

RCS Corrosion Monitoring: Invest Today to Insure Pipeline Integrity Tomorrow

Мониторинг коррозии RCS: Инвестиции сегодня – целостность трубопроводов завтра

Why It Is Necessary to Monitor Corrosion

- The equipment's life extension;
- Emergency prevention;
- Saving of expenses for the corrosion effects elimination;
- Optimization of the corrosion inhibitors consumption;
- Necessity of the corrosion conditions monitoring in hard-to-reach areas;
- Evaluation of the environment's aggressiveness;
- Evaluation of engineering processes and parameters' influence on the corrosion rate;
- Compliance with corporate and industrial standards on the inhibitor protection and pipelines' integrity.



On the Equipment's Variety

- Corrosion monitoring equipment up to 430 atm;
- Equipment to measure the corrosion monitoring rate in a well;
- ULTRACORR system, equipment for high-accuracy wall thickness monitoring;
- Monitoring of hydrogen pickup in metal using hydrogenation probes;
- Probe configurations not interfering with passage of pigs;
- Microcor equipment is used for both old and new piping stock;
- External corrosion probes under insulation;
- Equipment to monitor erosion conditions;
- Transportable field laboratories for pilot testing of corrosion inhibitors;
- On-line monitoring systems;
- Equipment to monitor corrosion under vessels;
- Equipment to estimate efficiency of cathode protection.

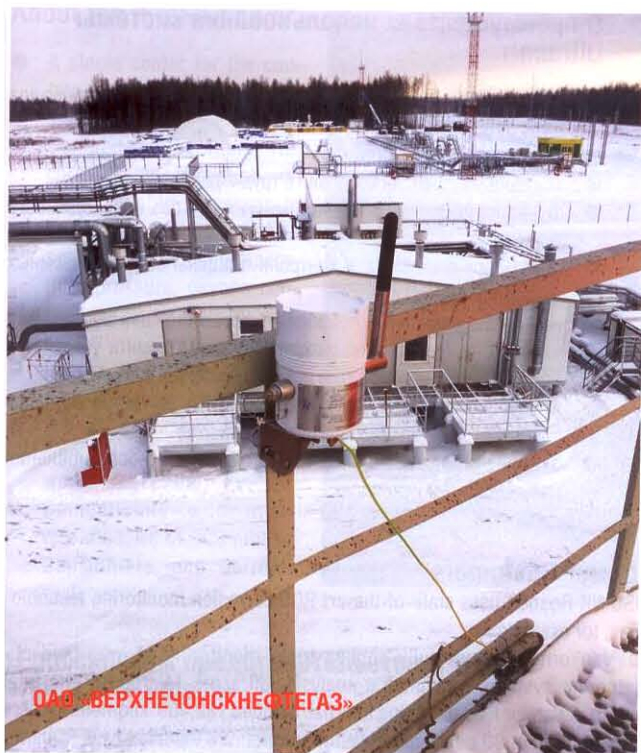


О необходимости мониторинга коррозии

- продление срока службы оборудования;
- предупреждение аварийных ситуаций;
- уменьшение затрат на устранение последствий коррозии;
- оптимизация расхода ингибиторов коррозии;
- контроль коррозионной ситуации в труднодоступных участках;
- оценка агрессивности среды;
- оценка влияния технологических процессов и параметров на скорость коррозии;
- соответствие корпоративным и отраслевым стандартам по ингибиторной защите и целостности трубопроводов.

On the Advantages of Ultracorr System Use

- Prompt measurement of wall thickness of pipelines and vessels;
- Non-destructible probes;
- Monitoring of internal corrosion in hard-to-reach areas;
- Functioning for many years without the need for any replacements;
- Excellent solution for buried pipelines' wall thickness monitoring;
- Measurement that allows avoiding high-cost excavations;
- Easy to use, memory retention of measurement data easily transferrable to a computer;
- Measurement by this method, according to РД 39-132-34, is performed without involvement of NDT-inspectors;
- Readout does not require removal and restoration of external heat insulation.



The Advantages of High-pressure Microcor System for Flood Pattern

- Operation under pressure up to 430 atm;
- Operation under temperature up to 350 °C;
- Good safety;
- Optimum inhibitor dosing;
- Equipment reliability;
- Compliance with labor protection and industrial safety requirements;
- Immediate response to any flow changes including well startup, increase or decrease in the corrosion inhibitor concentration;
- Response to changes in the aggressiveness of corrosive environment;
- High-alloy fittings meeting more stringent requirements of NACE MRO175-2003 standard.

О преимуществах системы Microcor на высокое давление для систем ППД

- работа при давлении до 430 атм;
- работа при температуре до 350 °C;
- высокая безопасность;
- оптимальное дозирование ингибитора;
- надежность оборудования;
- соответствие требованиям охраны труда и промышленной безопасности;
- мгновенное реагирование на все изменения в потоке, включая запуск скважины, увеличение или снижение концентрации ингибитора коррозии;
- реагирование на изменения коррозионной агрессивности среды;
- высоколегированные фитинги, удовлетворяющие более высоким требованиям стандарта NACE MRO175-2003.

О наших заказчиках

- ОАО «НК „Роснефть“» применяет самые инновационные методы контроля коррозии RCS, например:
 - В ЗАО «Ванкорнефть» успешно эксплуатируется трехсторонний контроль внутрипромысловых нефтесборных сетей (гравиметрия, Ultracorr, Microcor). Общая протяженность нефтесборных трубопроводов Ванкорского месторождения на II квартал 2013 года составила 132 409 км, на которых на сегодняшний день установлено более 90 устройств контроля коррозии.
 - ООО «РН-Пурнефтегаз» эксплуатирует системы Corrdata-Microcor более трех лет. За это время на Тарасовском, Барсуковском, Северо-Харампурском, Верхне-Пурпейском и Фестивальном месторождениях установлено более 30 узлов мониторинга коррозии Microcor.
 - ООО «РН-Северная нефть» – одна из первых в России компаний, использующих мониторинг коррозии RCS. С тех пор установлено 47 узлов мониторинга, как гравиметрических, так и систем Microcor.
 - ОАО «Верхнечонскнефтегаз» осуществляет дистанционный мониторинг коррозии с помощью беспроводных узлов связи в режиме «он-лайн».
 - Специалистами ООО «ТНК-Уват» успешно проведены испытания оборудования на высокое давление.
- На морской платформе ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» осенью 2012 года система мониторинга коррозии Microcor была введена в эксплуатацию на нефтяных, газовых и водяных трубопроводах.
- ООО «ПечорНИПИнефть» применяет полевой стенд для быстрой оценки ингибиторов коррозии при ОПИ.
- ООО «СК „РУСВЬЕТПЕТРО“» контролирует коррозионную ситуацию, совмещая Microcor и гравиметрические методы.
- При обустройстве месторождений им. А. Титова и им. Р. Требса будут внедрены датчики мониторинга коррозии RCS, учитывая успешный опыт применения в РФ.
- Оборудование для мониторинга коррозии RCS также используют такие нефтяные компании, как ОАО «Татнефть», ОАО «ТАНЕКО», ООО «РН-Краснодарнефтегаз», ООО «Нарьянмарнефтегаз», ООО «КИНЕФ».





О преимуществах использования системы Ultracorr

- оперативное измерение толщины стенок трубопроводов и сосудов;
- неразрушающиеся датчики;
- контроль внутренней коррозии в труднодоступных местах;
- функционирование в течение многих лет без необходимости замены;
- прекрасное решение для контроля толщины стенки подземных трубопроводов;
- измерение, позволяющее избежать дорогостоящей экскавации;
- удобство использования: сохраняющиеся в памяти устройства данные измерений, которые легко переносятся в компьютер;
- измерение данным методом, согласно РД 39-132-34 осуществляется без привлечения дефектоскопистов;
- считывание показаний не требует снятия и восстановления наружной теплоизоляции.

Об ассортименте оборудования

- оборудование для мониторинга коррозии при рабочем давлении до 430 атм;
- оборудование для измерения скорости коррозии в скважине;
- система ULTRACORR – оборудование для высокоточного контроля толщины стенки;
- контроль проникновения водорода в металл путем использования зондов наводороживания;
- конфигурации зондов, не препятствующие прохождению очистных устройств;
- оборудование Microcor используется как на старом фонде трубопроводов, так и на новом;
- датчики контроля внешней коррозии под изоляцией;
- оборудование для контроля эрозийной ситуации;
- компактные полевые лаборатории для ОПИ ингибиторов коррозии;
- системы «он-лайн» мониторинга;
- оборудование для мониторинга коррозии под днищем резервуаров;
- оборудование для оценки эффективности катодной защиты.

О преимуществах системы Corrddata-Microcor на давление до 100 атм для систем нефтесбора

- получение информации о скорости коррозии в режиме реального времени;
- удобство в проведении ОПИ ингибиторов;
- постоянное накопление информации;
- введение и изъятие датчиков, не требующее остановки трубопроводов;
- высокая чувствительность;
- работа в любой коррозионной среде;
- периодичность снятия показаний в зависимости от требований заказчика;
- регулируемая глубина погружения зондов;
- работа при температуре до 520 °C.

On Advantages of Corrddata-Microcor System With Pressure up to 100 atm for Oilfield Systems

- Real-time corrosion rate data acquisition;
- Easy to use in pilot testing of inhibitors;
- Continuous accumulation of information;
- Installation and removal of transducers not requiring pipeline shut-down;
- High sensitivity;
- Operation in any corrosive environment;
- Readout periodicity subject to customer's requirements;
- Probe setting depth;
- Operation up to 520 °C.

About Our Customers

- JSC NK Rosneft uses state-of-the-art RCS corrosion monitoring technologies, for example:
 - Vankorneft successfully applies triple monitoring of intra-field oil-gathering systems (gravimetric analysis, Ultracorr, Microcor). The total length of Vankor field gathering line has reached 132,409 kilometers where now more than 90 corrosion measuring units are installed by 2nd quarter 2013.
 - RN-Purneftegaz has been operating Corrddata-Microcor systems over three years. During this period more than 30 Microcor corrosion monitoring units were installed in Tarasovskoye, Barsukovskoye, Severo-Kharampurskoye, Verkhne-Purpeiskoe and Festivalnoye fields.
 - NR-Severnaya Neft was one of the first companies to use RCS corrosion monitoring. Forty seven units have been installed since that time, both gravimetric and Microcor ones.
 - Verkhnechonskneftegaz performs corrosion monitoring by means of remote online wireless communication units.
 - Experts of TNK-Uvat successfully tested the high-pressure equipment.
- Successful operation of RCS systems on oil, gas and water lines at the LUKOIL-Nizhnevolzhskneft offshore platform started in autumn of 2012.
- PechorNIPlneft uses field rig for rapid estimation of corrosion inhibitors under pilot testing.
- JV RUSVIETPETRO monitors the corrosion conditions by means of gravimetric method and Microcor.
- In the construction of facilities for fields named after A. Titov and R. Trebs, RCS corrosion monitoring probes will be introduced taking into consideration the well-proven experience in the RF.
- RCS corrosion monitoring equipment is also operated by such companies as Tatneft, TANECO, RN-Krasnodarneftegaz, Naryanmarneftegaz, KINEF.



About the ICMS3 Server

- A single center for the control of all corrosion monitoring programs;
- Complete integration with corrosion data in relation with other variable processes to be registered by DCS, SCADA systems such as temperature, pressure, oxygen content, corrosion inhibitor concentration;
- Use of various communication networks;
- Full set of functions of corrosion and communication networks data control;
- Compatibility with interface modules of RCS probes, transmitters, and Corrd data systems.



О российском представительстве ЗАО ПКФ «ПромХим-Сфера»

- поставка сертифицированного оборудования;
- послепродажный сервис и техническая поддержка в режиме «он-лайн»;
- разработка КД совместно с проектными институтами;
- ежегодное проведение семинаров по эксплуатации оборудования мониторинга коррозии;
- презентация новинок;
- инструктаж персонала по эксплуатации систем;
- проведение монтажных и пусконаладочных работ специалистами ЗАО ПКФ «ПромХим-Сфера»;
- Наличие разрешительной документации на оборудование.

About the Russian Agency PKF Promhim-Sfera

- Supply of certified equipment;
- After-sale service and on-line technical support;
- Development of design documents jointly with design institutes;
- Holding of annual seminars on corrosion monitoring equipment operation;
- Presentation of innovations;
- Instruction of personnel on systems operation;
- Performance of erection, start-up and adjustment works by specialists of PKF Promhim-Sfera;
- Availability of permits, licenses, approvals for equipment.

О сервере ICMS3

- единый центр управления всеми программами контроля коррозии;
- полная интеграция с данными коррозии в соотношении с другими переменными процессами, регистрируемыми системами DCS, SCADA — такими как температура, давление, содержание кислорода, концентрация ингибитора коррозии;
- использование различных сетей связи;
- полный набор функций управления данными коррозии и сетей связи;
- совместимость с интерфейсными модулями датчиков RCS, передатчиками и системами Corrd data.

О достоинствах компании Rohrbach Cosasco

- Rohrbach Cosasco Systems является мировым лидером в области производства оборудования для контроля коррозии;
- производство удобного и простого в эксплуатации оборудования;
- измерение скорости коррозии в любой среде;
- сертификация NACE MR0175 ISO 15 156;
- сертификация по нормам пожарной безопасности API6FA API607;
- высококвалифицированная поддержка специалистами RCS;
- сертификат качества по ISO 9001;
- сертификат ГОСТ Р.

About the RCS's Novelties

- Release of software in Russian in 2013;
- Production and successful operation of a combined data transmission and communication unit;
- Equipment to measure corrosion in a well;
- Installation of equipment with wireless data transmission, Wi-Fi, radio signal;
- Equipment for anode and cathode protection.

О новинках компании RCS

- выпуск ПО на русском языке в 2013 году;
- выпуск и успешная эксплуатация совмещенного узла сбора и передачи данных;
- оборудование для измерения коррозии в скважине;
- установка оборудования с беспроводной передачей данных, Wi-Fi, радио-сигнал;
- оборудование для анодной и катодной защиты.

On the Merits of Rohrbach Cosasco Company

- Rohrbach Cosasco Systems is the leading world's manufacturer of corrosion monitoring equipment;
- Manufacture of easy-to-use and simple to operate equipment;
- Measurement of corrosion rate in any environment performed by equipment;
- NACE MR0175 ISO 15 156 certification;
- Certification to fire safety code API6FA API607;
- Highly qualified support by RCS specialists;
- ISO 9001 quality certificate;
- GOST R certificate.

