

Результаты внедрения системы мониторинга коррозии СМК «Roxar» на объектах ООО «Газпром добыча Надым»

Иванов А.Г. (ООО «Роксар Сервисиз»)

Hallgeir Jenssen (Roxar Services AS)

Мажуко К.В. (ООО «Роксар Сервисиз»)

Полищук В.Н. (ООО «Газпром добыча Надым»)



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Системы мониторинга коррозии Roxar

- Норвежская компания разработчик и изготовитель системы
- Системы установлены и работают на объектах нефтегазовых компаний по всему миру
- Опыт эксплуатации более 30 лет



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Технические возможности СМК «Роксар»



- Точность измерения 0,5 % от толщины стенки.
- Регистрация коррозии (эрозии):
 - ✓ общей;
 - ✓ локальной;
 - ✓ коррозии в зоне сварного шва.
- Представление результатов:
 - ✓ в аналитической форме;
 - ✓ в графической форме.
- Возможность прогнозирования коррозионных процессов.



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

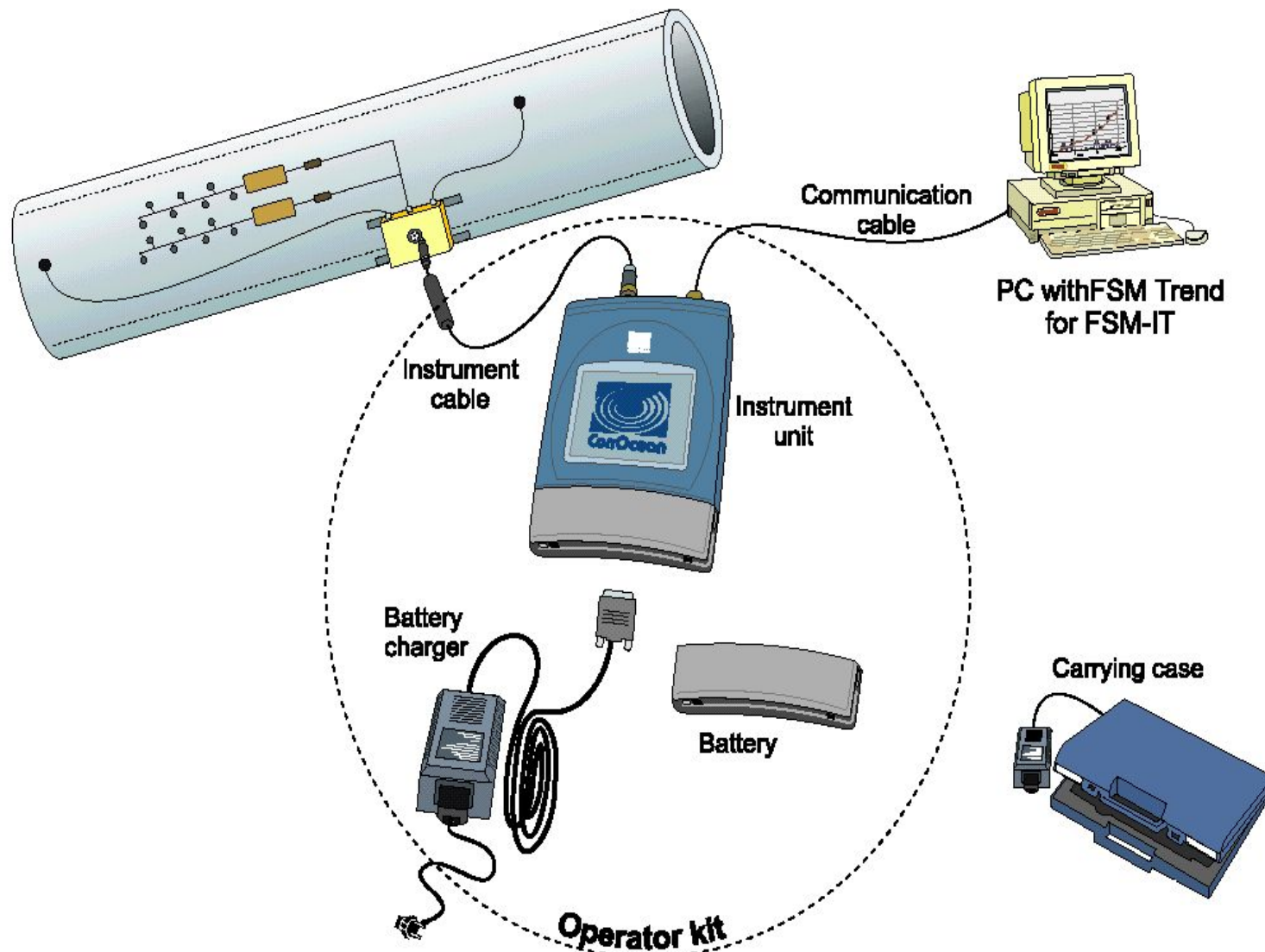


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Устройство системы



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

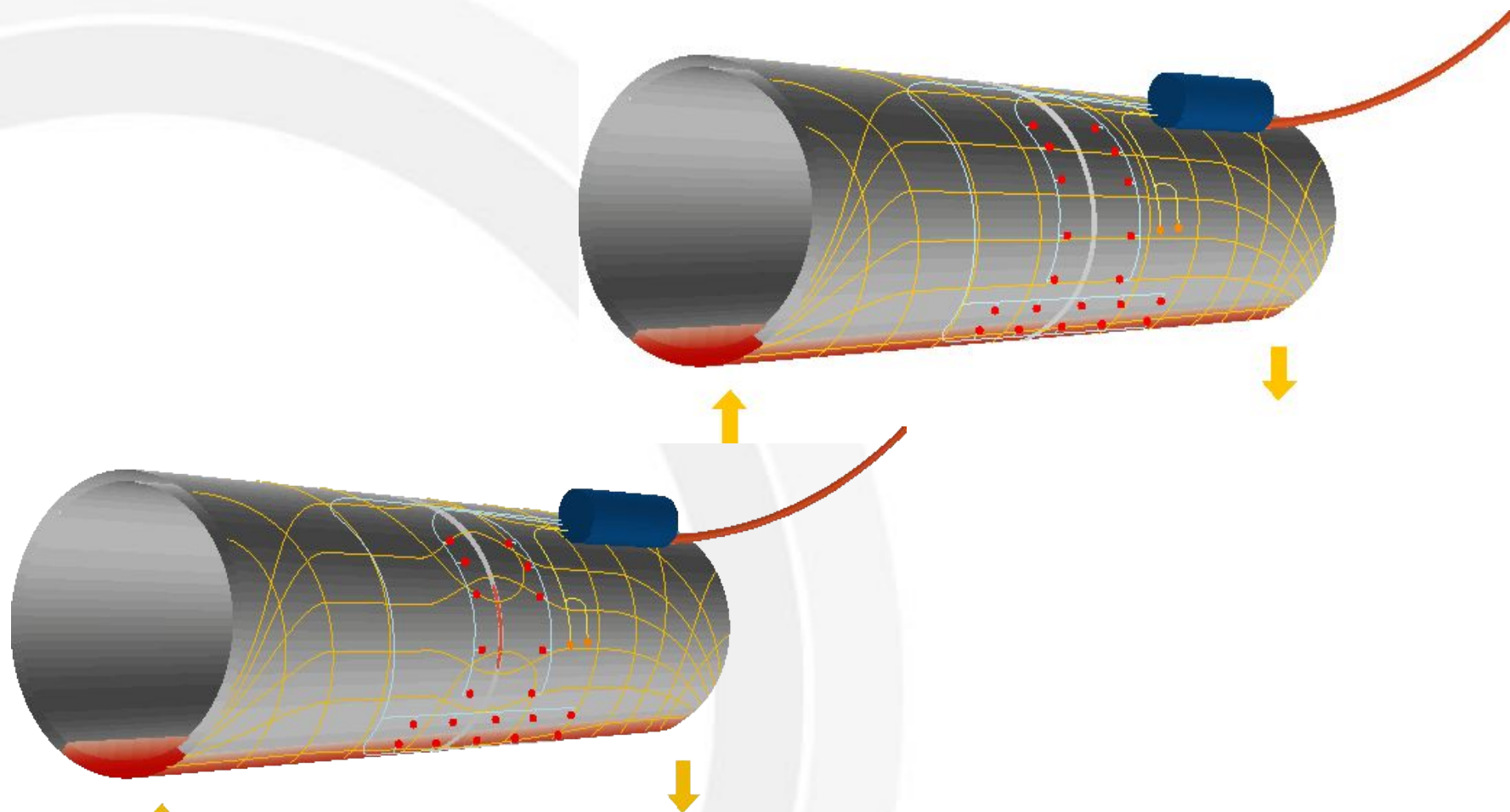


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Принцип действия



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Разрешительная документация



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОСТАНДАРТ РОССИИ**

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС NO.ГБ05.В02678
Срок действия с 22.05.2009 г. по 22.05.2012 г.
8468317

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.1ПГБ05
НАИПО "ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДИННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ",
109377, г. Москва, а/я 22, НАИПО "ЦСВЭ",
тел. факс: 554-2404, 554-1238, 554-1257, 554-0150, 554-5042, 557-8244,
558-8353, 558-8141, 743-6830. www.ccvv.ru

ПРОДУКЦИЯ
Система мониторинга коррозии «Роксар» с комплексуемым
взрывозащищенным оборудованием и маркировкой взрывозащиты
согласно приложению.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
42 7670

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

код ТН ВЭД России:
9031 80 910 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма «Roxar ASA»,
Teglgarden, N-7485, Trondheim, Норвегия.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО «Роксар Сервисиз»,
Россия, 119049, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 6, стр. 20.
Телефон: (495) 504-34-05; факс: (495) 504-34-06.

НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 121.2009-И от 08.05.2009 г. ИЛ ЦСВЭ
(рег. № РОСС RU.0001.21ПГ04);
Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции
№ 23-ПЦ/08 от 27.03.2008 г. ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.1ПГБ05).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации За.
Сертификат действителен с приложением на 4-х листах.
Инспекционный контроль - апрель 2010 г., апрель 2011 г.

Руководитель органа: А.С. Залозин
Эксперт: О.Б. Малкович

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

РАЗРЕШЕНИЕ № РРС 00-35651

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Система мониторинга коррозии "Роксар" с комплексуемым оборудованием
и в соответствии с технической документацией.

Код ОКП (ПН ВЭД): 42 7670 (9031 80 910 0)

Изготовитель (поставщик): Изготовитель/Фирма "Roxar ASA" (Норвегия),
поставщик: ООО "Роксар Сервисиз" (119049, г. Москва, Ленинский пр-т, д.
стр. 20).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, заключенные
экспертизы промышленной безопасности ИФФ "СП "КОИТСТАИД"
№ ИЛП-166-08 от 07.02.2008 г. (рег. № 11-У-1020-2008), сертификат
соответствия ОС НАИПО "ЦСВЭ" № РОСС NO.ГБ05.В02678 от 22.05.2009 г.

Условия применения:
1. Обеспечение соответствия поставляемых технических устройств
требованиям национальных стандартов, норм, правил, руководящих
документов, инструкций в области промышленной безопасности,
действующих в Российской Федерации.
2. Применение поставляемых технических устройств на объектах нефтяной
и газовой промышленности в соответствии с технической документацией,
руководством по эксплуатации и паспортом.

Срок действия разрешения до 25.08.2014

Дата выдачи 25.05.2009

Заместитель руководителя
Б.А. Красных

- Система мониторинга коррозии СМК «Роксар» внесена в Реестр оборудования электрохимической защиты, разрешенного к применению в ОАО «Газпром».



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Перечень объектов ООО «Газпром добыча Надым», на которых были установлены СМК «Роксар»

- Трубопровод входа газа в абсорбер МФА № 1 (отвод Ду 426x16) технологического корпуса подготовки газа УКПГ ЮГП Надымского НГДУ;
- Трубопровод входа газа в сепаратор 50С-1 № 6 (отвод Ду 530x18) цеха осушки газа ДКС-1 ЮГП Надымского НГДУ;
- Трубопровод на входном коллекторе ДКС-1 (тройник Ду 1220x26) узла подключения дожимной компрессорной станции ЮГП Надымского НГДУ;
- Отвод№1 трубопровода технологической гребенки Ду 530 УКПГ-1 Медвежинского ГПУ;
- Отвод№2 трубопровода технологической гребенки Ду 530 УКПГ-1 Медвежинского ГПУ;
- Скважина 106 Отвод струны Ду 114 ГП-1 Медвежинского ГПУ;
- Входной коллектор Ду1020 мм ПСПГ ДКС -8 ГП-8 МГПУ.



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

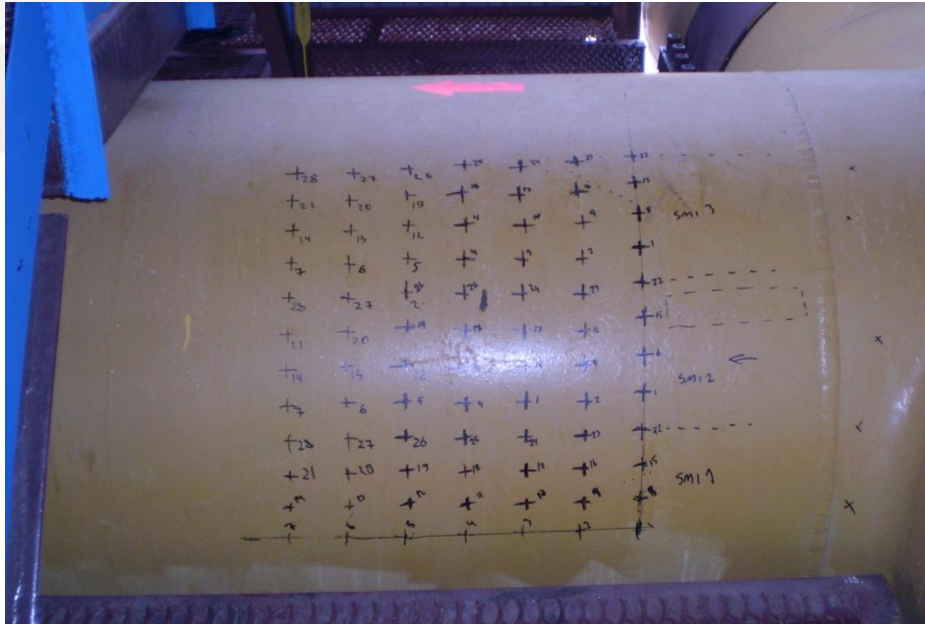


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: разметка матрицы чувствительных элементов



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: пайка чувствительных элементов



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

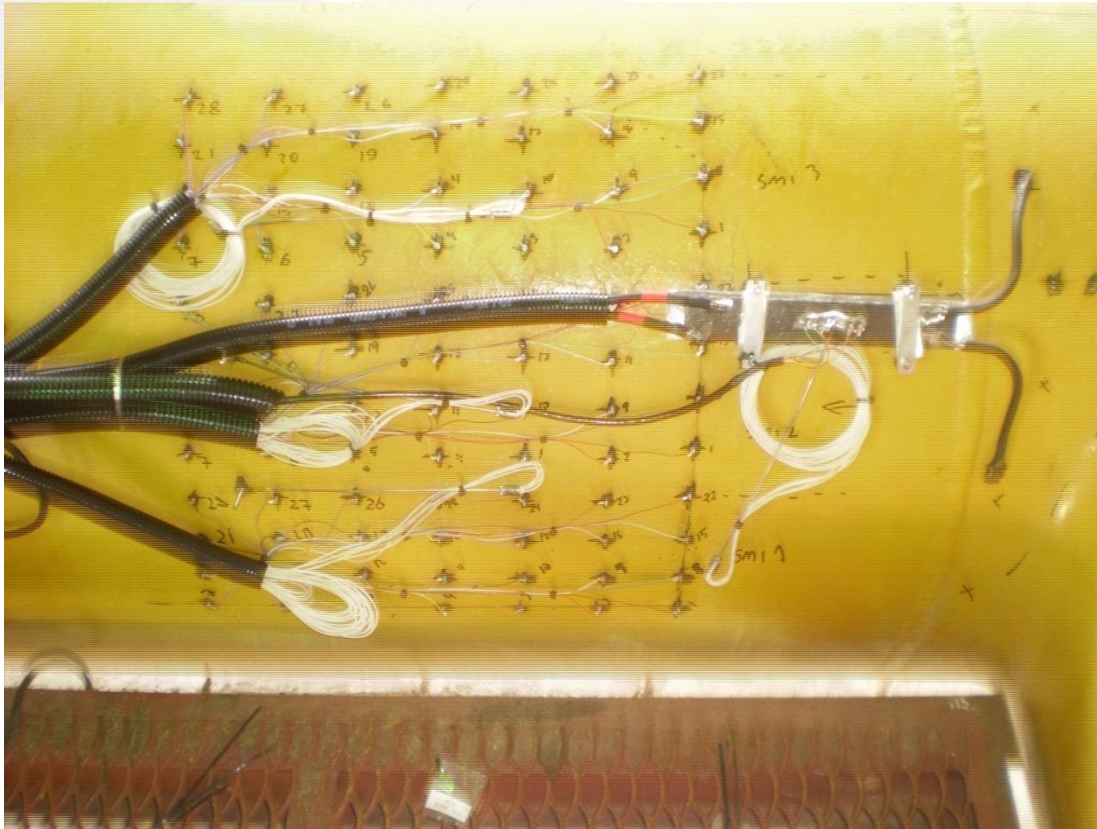


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: разводка и крепление измерительных кабелей



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

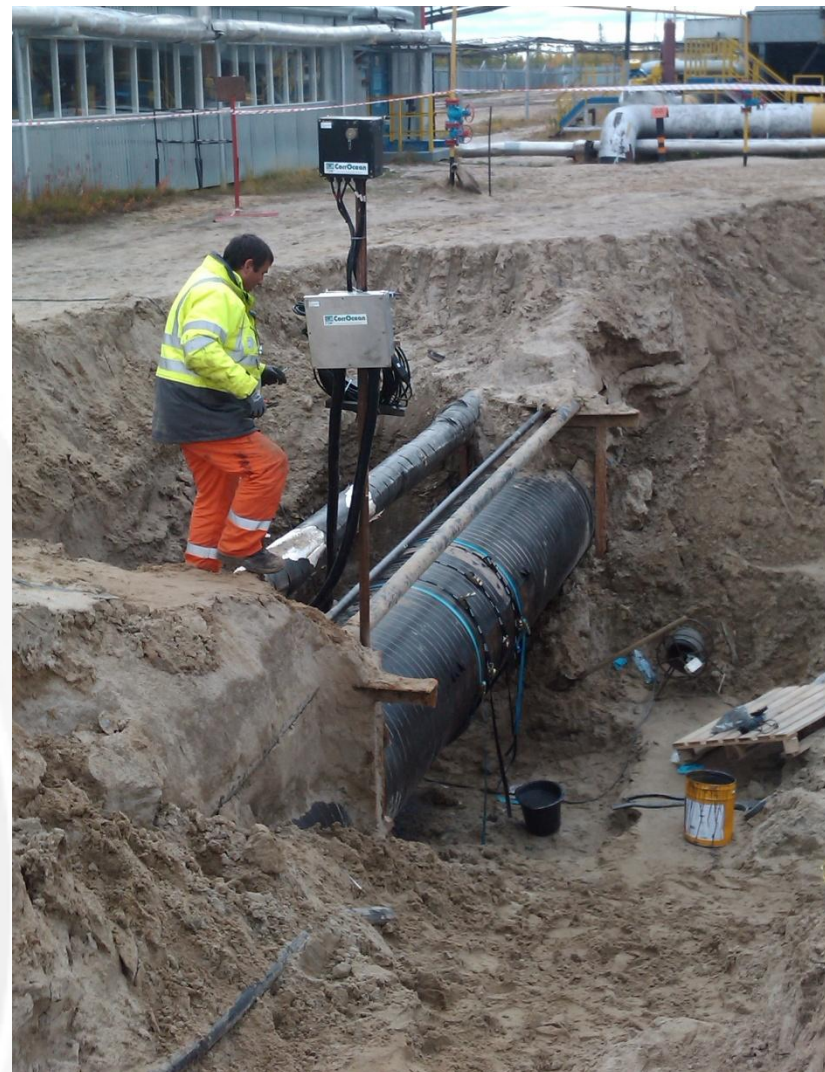


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: настройка и калибровка



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

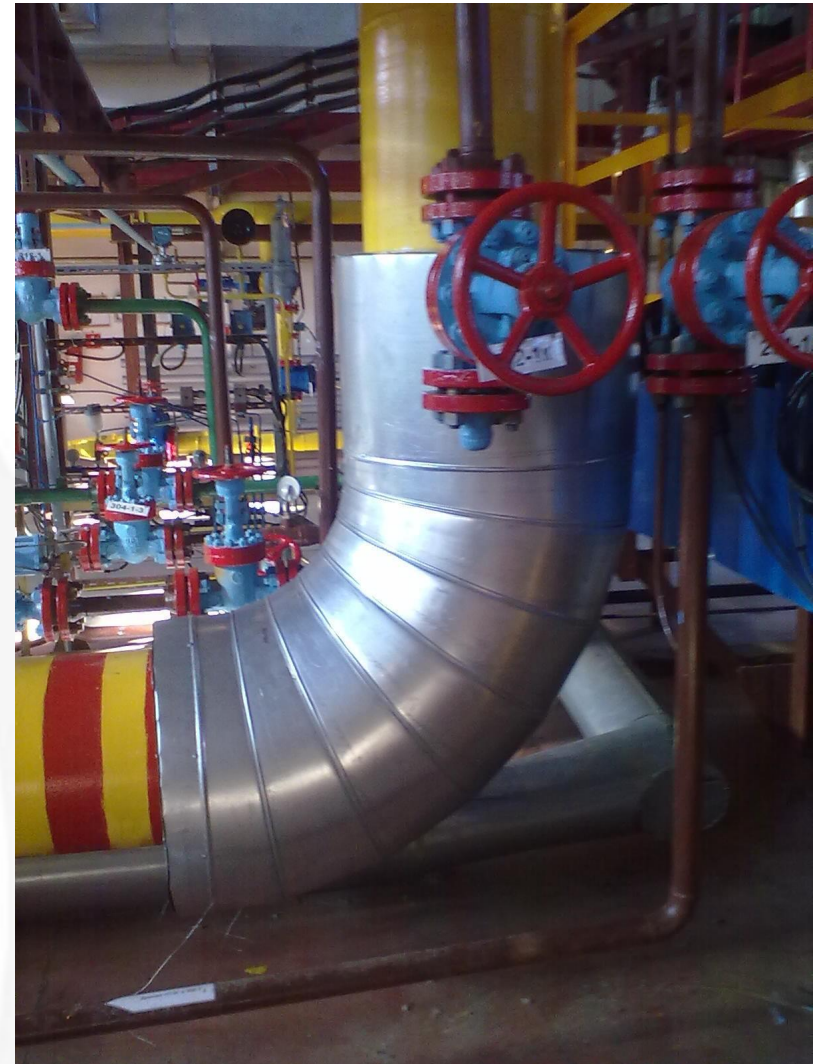


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: изоляционные работы



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Этапы установки: обучение персонала



CERTIFICATE OF PARTICIPATION



This certifies that
Сертификат подтверждает что

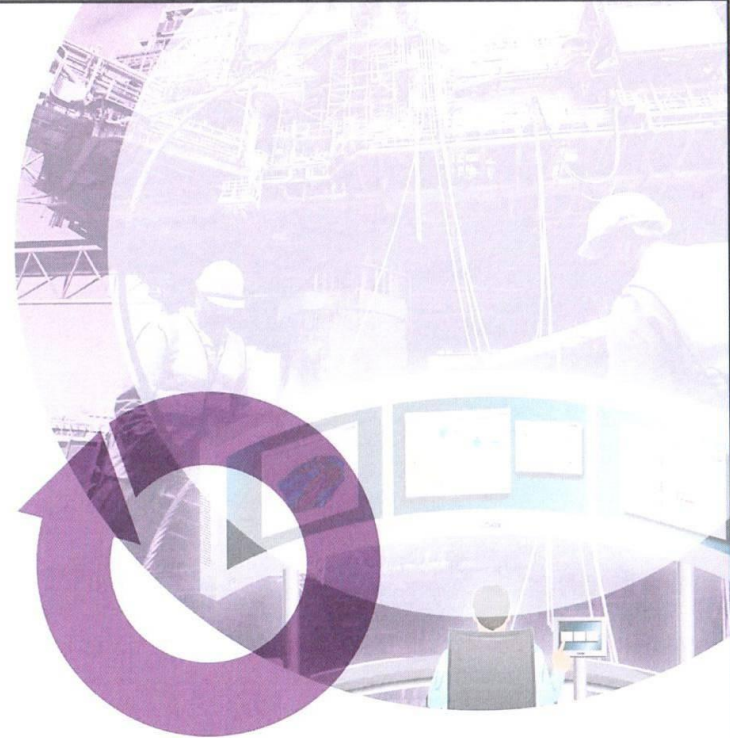
Polishchuk Vladimir

has successfully completed the
успешно прошел курс

Roxar FSM-IT Training Course / Обучение по
работе с CMK Роксар FSM-IT
Gazprom / ОАО «Газпром»
02.09.2011
Pangody / Пангоды

Anton Ivanov
Service Engineer, Instructor

Hallgeir Jenssen
Training Supervisor



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

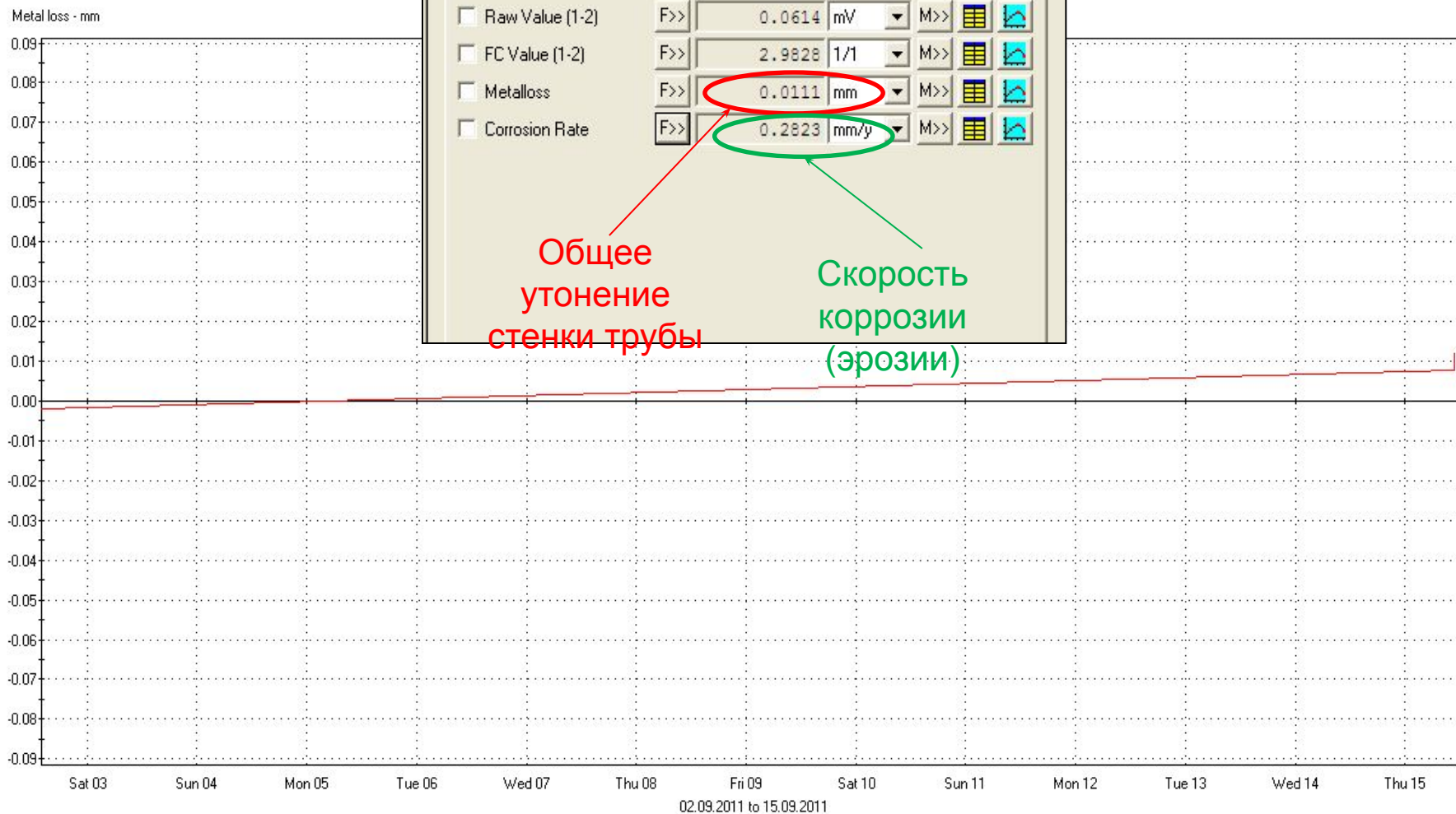


WELL & COMPLETION



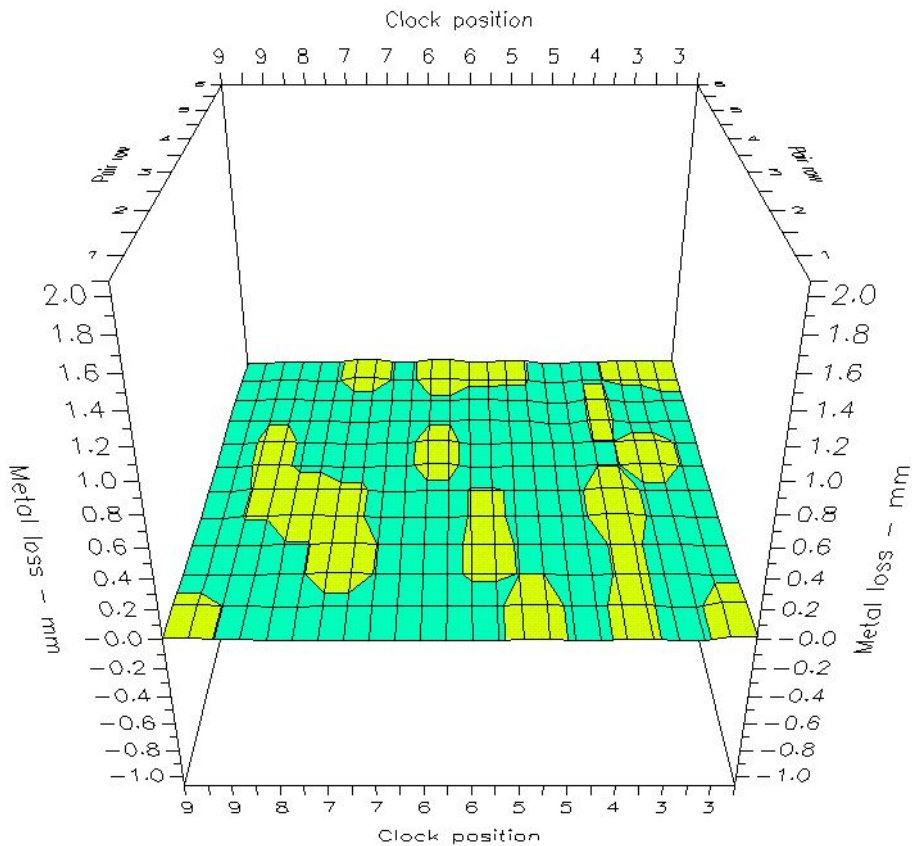
PRODUCTION & PROCESS

Результаты измерений

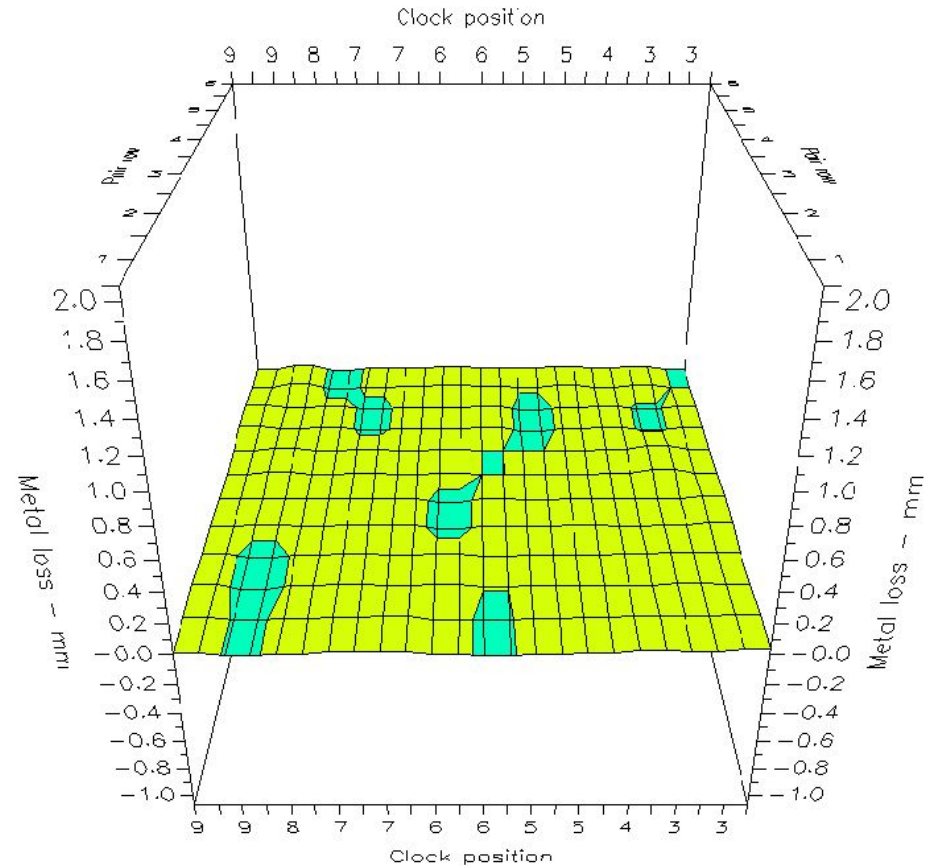


Результаты измерений

Buried pipe field 8 - 02.09.2011 13:04:39



Buried pipe field 8 - 15.09.2011 10:46:35



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION

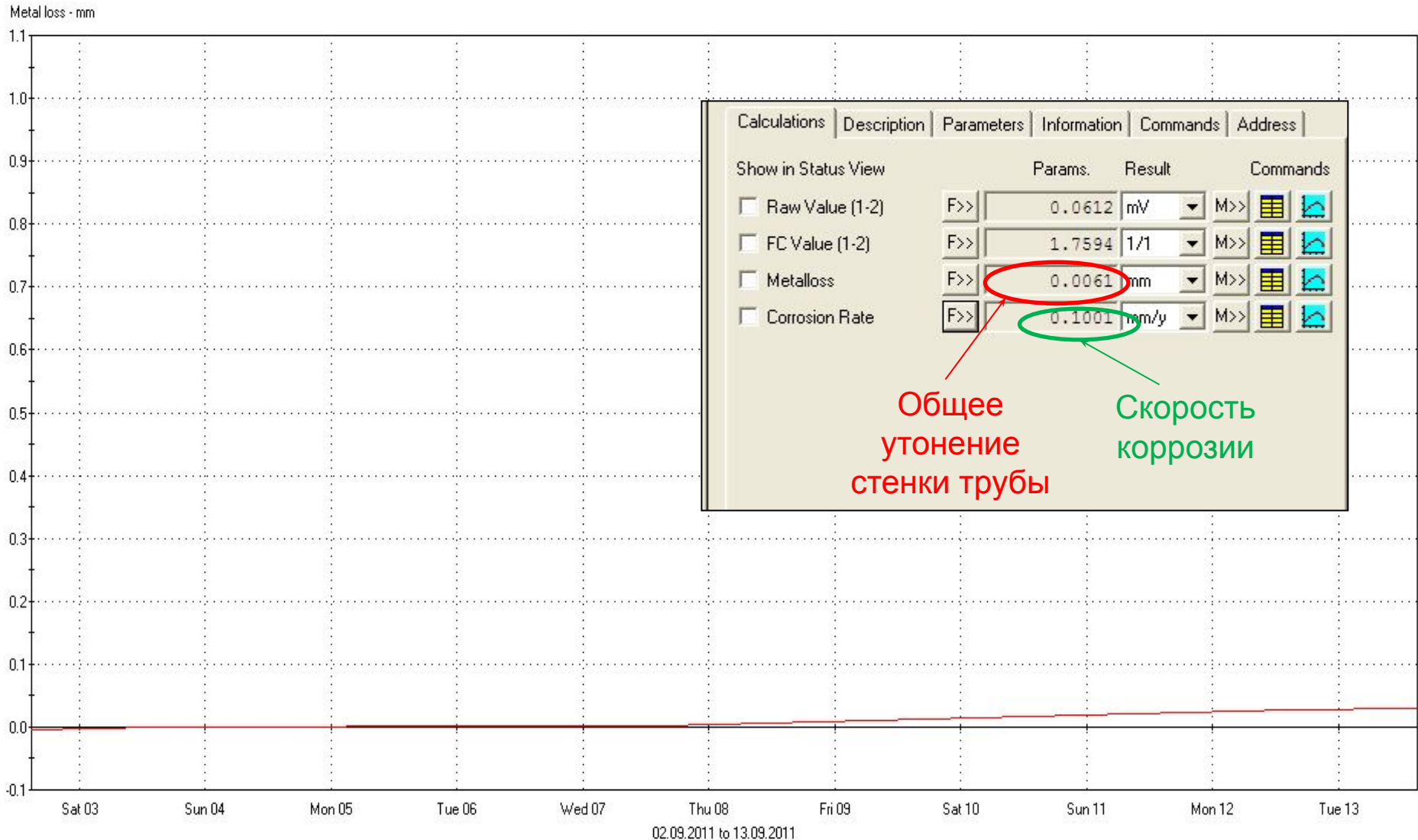


WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Результаты измерений



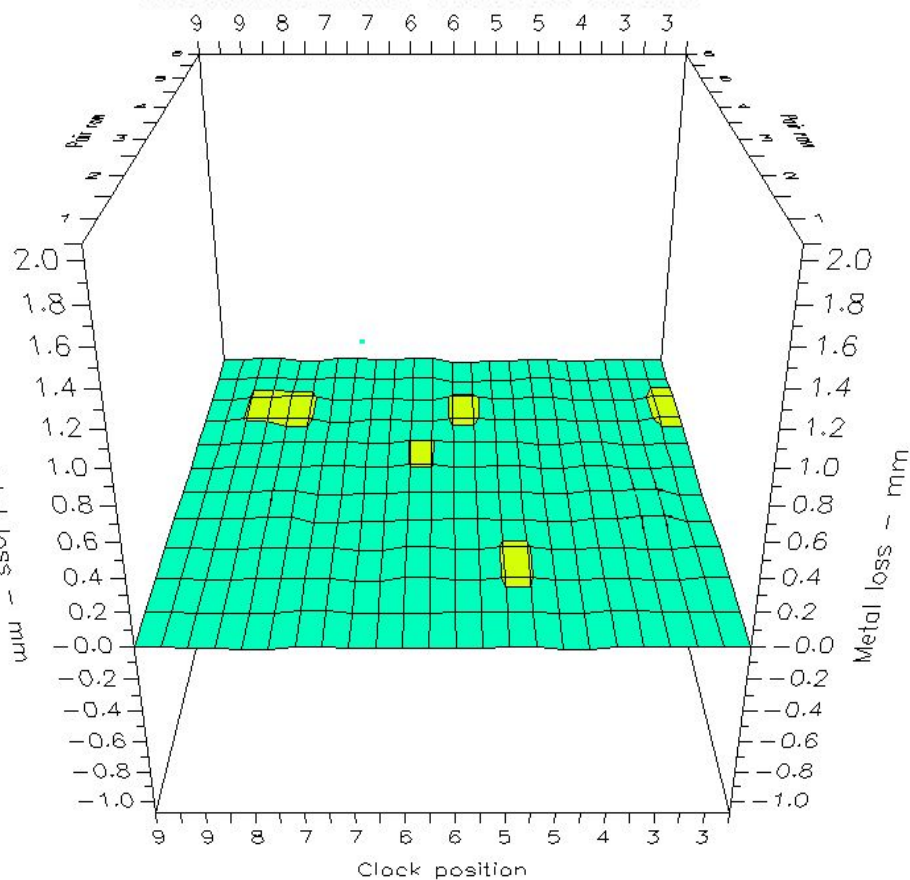
| Calculations | Description | Parameters | Information | Commands | Address |
|--------------------------|-----------------|------------|-------------|----------|---------|
| Show in Status View | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Raw Value (1-2) | F>> | 0.0612 | mV | M>> |
| <input type="checkbox"/> | FC Value (1-2) | F>> | 1.7594 | 1/1 | M>> |
| <input type="checkbox"/> | Metalloss | F>> | 0.0061 | mm | M>> |
| <input type="checkbox"/> | Corrosion Rate | F>> | 0.1001 | mm/y | M>> |

Общее утонение стенки трубы

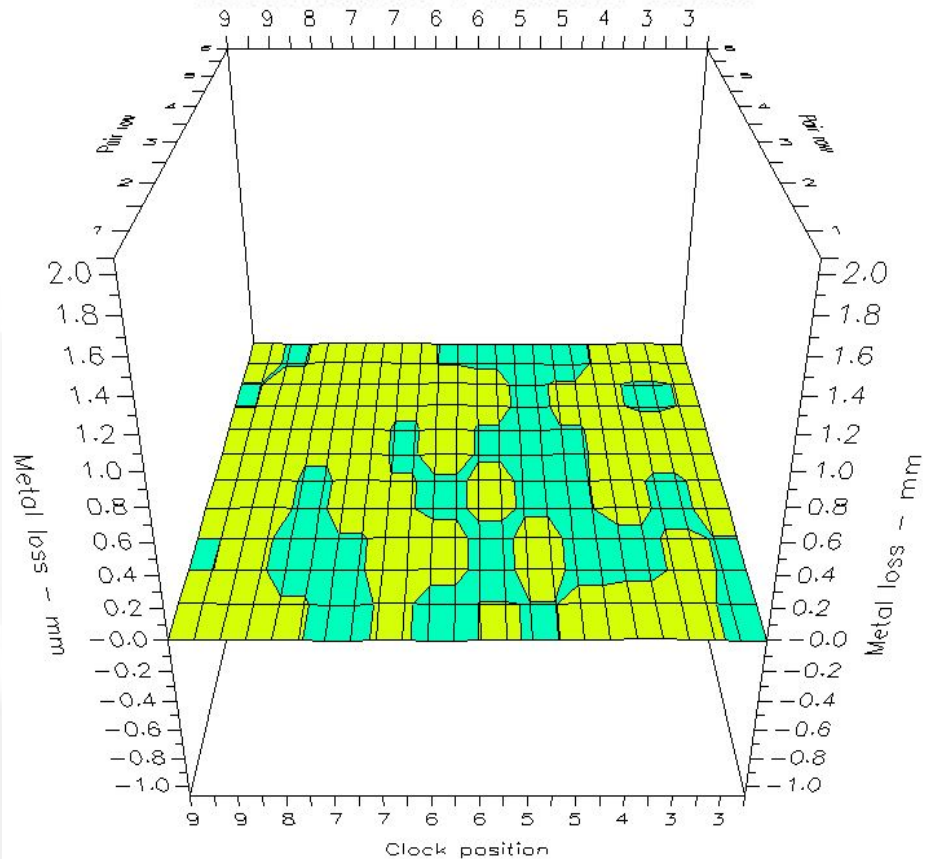
Скорость коррозии

Результаты измерений

second bend site 3 - 02.09.2011 14:49:25



second bend site 3 - 15.09.2011 11:51:57



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Выводы

- Системы мониторинга коррозии СМК «Роксар» успешно запущены;
- Все системы работают в штатном режиме;
- Данные, полученные в ходе эксплуатации подтверждают работоспособность систем и носят практический характер;
- Определен план дальнейшего развития СМК «Роксар» на объектах ООО «Газпром добыча Надым»



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS

Спасибо за внимание!



INTERPRETATION



MODELING



SIMULATION



WELL & COMPLETION



PRODUCTION & PROCESS