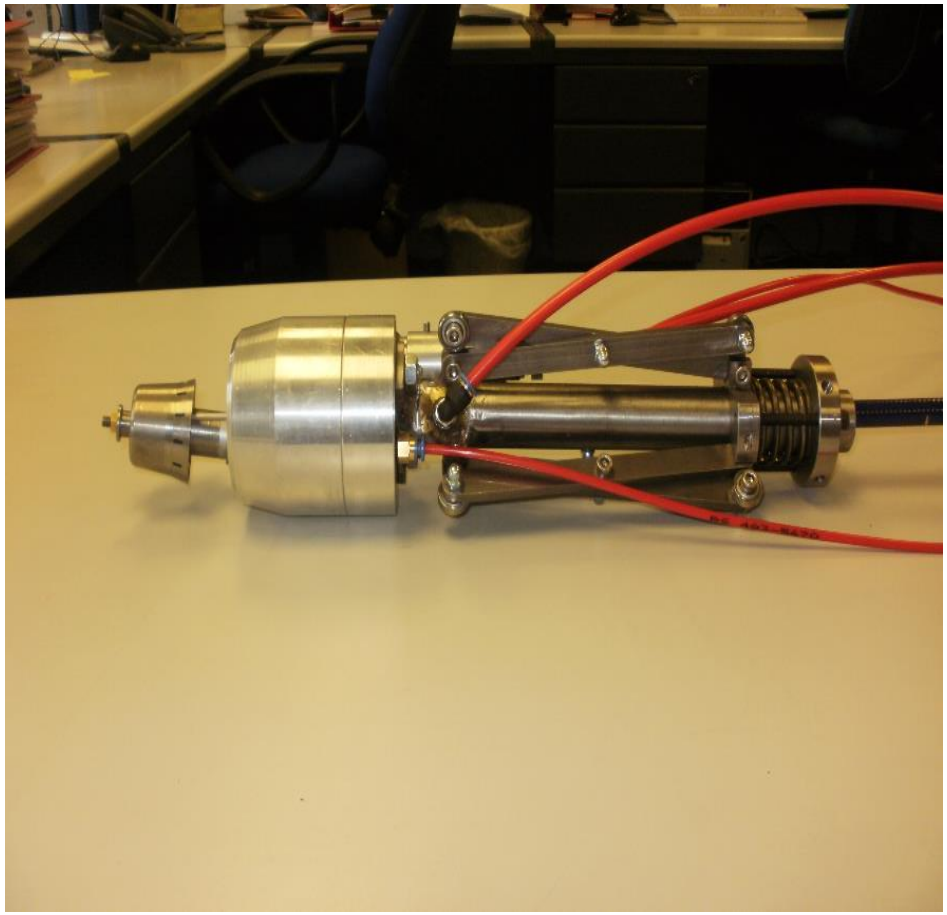
- *Сварка труб*

- *Нанесение покрытия на сварные швы*

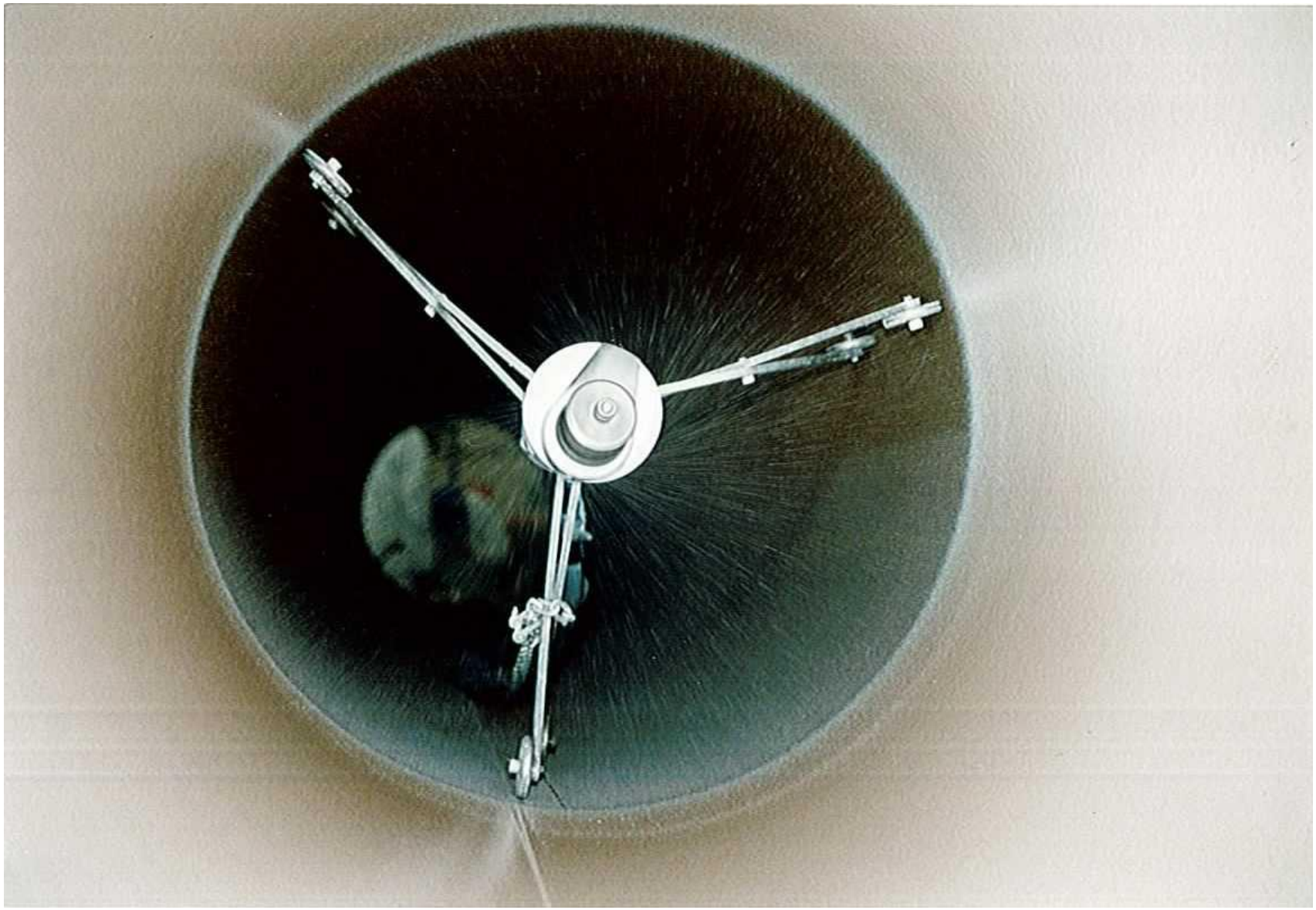
- *Искровой тест*



# Аппарат безвоздушного распыления внутри трубопровода



# Аппарат безвоздушного распыления внутри трубопровода



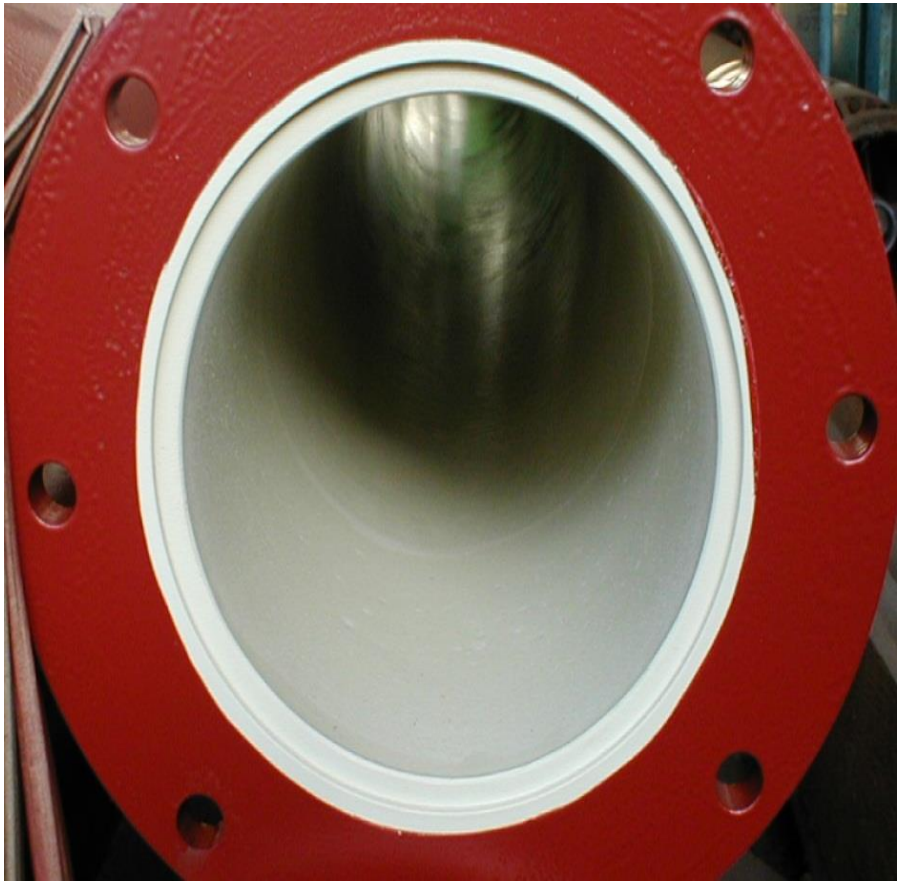
## Успешно выполненные проекты по применению ZIP E для водоводов

- ***Внутренняя защита трубопровода охлаждающей воды на проекте НПЗ Джамнагар, Индия***
- ***Более 250 000 м2 поверхности труб диаметром от 3 до 90 дюймов покрытием ZIP E***

# Внутренняя защита трубопровода охлаждающей воды на проекте НПЗ Джамнагар, Индия

- ***Более 250 000 м2 поверхности труб диаметром от 3 до 90 дюймов покрытием ZIP E***

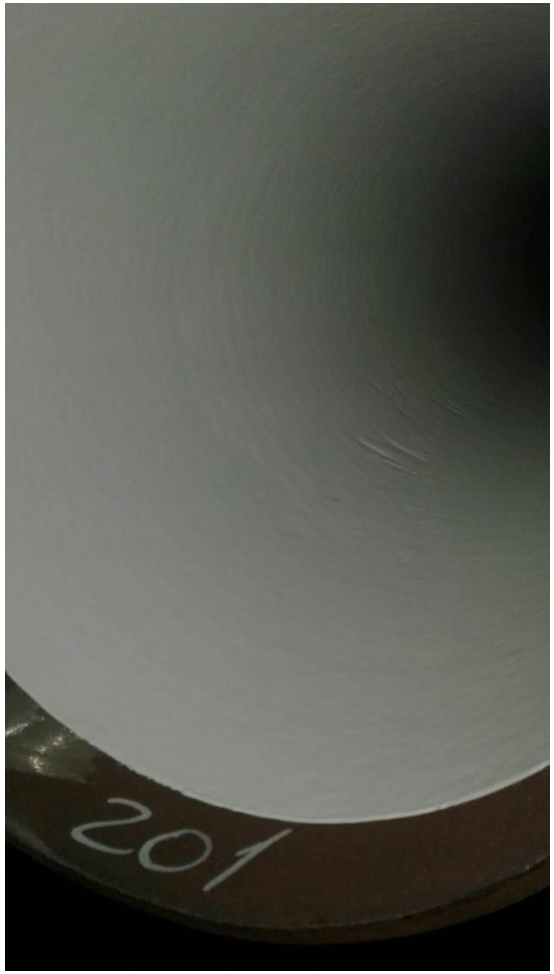
# Трубы питьевого водоснабжения с применением покрытий Corrocoat на внутреннюю и внешнюю поверхности, для Mekerot Water, Израиль

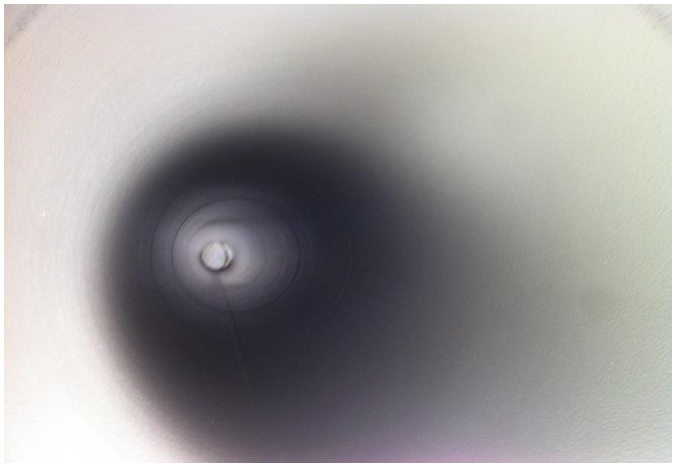


# ЗАЩИТА ТРУБ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Нанесение эпоксидного покрытия Зип И, толщиной сухой пленки 500 микрон, на внутреннюю поверхность труб
Январь – февраль 2017 г., г. Алматы

# Нанесение эпоксидного покрытия Зип И, толщиной сухой пленки 500 микрон, на внутреннюю поверхность труб, на трубном заводе





Декабрь 2016 г., г. Петропавловск

# Рекомендации по применению ZIP E в Казахстане


КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
«ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»

050054 Алматы каласы
Стасов көшесі, 102А
Тел. +7 /727/234-07-00
e-mail: info@ptz.kz

ПТЗ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»

050054 город Алматы
улица Стасова , 102А
Тел. +7/727/234-07-00
e-mail: info@ptz.kz


Исх. № 77 от «2» 10 2014 г.

26.09.2014

**Отзыв о выполнении работ**

Начиная с середины 2014 года ТОО «Corrocoat Caspian (Коррокоут Каспиан)» осуществляет поставку антикоррозийного покрытия Zip E на Петропавловский Трубный Завод. Покрытие используется для труб, предназначенных для водоснабжения и питьевой воды.
Все поставки были выполнены в срок. Предоставленная продукция полностью соответствует техническому описанию и отвечает требованиям ТОО «Петропавловский Трубный Завод». Стоит отметить, что на поставленную продукцию имеются сертификаты Соответствия, СТ-КЗ, ГСЭН.

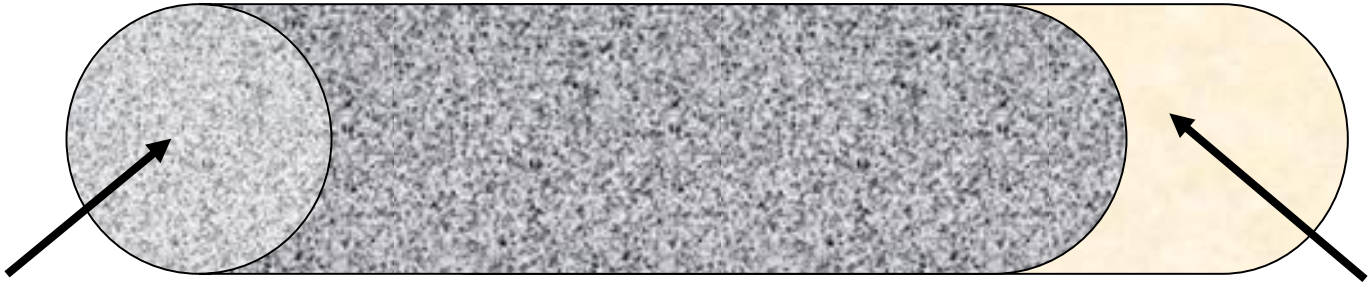
ТОО «Петропавловский Трубный Завод» ценит оперативность и гибкость сотрудников ТОО «Corrocoat Caspian (Коррокоут Каспиан)» при решении производственных задач. Отличительной чертой работы ТОО «Corrocoat Caspian (Коррокоут Каспиан)» является высокий профессионализм, организованность сотрудников компании и сильный командный дух. ТОО «Петропавловский Трубный Завод» планирует дальнейшее сотрудничество с ТОО «Corrocoat Caspian (Коррокоут Каспиан)».

Рекомендуем ТОО «Corrocoat Caspian (Коррокоут Каспиан)» как профессионального производителя антикоррозийных покрытий и надежного и стабильного делового партнера.

Генеральный Директор

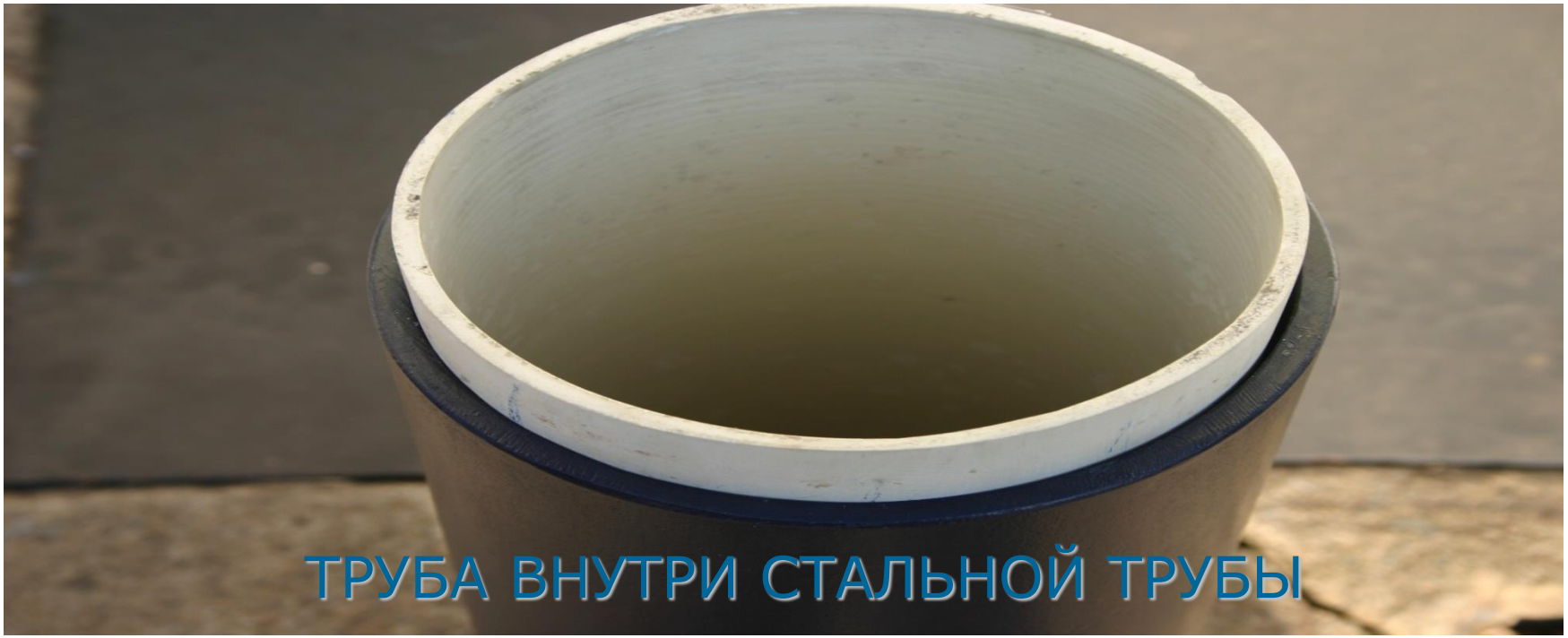
ТОО «Петропавловский трубный завод» Абюров М.К.

# 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРУБЫ «ПИГГИНГ» ТЕХНОЛОГИЕЙ



Стальная труба

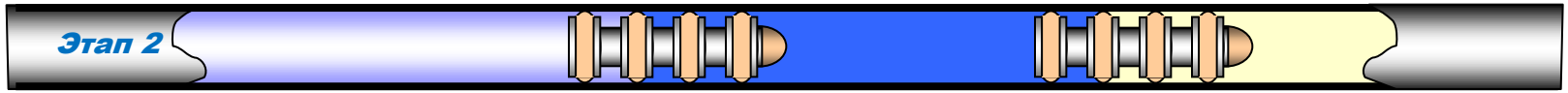
Композитная труба внутри стальной трубы



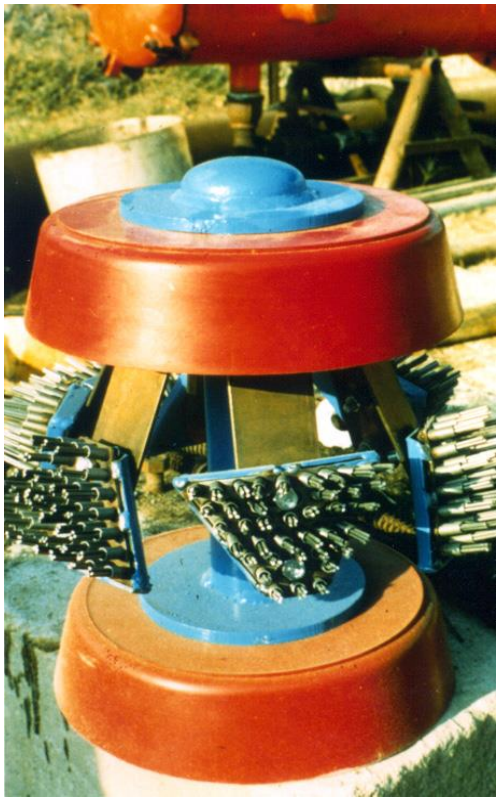
# ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТРУБЫ «ПИГГИНГ» ТЕХНОЛОГИЕЙ

***Механическая очистка – Снаряды с металлическими скребками***

***Химическая очистка – Снаряды с прорезиненными скребками***



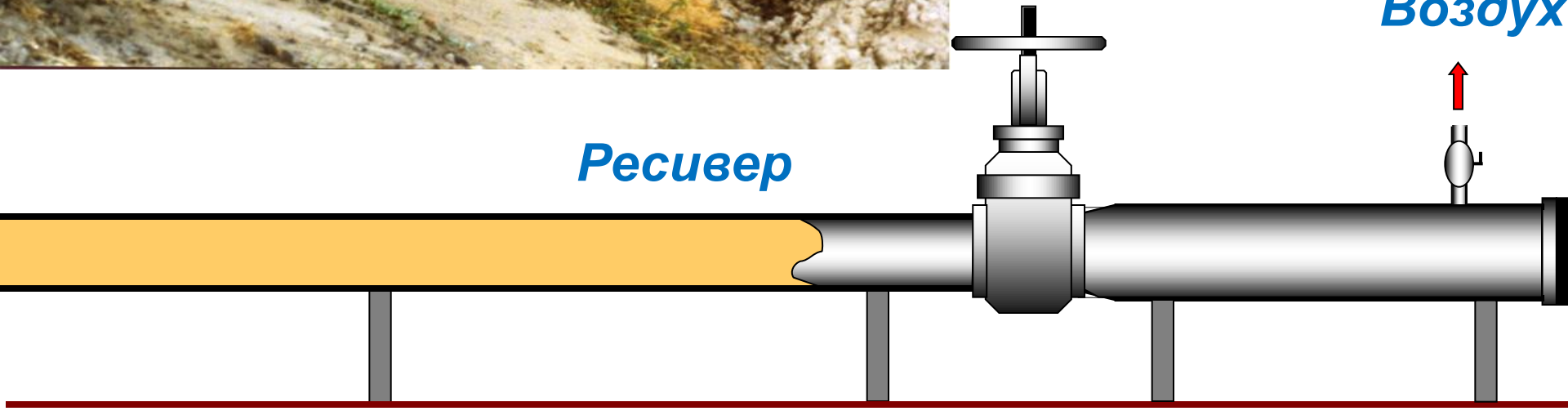

***Нанесение покрытие – Снаряды для нанесения покрытия***

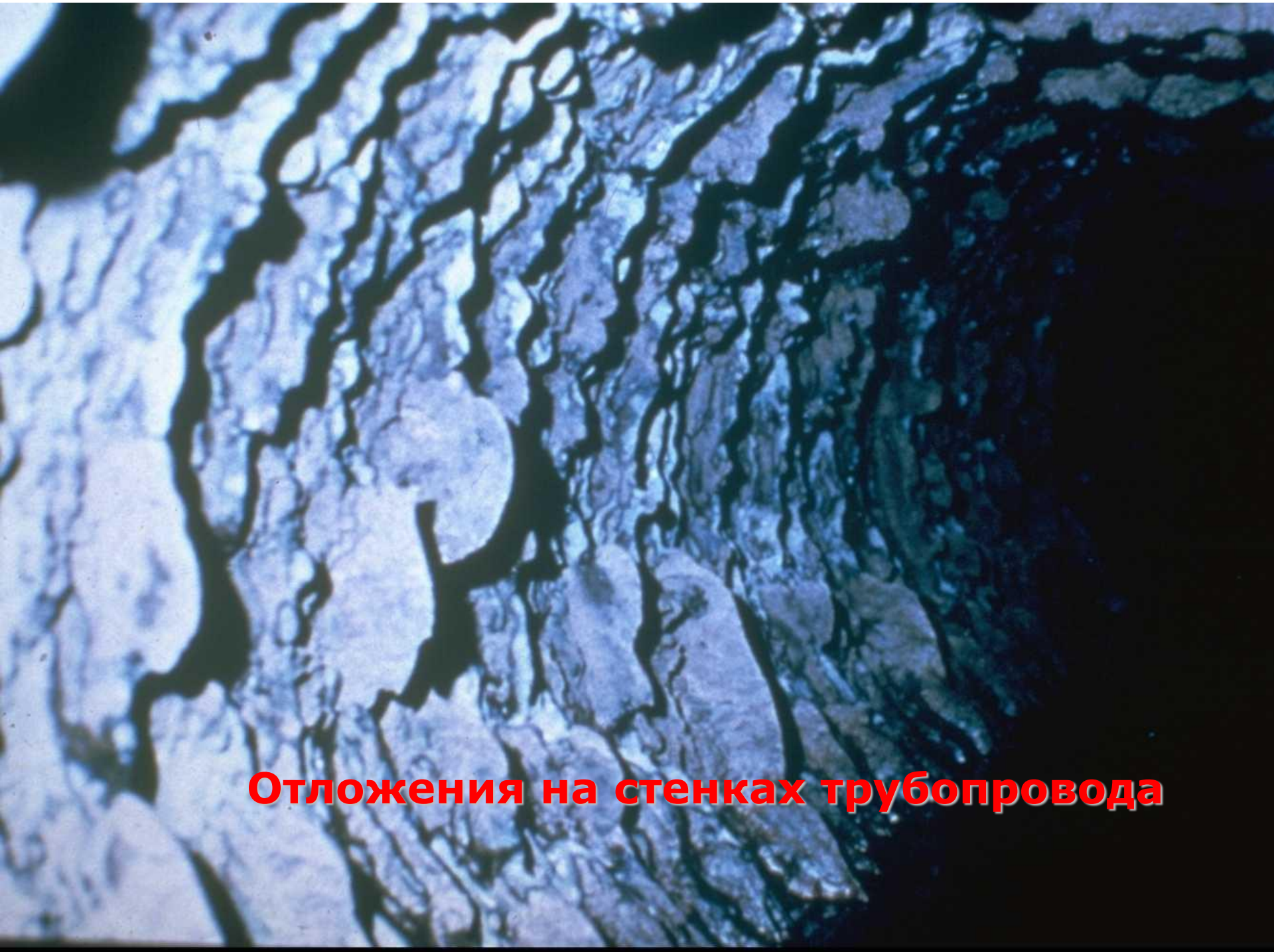


## Механическая очистка

*Этот процесс повторяется несколько раз разного вида снарядами*

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА




Отложения на стенках трубопровода

Очистной внутритрубный снаряд

Коррозия в трубе, вызванная бактериями

Степень распространение коррозии может быть значительной, что видно после удаления остатков и шлама

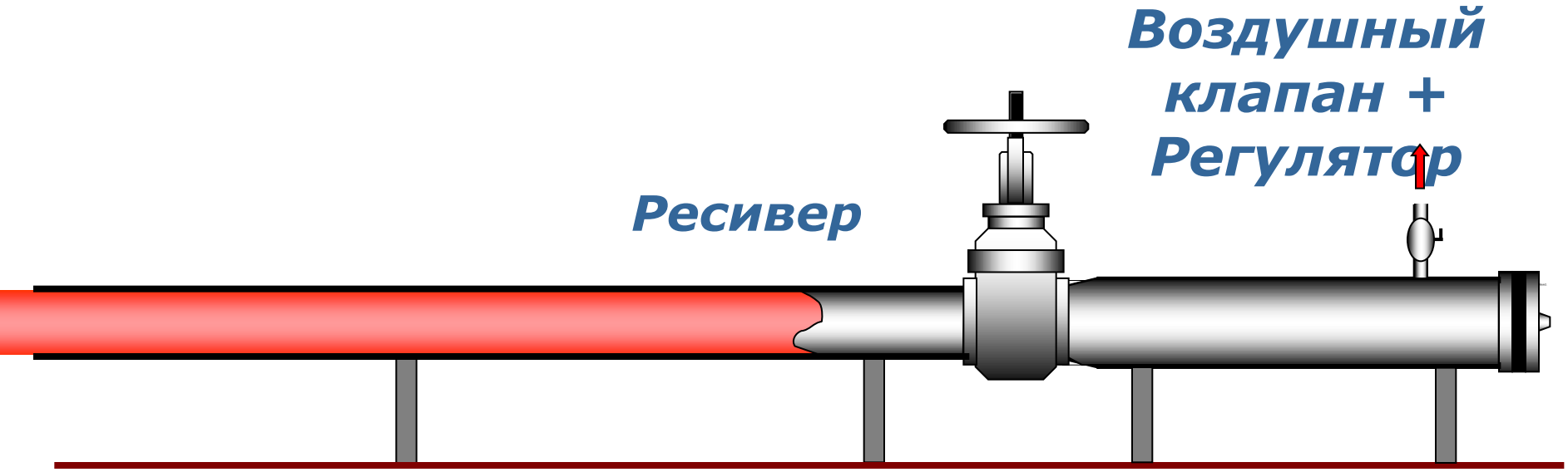
Снаряд, готовый к установке внутри трубы

Снаряд, установленный и готовый к запуску

# Установка снарядов для нанесения покрытия

# НАНЕСЕНИЕ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

*ВЫТЕСНЯЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ, ПРОТИВОДАВЛЕНИЕ (СЖАТИЕ) И СКОРОСТЬ КОНТРОЛИРУЮТ ТОЛЩИНУ ПОКРЫТИЯ*



# УНИКАЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ Polyglass VE LPLP

- *Разработано компанией Коррокоут специально для агрессивных сред с высоким содержанием H2S, CO2, метана, высоких температур и высокого давления (до 60 бар)*

- *Нанесение пиггинговым методом внутри труб*

- *Винилэфирный полимер на основе смол с наполнением из стеклохлопьев*

- *Структурная защитная подкладка («труба в трубе»), толщиной от 1 до 12 мм*

- *Заполняет и запечатывает трещины и язвины*

- *Заполняет канальную и абразивную эрозию*

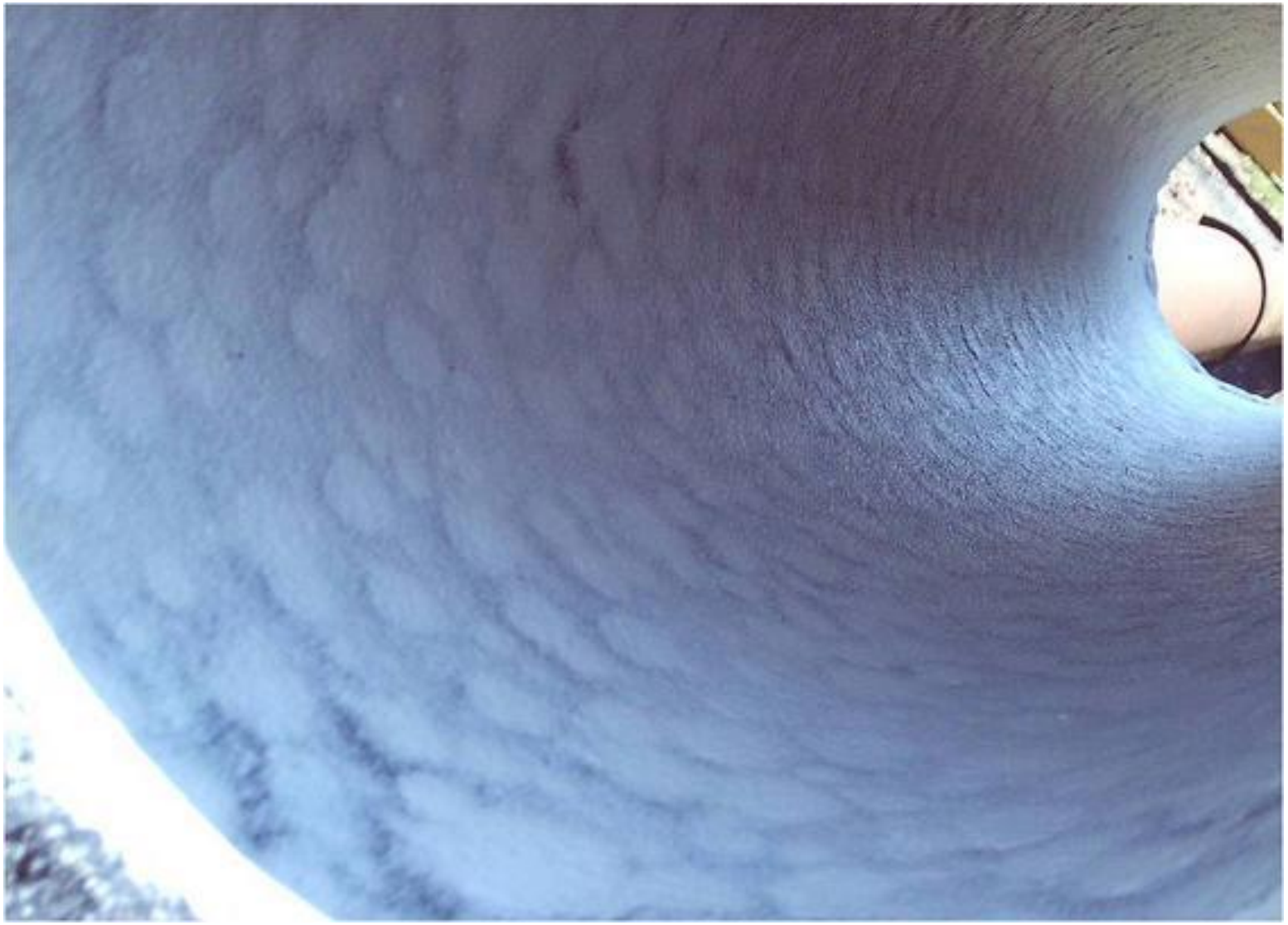
- *0% растворителей и 100% твердых веществ и наполнителя из стеклохлопьев защищает стальные трубы от трещин, язвин, коррозии и придает структурное усиление трубе*

- *Покрытие само выполняет роль барьера, т.к. не содержит «жертвенных» наполнителей и расходных химикатов*

Продольная канальная коррозия в стальной трубе

Покрытие Полигласс VE LPLP, нанесенное в один слой

Покрытие Полигласс VE LPLP, нанесенное в два слоя
(толщина сухой пленки - 0,8 мм)



Покрытие Полигласс VE LPLP, нанесенное в один слой на стальной трубе с язвенной коррозией

Покрытие Полигласс VE LPLP, нанесенное в два слоя на стальной трубе с язвенной коррозией

# 3. КОМПОЗИТНАЯ ОБМОТКА (Composite or GRP lining)

Подготовка трубы к работе

Течь в трубе

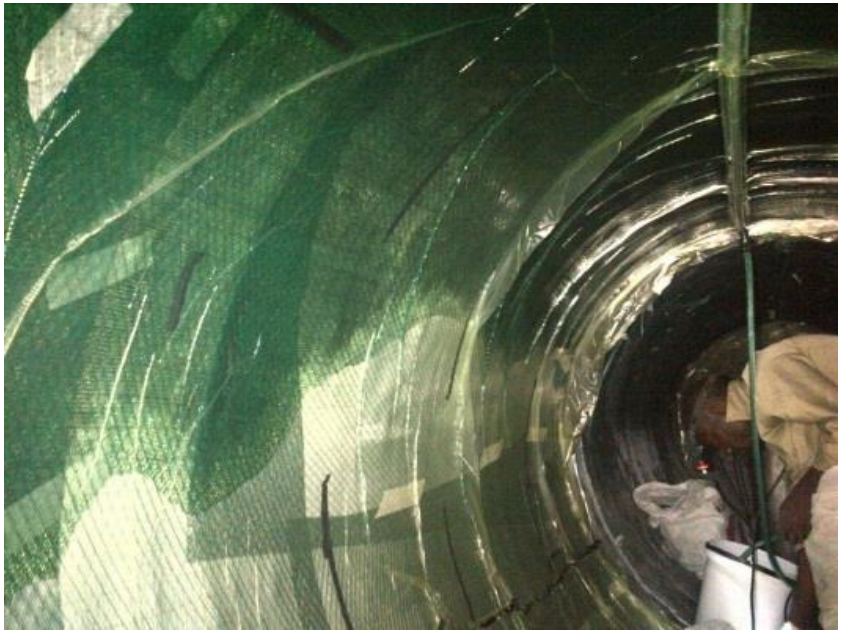
**Труба длиной 110 м, диаметром 430 мм**

# КОМПОЗИТНАЯ ОБМОТКА (Composite or GRP lining)

Обмотка трубы стекловолокном, пропитанным ламинационной смолой

Окончательная барьерная защита обмотки материалом Полигласс VEF

# КОМПОЗИТНАЯ ОБМОТКА (изнутри 1.2 м трубы)



Обмотка трубы стекловолокном, пропитанным ламинационной смолой

Окончательная барьерная защита обмотки материалом Полигласс VEF

# КОМПОЗИТНАЯ ОБМОТКА (емкости)

Защита днища емкости от грунтовых вод

Усиление и защита днища емкости под питьевую воду

# Клиенты Corrocoat Caspian

- Тенгизшевройл
- North Caspian Operating Company
- Petro Kazakhstan Oil Products (ШНОС)
- Лукойл Узбекистан
- КазГерМунай
- Петропавловский трубный завод
- Ак Ниет - БН
- Химфарм
- Алтын Алмас
- Таукентское Горно-Химическое Предприятие
- Белкамит
- НТИЦ АпАТэК-Дубна ООО
- Рудсервис
- Алпроф

# КОНТАКТЫ

***ТОО Corrocoat Caspian***
***г. Алматы, мкр. Алатау, Ибрагимова 23/1***
***Тел.: (727) 349 30 10***
***+7 701 711 44 38, +7 701 511 51 51***
***info@corrocoat.kz***
***website: www.corrocoat.kz***

***Corrocoat Limited***
***Forster Street, Leeds, West Yorkshire***
***LS10 1PW, United Kingdom***
***Website: www.corrocoat.com***