

VLM Technologies

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОМПАНИИ



*Выше принятых лабораторных стандартов проведения
испытаний на коррозионную стойкость.*

Краткая история

- ❑ *Компания основана:* 1999
- ❑ *CEO:* Hans-Ulrich Vogler
- ❑ *СТО:* Josef Schubert
- ❑ *Миссия:*

*"Совместная работа с клиентами для того, чтобы удовлетворять и превосходить их самые высокие ожидания в отношении **точности, воспроизводимости и эффективности** испытаний на коррозионную устойчивость и сделать надежными результаты измерений.*

Весь ассортимент продукции VLM был разработан для проведения лабораторных испытаний в соответствии с современными международными стандартами."



Группы продуктов VLM

Камеры для проведения испытаний на коррозионную стойкость MultiCORR (объем 400L-3500L)

Отрасли:

- ❑ Автомобильная промышленность
- ❑ Электротехническая промышленность
- ❑ Покртия и краска
- ❑ Химическая и биохимическая промышленность.

Доступны следующие серии:

- ❑ **CON:** высокая влажность
- ❑ **SAL:** солевой туман
- ❑ **SAL-CON:** комбинированный тест
- ❑ **CCF:** циклический коррозионный тест
- ❑ **CCF-CON:** комбинированный тест



Термостаты в металлических корпусах (MBT) и испарители (EVA) для лабораторного применения в следующих областях:

- ❑ Биохимия
- ❑ Молекулярная Биология
- ❑ Аналитическая Химия
- ❑ Испытания материалов

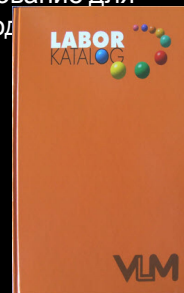
Основные особенности:

- ❑ Высокоточный контроль температуры от 130 °C до 500 °C
- ❑ Удобство и надежность
- ❑ Быстрый разогрев
- ❑ До 5 лет гарантии



Лабораторное оборудование и расходные материалы. Это торговый бизнес, основанный на продаже через каталог:

- ❑ Расходные материалы для лабораторий (химические вещества)
- ❑ Лабораторные приборы для функционального тестирования
- ❑ Оборудование для безопасности / защиты
- ❑ Ионообменники для очистки воды
- ❑ Оборудование для пробопод



Соответствие всем основным стандартам испытаний

- VDA 621-415
- CCT-1
- VW PV 1210
- DIN 50021 SS, ESS, CASS
- DIN 53167
- ASTM B117
- MIL STD 202F
- Prohesion
- BS 1224
- BS 2011
- BS 3900 F4
- BS 5466 Part I
- BS 7479 Part I
- AU 148 Part 2
- DEF-STAN 133/14 (0755)
- DEF STAN 1053 M. 24 & 36
- NFX 41 002
- AS 21331 Section 3.1
- SIS 1841190
- JIS Z 2371
- JIS H 8502
- JASCO M 6009
- ISO 7253
- ISO 3678
- ISO 9227
- DIN 50017 KK, KFW, KTW
- DIN/BS EN ISO 6988
- BS 3900 F2
- BS 3900 F9
- ISO 6270-2

Почему клиенты выбирают VLM

- Больше 10 лет опыта в коррозионных испытаниях
- Уникальная технология MultiCORR[®], разработанная в процессе постоянных инноваций и тесном сотрудничестве с клиентами
- Самый полный ассортимент оборудования для коррозионных испытаний на рынке
 - испытания солевым туманом (NaCl)
 - испытания контролируемой конденсацией влаги, температурой и влажностью
- *Модульная конструкция оборудования; устройство может расти вместе с потребностями клиента*
- *Все оборудование изготовлено из экологически чистых и перерабатываемых материалов (в соответствии с принципом «от истоков к истокам»)*
- *Мы предлагаем выкуп оборудования VLM, когда его жизнь подходит к концу*
- *Все в одном месте (испытательное оборудование, приборы, расходные материалы для тестирования)*
- Технология MultiCORR[®] используется крупными международными клиентами (например, крупнейшими автопроизводителями)
- Технология MultiCORR[®] позволяет удовлетворить и превзойти самые высокие требования при проведении коррозионных тестов (точность и воспроизводимость)
- Немецкое качество и надежность
- Международная сеть дистрибьюторов и партнеров

VOSS

DEKRA

Weidmüller



OPEL
ОБЕГ



HILTI

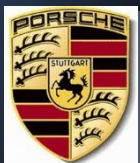
Accuride



BOSCH

Ideal
STANDARD

Daimler



Клиенты



TÜVRheinland®
LGAD

Genau. Richtig.
Genau. Richtig.

Metalux
OBERFLÄCHENVEREDLUNG

Miele



Bayer MaterialScience

Brillux
mehr als Farbe

Continental
TEVES

SIEMENS

MERCK

3M

nanogate

BOMBARDIER
TRANSPORTATION



RheinChemie



MultiCORR® – УНИКАЛЬНЫЙ

ПОДХОД

- ❑ Технология MultiCORR® устанавливает новые стандарты в коррозионных испытаниях
- ❑ MultiCORR® обеспечивает высокую воспроизводимость испытательных сред, что означает точность результатов
- ❑ Удобный, высокоавтоматизированный и гибкий контроль за процессом
- ❑ Операционная система: Windows CE
- ❑ Результаты тестирования доступны через локальную сеть



Дополнительные опции

Допустимое применение:

- ❑ Принудительное направленное распыление раствора на образцы в соответствии с (GMW 3172)
- ❑ Распыление определенного количества раствора на образцы в соответствии со стандартами Volvo и Ford
- ❑ Автоматический выброс вредных газов (например, диоксида серы)

Удобство:

- ❑ Полностью автоматизированная подача раствора из резервуара в начале теста
- ❑ Полностью автоматизированная очистка и сушка образца в конце теста

Стандартизированное проведение испытаний:

- ❑ Контроль pH и автоматическая корректировка раствора (в разработке)
- ❑ Автоматическое поддержание постоянного потока воздуха в испытательной камере
- ❑ Дополнительная безопасность - предотвращение неисправностей устройства
- ❑ Мониторинг проводимости деионизированной воды перед попаданием в увлажнитель и автоматическое отключение при достижении установленного предела (в разработке)

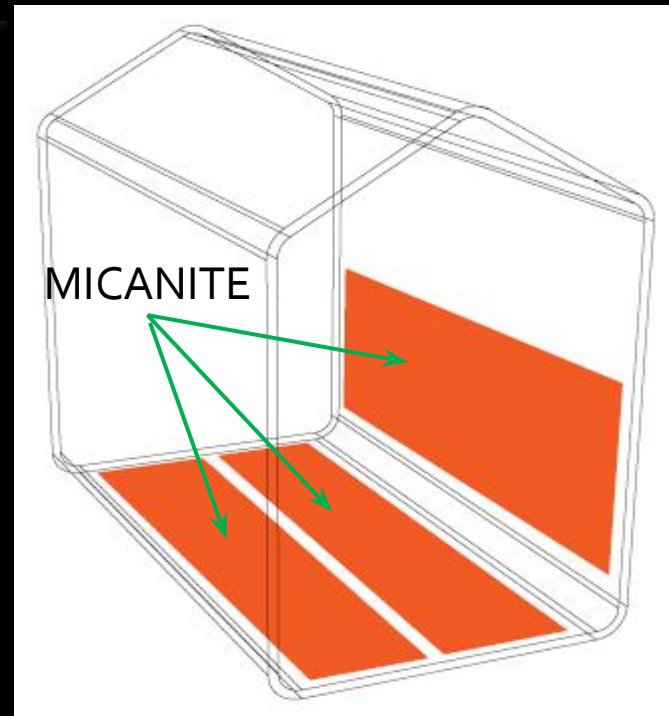
Энергосбережение:

- ❑ Автоматическое переключение на рециркуляцию отработанного воздуха во время фазы сушки горячим воздухом (при достижении минимальной влажности)

Инновация – Быстрый теплообмен

Особенность технологии MultiCORR® - быстрый теплообмен, что позволяет контролируемо впускать или выпускать из камеры небольшое количество тепла.

Для этой цели камеры MultiCORR® оборудованы нагревательными элементами MICANITE, встроенными в стенки и дно камеры.



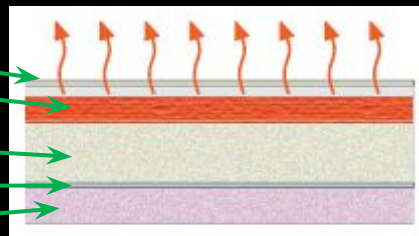
ECTFE - покрытие из нержавеющей стали

MICANITE - нагрев поверхности

Мягкая изоляция

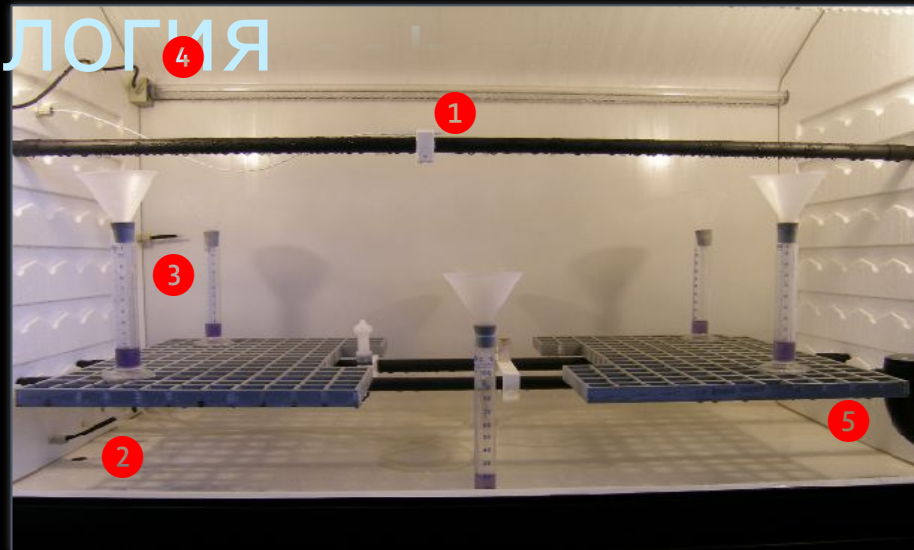
Алюминиевая прослойка

Стойкая теплоизоляция



Инновация – 5-сенсорная технология

1. передвижной сенсор рядом с образцом
2. температурный сенсор над полом
3. температурный сенсор в непосредственной близости от задней стенки для контроля нагревателя задней стенки
4. температурный сенсор под крышей для контроля конденсации
5. температурный сенсор в воздуховоде за радиатором



Близость датчиков для каждого из регулируемых нагревательных элементов MICANITE обеспечивает очень быстрое реагирование на изменения температуры. Результатом является очень чувствительная система контроля температуры, которая гарантирует очень небольшие допустимые отклонения в зоне образца. Это необходимо для точного регулирования относительной влажности, зависящей от температуры.

Удобный контроль за процессом

- Цветной дисплей, сенсорный экран, интерфейс Windows CE
- Простое управление операциями с помощью меню
- Защищенные паролем три уровня доступа, лог входов
- Высокая производительность программного PID-контроллера
- Температурная стабильность (с течением времени) $< \pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Постоянная влажность $\pm 1\%$ (с течением времени)
- Дистанционное управление
- Ethernet-интерфейс для интеграции в локальную сеть или легкой передачи данных (результатов тестирования) на PC для дальнейшей обработки и анализа (MS Excel)
- Лог сигналов тревоги
- Настройка линейного изменения температуры и влажности
- Программируемое отложенное начало испытаний
- Программируемые модули, в том числе внешний блок кондиционирования
- Настраиваемые параметры процесса
- Представление аналоговых значений, температуры, влажности и т.д.



Высокая операционная гибкость

- Высокая гибкость в настройке последовательности тестов при проведении комбинированных испытаний
- На заводе предустановлены 17 сегментов тестирования
- Различные параметры (температура, время, задержки, линейное изменение) могут быть заданы пользователем для каждого сегмента тестирования

СЕГМЕНТЫ

Солевой туман + 35 °C
ISO 9227 NSS

Солевой туман + 50 °C
ISO 9227 CASS

Солевой туман
Prohesion test

Конденсация влаги
ISO 6270-2 CH

Вентилирование с влагой
ISO 6270-2 АНТ

Охлаждение до комнатной
темп. С влагой в камере ISO
6270-2 АТ

Охлаждение до комнатной
темп. С влагой в камере ISO
6270-2 АТ

Охлаждение до комнатной
темп. без влаги в камере VW PV
1210

Принудительная сушка до +80 °
С

Регулируемая относительная
влажность < 20% до 95%

Прямой впрыск раствора без
сжатого воздуха

Вентилирование с помощью
модуля кондиционирования
23/50

ШАГИ

ШАГ 1

ШАГ 2

ШАГ 3

ШАГ 4

ШАГ 5

ШАГ 6

ШАГ 7

...

КОНЕЦ
ТЕСТА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СЕГМЕНТЫ

Охлаждение камеры, очистка
стен холодной
деминерализованной водой

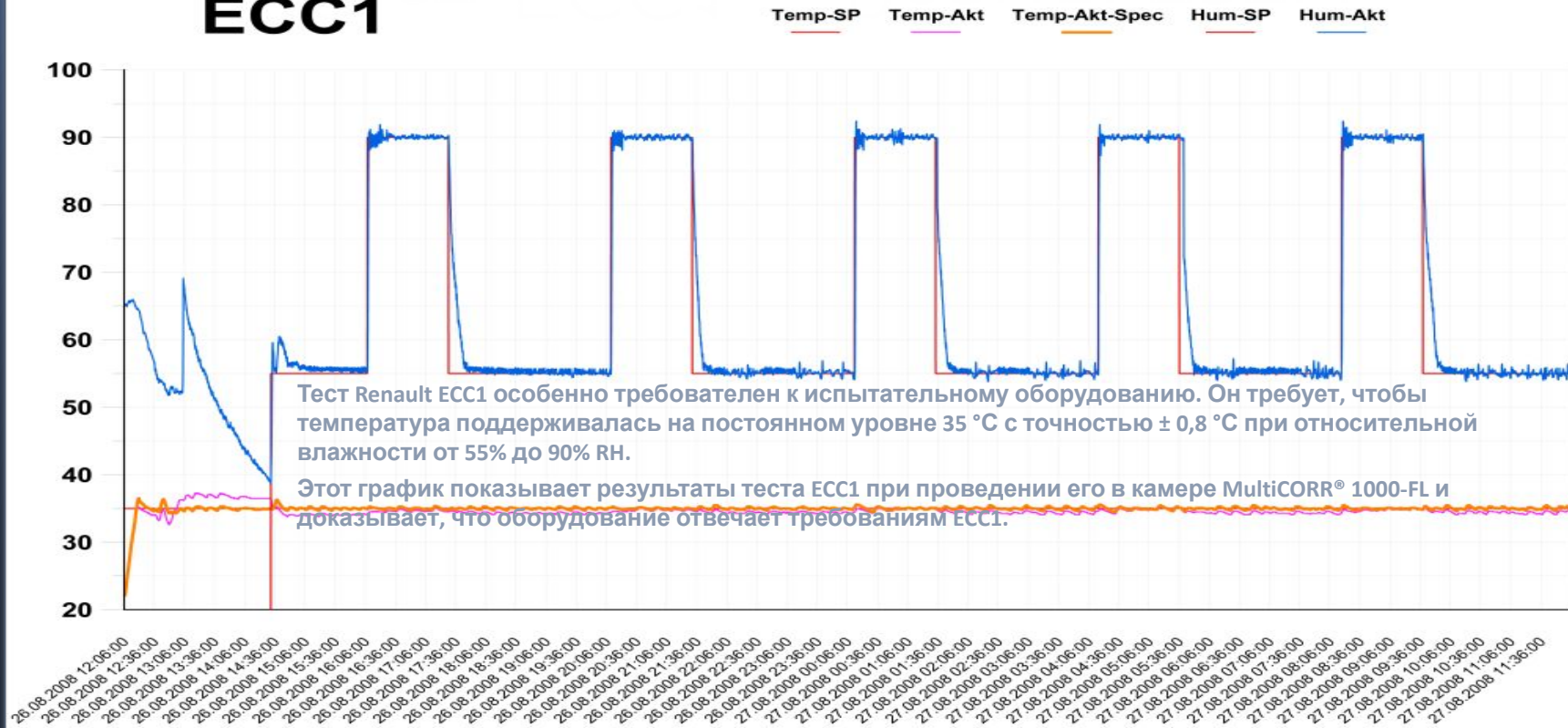
Наполнение камеры теплой
водой

Очистка с помощью сжатого
воздуха, выдувается солевой
туман

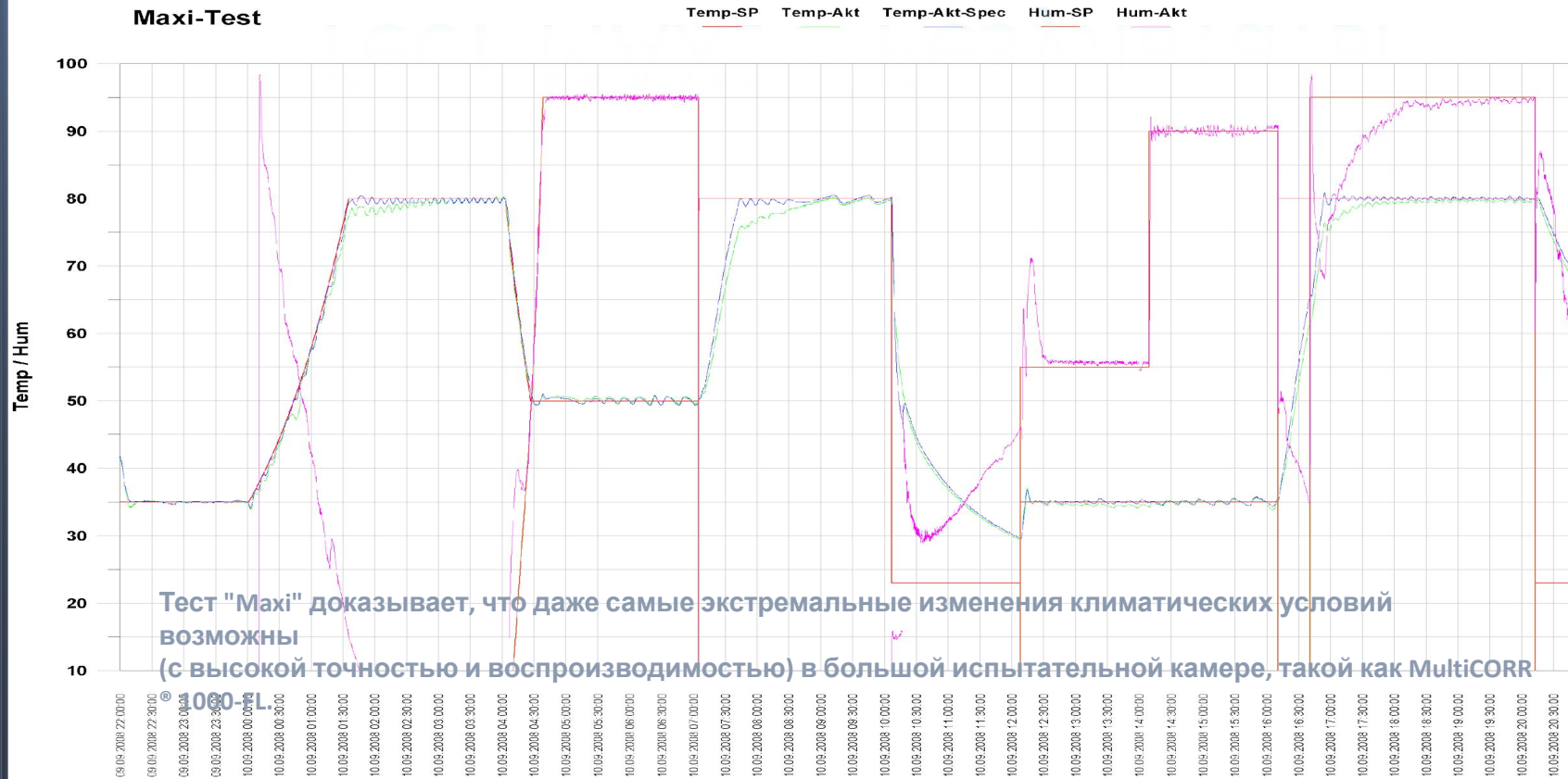
Функция перехода вперед /
назад для повторения
сегментов тестирования

Тест ECC1 - Результаты

ECC1



Тест МАХІ - Результаты





Спасибо