

АКРУС-М

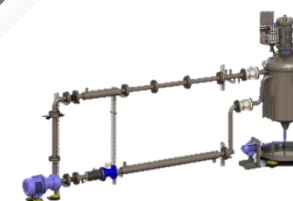
Научно-производственная фирма

www.monikor.ru

Автоматизированная система управления подачей химических реагентов



МОНИКОР®



КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИРМЫ «АКРУС-М»

Разработка, производство
промышленного и лабораторного
оборудования марки Монитор®



Лабораторные и стендовые
исследования в области коррозии,
солеотложений, эрозии и АСПО



Разработка и поставка
программного обеспечения



Оказание услуг в области
коррозионного мониторинга



Разработка КД, проектные
и научно-исследовательские работы



Типичное изменение скорости коррозии во времени в нефтесборном коллекторе

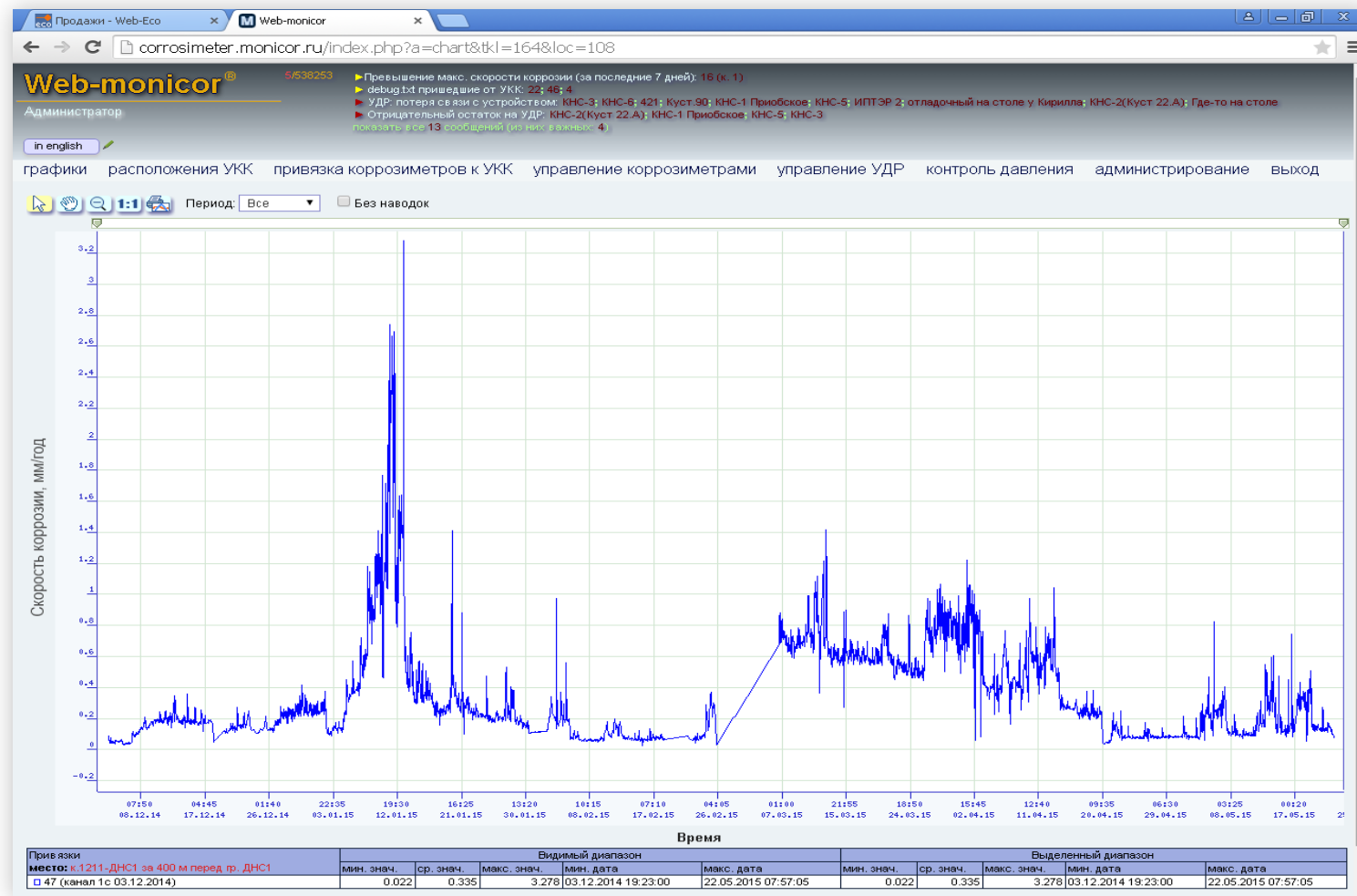


График с сервера Web-Monitor

Типичное изменение изменения содержания кислорода в системе ППД во времени

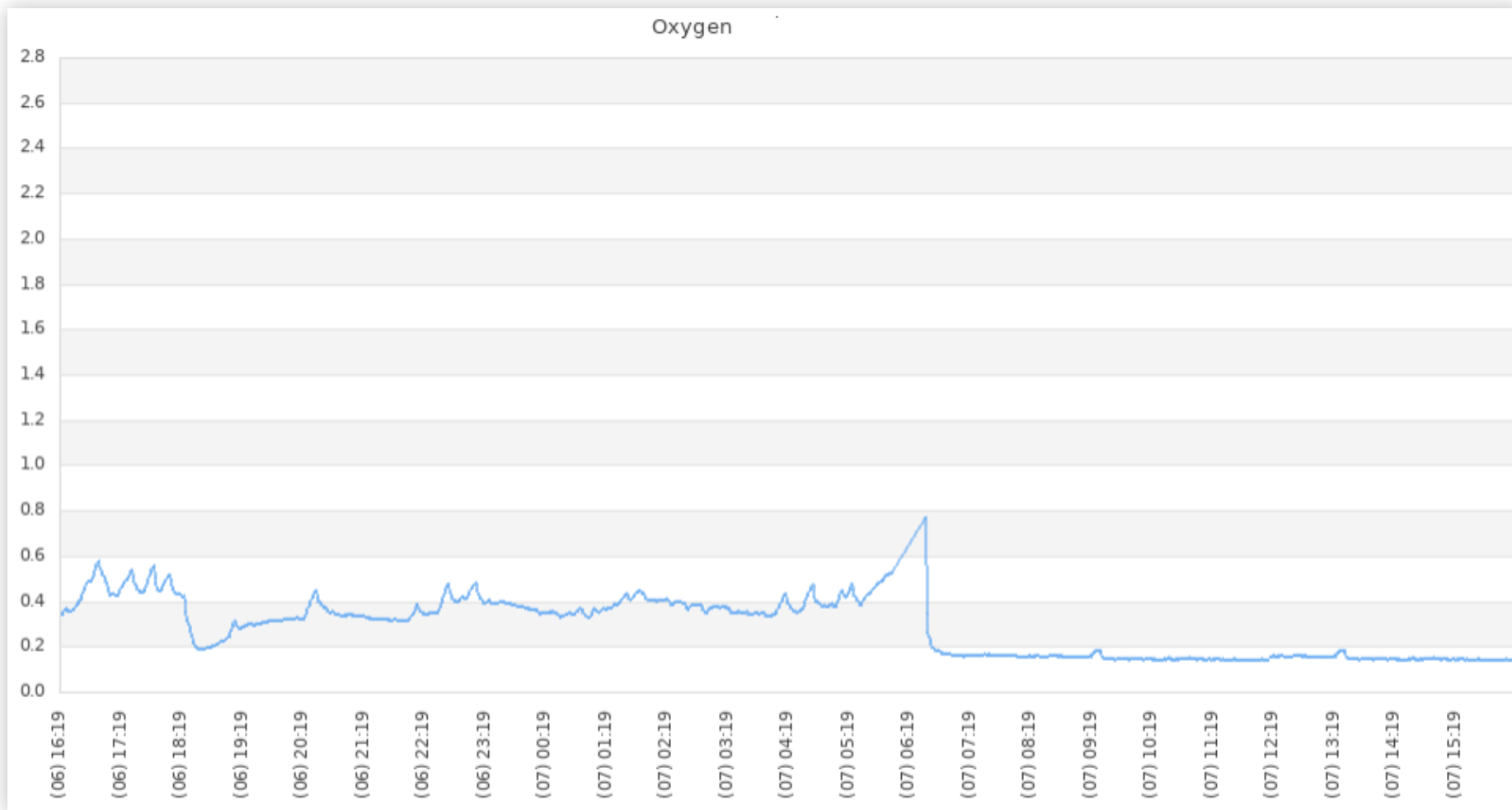
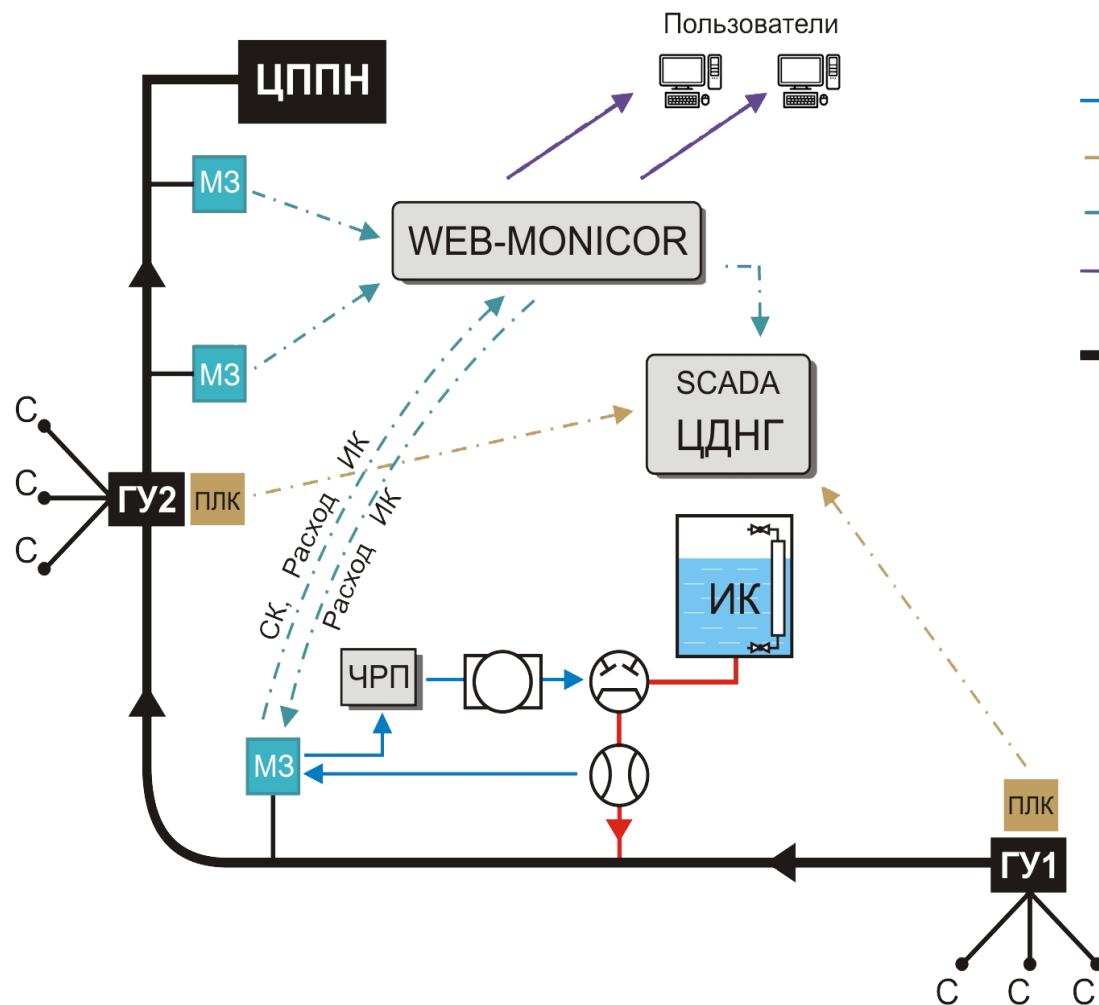


График с сервера Web-Monitor

Автоматизированная Система управления подачей ингибитора коррозии на базе Монитор-3-GSM-LPR



Условные обозначения:



ЧРП	Частотный преобразователь
С	Скважина
ГУ	Газомерная установка
ЦДНГ	Цех добычи нефти и газа
ЦППН	Цех приема и подготовки нефти
ИК	Ингибитор коррозии
СК	Скорость коррозии
ПЛК	Программируемый логический контроллер
УАТ	Управление автоматизацией трубопровода

Web-Monitor – верхний уровень

Системы управления подачей реагентов



Задачи верхнего уровня Системы, возложенные на ПО Web-Monitor



Сбор, структурированное и хранение информации со всех элементов Системы, включая датчики, исполнительные механизмы, а также о информации о напряжении питания и температуре прибора Монитор-3-GSM-LPR и возникших ошибках. Информация передается по каналу GPRS с прибора к которому подключены датчики.



Визуализация информации в удобном для анализа виде

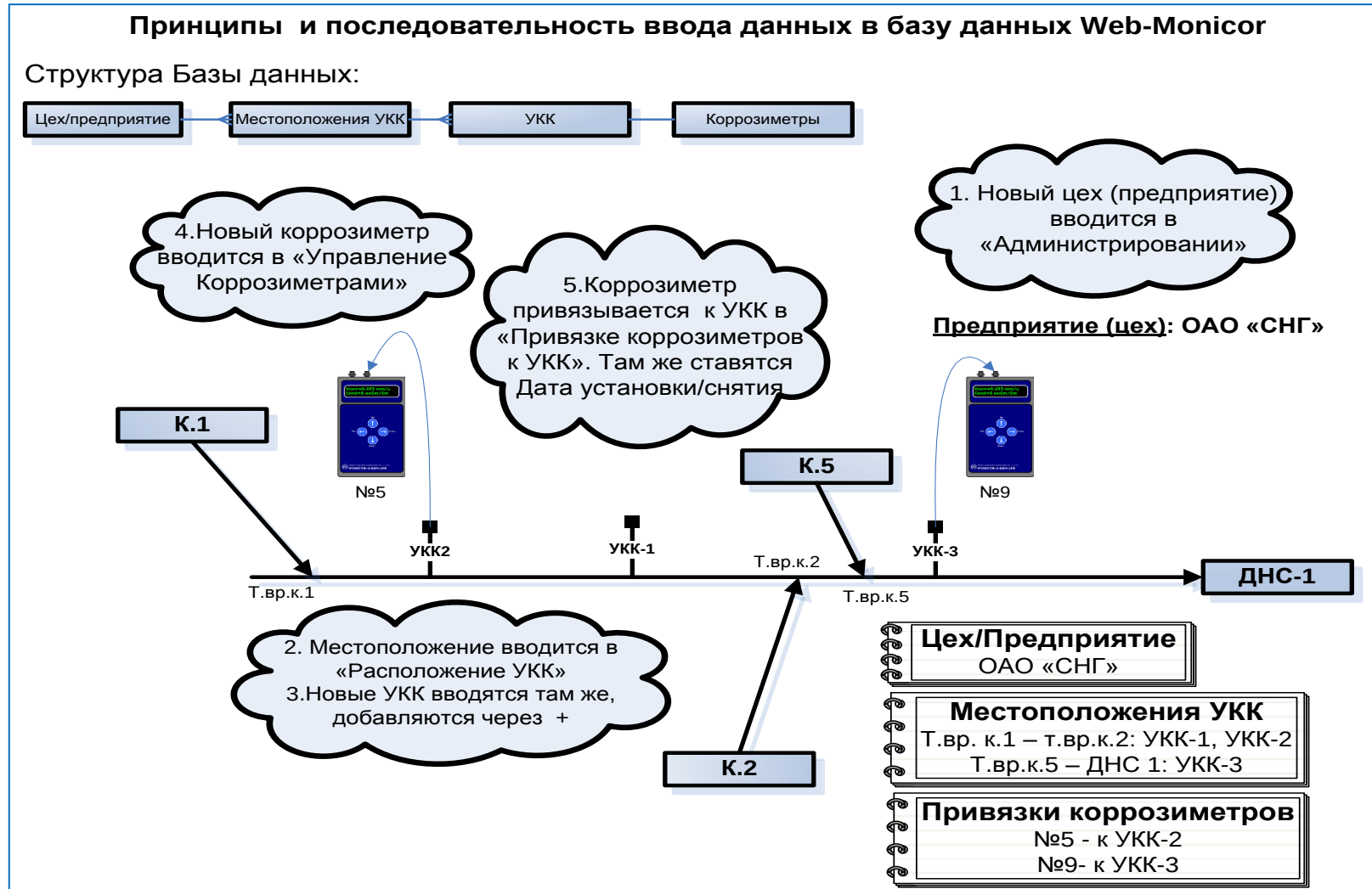


Подача команд для изменения настроек приборов (периодичность замера, периодичность передачи данных, изменения даты, времени), включая подключение новых датчиков и исполнительных механизмов, а также обновление прошивки самого прибора



Ввод и запуск ручных и автоматических алгоритмов управления исполнительными механизмами насосов в зависимости от показания датчиков

Web-Monitor – верхний уровень Системы управления подачей реагентов



Web-Monitor – верхний уровень Системы управления подачей реагентов

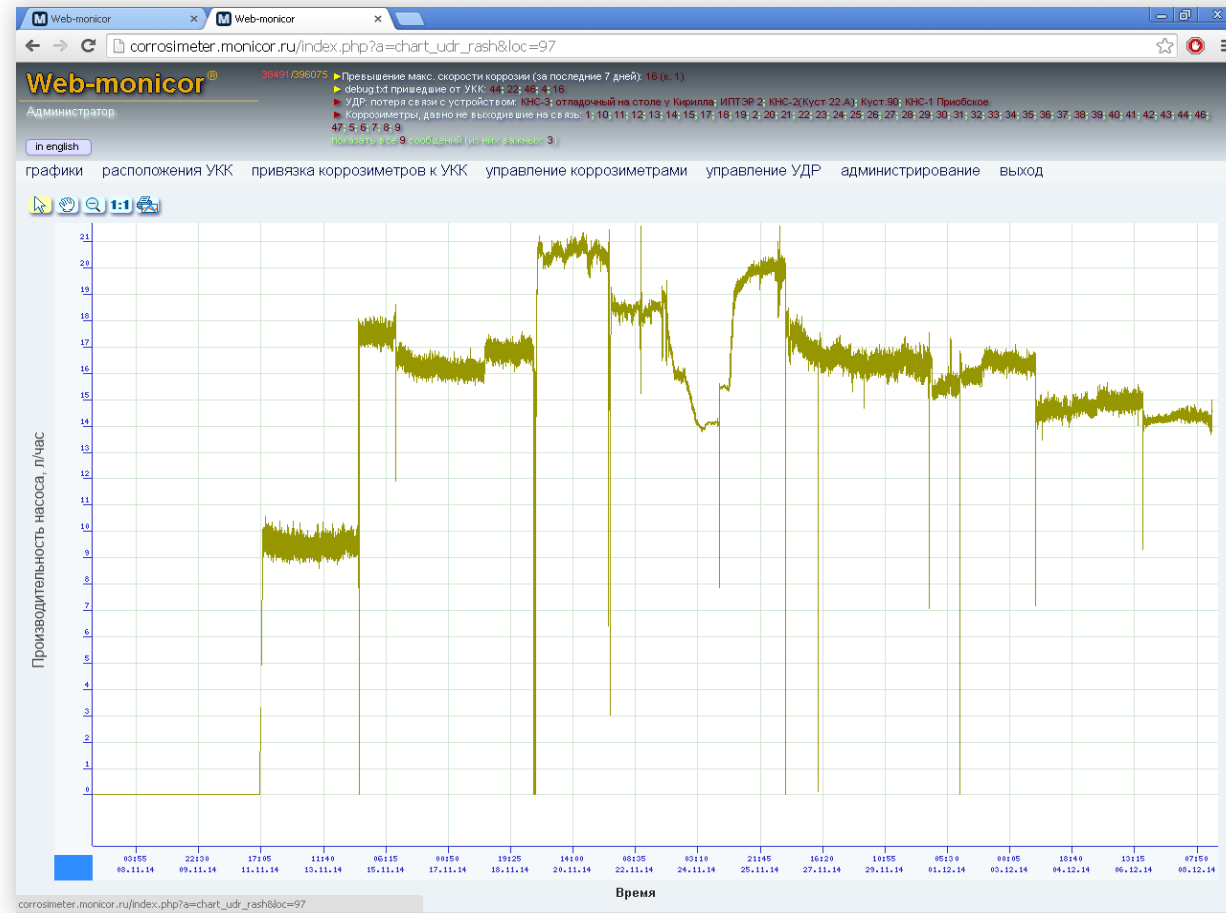


График производительности дозировочной
установки с сервера Web-Monitor

Основа Системы управления – мультифункциональный прибор Монитор-3-GSM-LPR

Измерение скорости коррозии

- Измерение скорости коррозии методом LPR
- Компенсация сопротивления среды
- Интеллектуальная стабилизация «медленных» электрохимических ячеек
- Поддержка до 4-х датчиков LPR

Удаленный контроль и управление

- Передача данных напрямую на WEB-сервер по каналу GPRS сотовой связи
- Полное конфигурирование прибора с WEB-сервера

Автономность и мобильность

- Автономная работа до 14 дней от собственного внутреннего аккумулятора (мобильная версия)
- Автономная работа до 4 месяцев от внешнего аккумулятора в составе «Монитор-Изобокс»
- Работа от сети 220В в составе «Монитор-Изобокс»



Мультифункциональность

- Возможность подключения различных датчиков телеметрии (до 255) и механизмов по протоколу ModBus RTU : датчиков температуры, давления, кислорода, расходомеров, ЧРП, ТЭН...
- Память на 30 тыс. замеров и ведение журнала событий

Управление исполнит. устройствами

- Управление дозировочными насосами для подачи реагентов, поддержание температуры, давления, скорости потока сред на объектах
- Использование прибора в качестве ПЛК в комплексах АСУ ТП
- Удаленное программирование сценария управления «на лету» через Bluetooth или USB и управление подключенными устройствами через WEB-сервер



Маркировка по
взрывозащите
0Ex ia IIA T4 Ga X

Реализованные каналы передачи данных в Системе Управления подачей реагентов

КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Беспроводная связь



Проводная связь



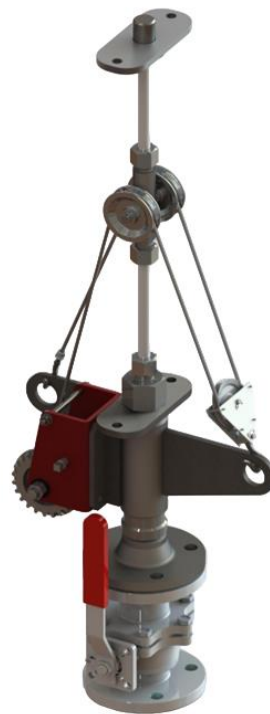
- Получение данных
- Конфигурирование прибора
- Обновление прошивки
- Программирование сценариев управления

**Датчики скорости коррозии по методу LPR –
основные источники информации для алгоритмов
Управления подачей реагентов**

Монитор-зонд



Монитор-УКК-СТ



Монитор-УКК-250



Варианты применения Системы управления подачей реагентов

Базовый – Контроль скорости коррозии

- Измерение скорости коррозии с 4-х датчиков с передачей на WEB-сервер



Дополнительный – Контроль кислорода

- Измерение скорости коррозии
- Получение данных о температуре и концентрации растворенного кислорода



Станции
сотовой связи



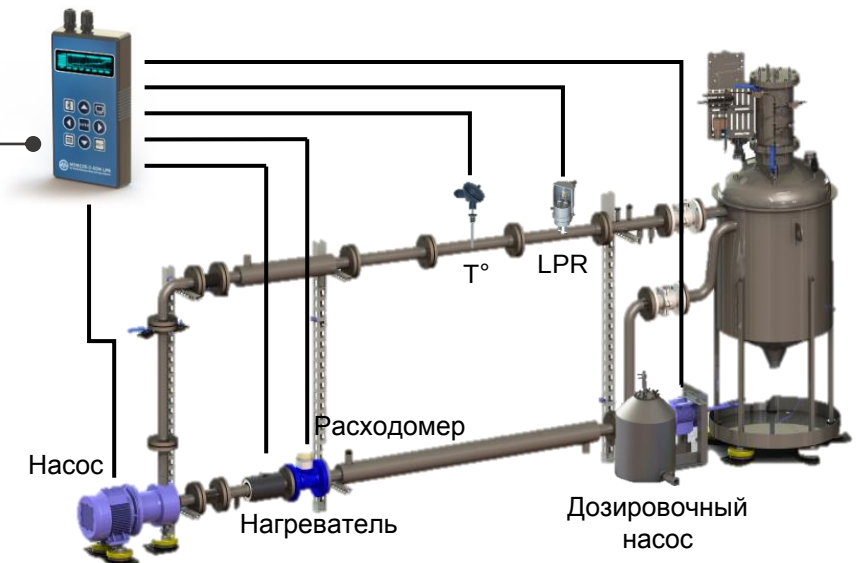
WEB-сервер



Пользователь

Использование Системы управления для стендовых испытаний новых реагентов

- Измерение скорости коррозии
- Управление подачей ингибитора коррозии
- Поддержание скорости потока и температуры
- Управление установкой с WEB-сервера



Преимущества предлагаемой автоматизированной системы управления дозированием реагентов

- ✓ Отказ от кабельных линий телеметрии, что позволяет производить легкую релокацию элементов Системы
- ✓ Автономность работы Системы без внешнего питания до 4 месяцев, в т.ч. во взрывоопасных зонах начиная от Зоны 0 (постоянная взрывоопасность)
- ✓ Возможность удаленного управления Системой через Web-сервер, включая изменение алгоритмов управления
- ✓ Возможность добавлять «на лету» новые датчики и сценарии управления исполнительными механизмами с помощью скриптов на языке Си через каналы USB, Bluetooth или через Web-сервер
- ✓ Возможность подключения до 255 разнообразных внешних датчиков
- ✓ Совмещение в одном приборе функций 4-х канального коррозиметра (с достаточно сложным алгоритмом замера) и ПЛК

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

