

Решите сложные производственные задачи

**Станьте осведомленнее
благодаря новому
отраслевому стандарту
для цифровизации
вашего процесса
дозирования химреагентов**

Текущее состояние

3

Почему дозирование химреагентов?

4

Важнейшая задача дозирования химреагентов

5

Четыре критические проблемы макроиндустрии

6

Текущее состояние операций дозирования химреагентов: сохраняются 5 основных проблем

7

Требования заказчиков к дозированию химреагентов

8

Заказчики должны стремиться преобразовать и оптимизировать операции дозирования химреагентов

Привлекательное предложение от Yokogawa

9

FluidCom от Yokogawa

10

Уникальность FluidCom

11

FluidCom - простое решение, при этом позволяет получать ориентированные на прибыль результаты

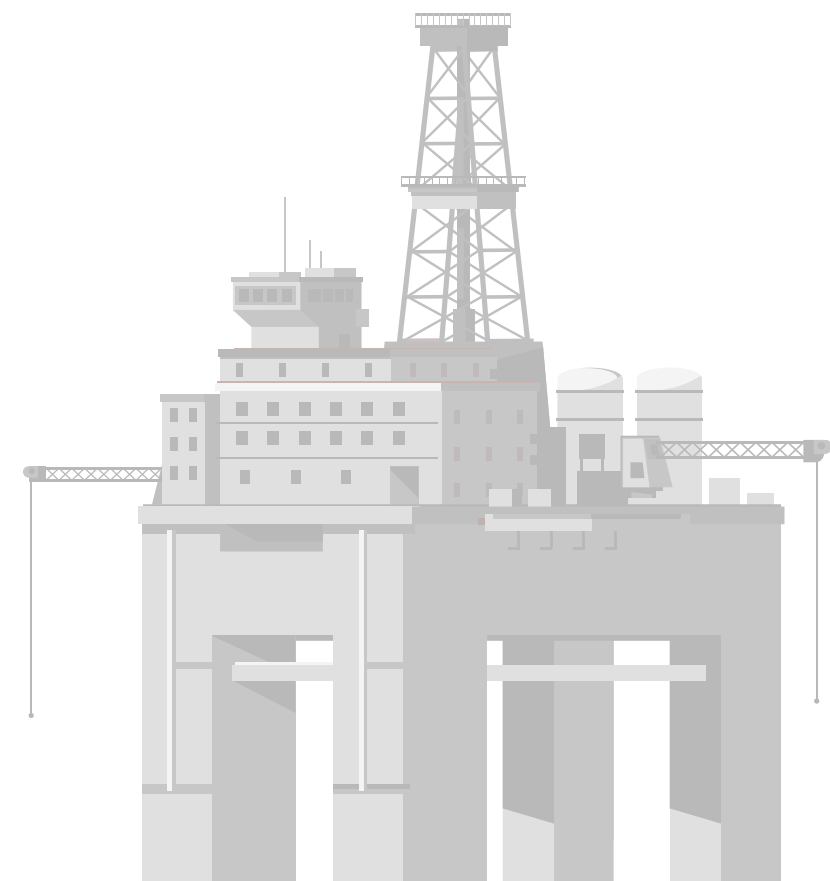
12

Примеры успеха заказчиков

Следующие шаги

13

Следующие шаги



ПОЧЕМУ ДОЗИРОВАНИЕ ХИМРЕАГЕНТОВ?:

ОПТИМИЗАЦИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ПОТОКА БЛАГОДАРЯ ТОЧНОЙ ДОЗИРОВКЕ В СКВАЖИНАХ.

Дозирование химреагентов может решить основные проблемы, с которыми сегодня сталкиваются добывающие компании - коррозия, засорение и эффективность производства.



*аналитическая компания Frost&Sullivan

ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТОВ:

~40% эксплуатационных затрат скважины приходится на расходные реагенты

Для добывающих компаний дозирование реагентов является дорогостоящей операцией. Сегодня, чтобы избежать перерасхода или недорасхода реагентов, решающее значение имеет управление дозированием реагентов. На управление дозированием реагентов есть потенциальный спрос как на морских платформах, так и на суше.

Мнение заказчика по вопросам дозирования реагентов и управления дозированием

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ



“Многие думают, что мы закачиваем слишком много реагентов и тратим их впустую. На самом деле мы полагаем, что закачиваем недостаточно. По этой причине мы хотим отслеживать, сколько закачивается на уровне насоса, на уровне скважины и на уровне резервуара. Мы хотим создать систему с обратной связью и оптимизировать ее”

Оператор
Onshore lower 48

“Насос для впрыска реагентов входит в пятерку основных направлений нашей деятельности. Мы тратим большой операционный бюджет на дозирование реагентов и хотели бы понять, сколько мы закачиваем, закачиваем ли мы больше или меньше, чем нужно, и делаем по этому поводу аналитику”

Крупнейшая независимая добывающая компания в Северной Америке

“Только на реагенты мы тратим 40% нашего операционного бюджета. Цифровые технологии очень важны для нас, особенно при дозировании реагентов”

Европейская интегрированная нефтяная компания

“Мы хотим оцифровать дозирование реагентов, поскольку этим занимается много людей. Мы хотим увидеть, как это повлияет на профиль месторождения”

Национальная нефтяная компания Ближнего Востока

ЧЕТЫРЕ КРИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАКРОИНДУСТРИИ

которые необходимо решить, чтобы добиться управляемых результатов при дозировании реагентов

1 Ручные операции приводят к...

Нестабильному дозированию, пассивному управлению производительностью, высоким операционным расходам и затратам на рабочую силу.

2 Обычные системы имеют...

Множество точек отказа, что затрудняет управление, обучение персонала и оптимизацию всей системы.

3 Влияние дозирования реагентов...

Часто упускаемый из виду аспект. Но обеспечение стабильности потока и целостность активов напрямую связаны с дозированием реагентов.

4 Исключение незапланированных остановов, поскольку...

Неправильные процессы дозирования реагентов приводят к перерасходу или недорасходу реагентов, что косвенно влияет на технологические операции.



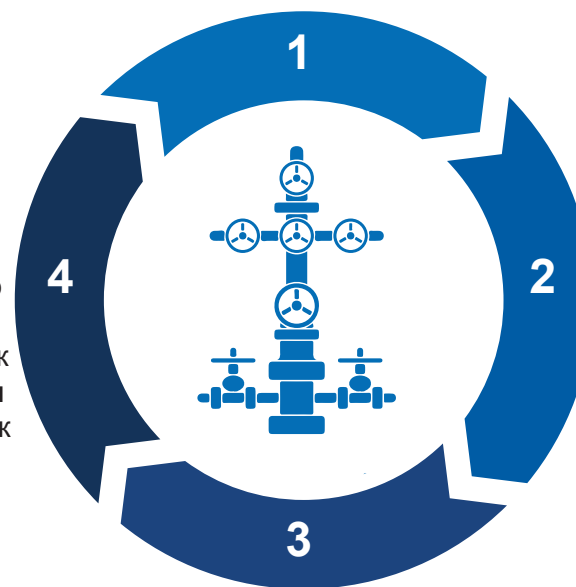
Устранение ручного управления для увеличения времени безотказной работы, снижения затрат на техническое обслуживание и уменьшения воздействия вредных реагентов



Устранение неисправностей для традиционных устройств управления расходом нагнетаемых реагентов (IRCD) [ручная закачка или системы дозирования (расходомер, клапаны, приводы, контроллеры)] стоит дорого и эти устройства часто приводят к высокой вероятности засорения трубопровода.



Перерасход и недорасход реагентов приводят к увеличению эксплуатационных расходов, что приводит к дальнейшим проблемам ниже по потоку, таким как коррозия, образование парафина, образование гидратов и т.д.



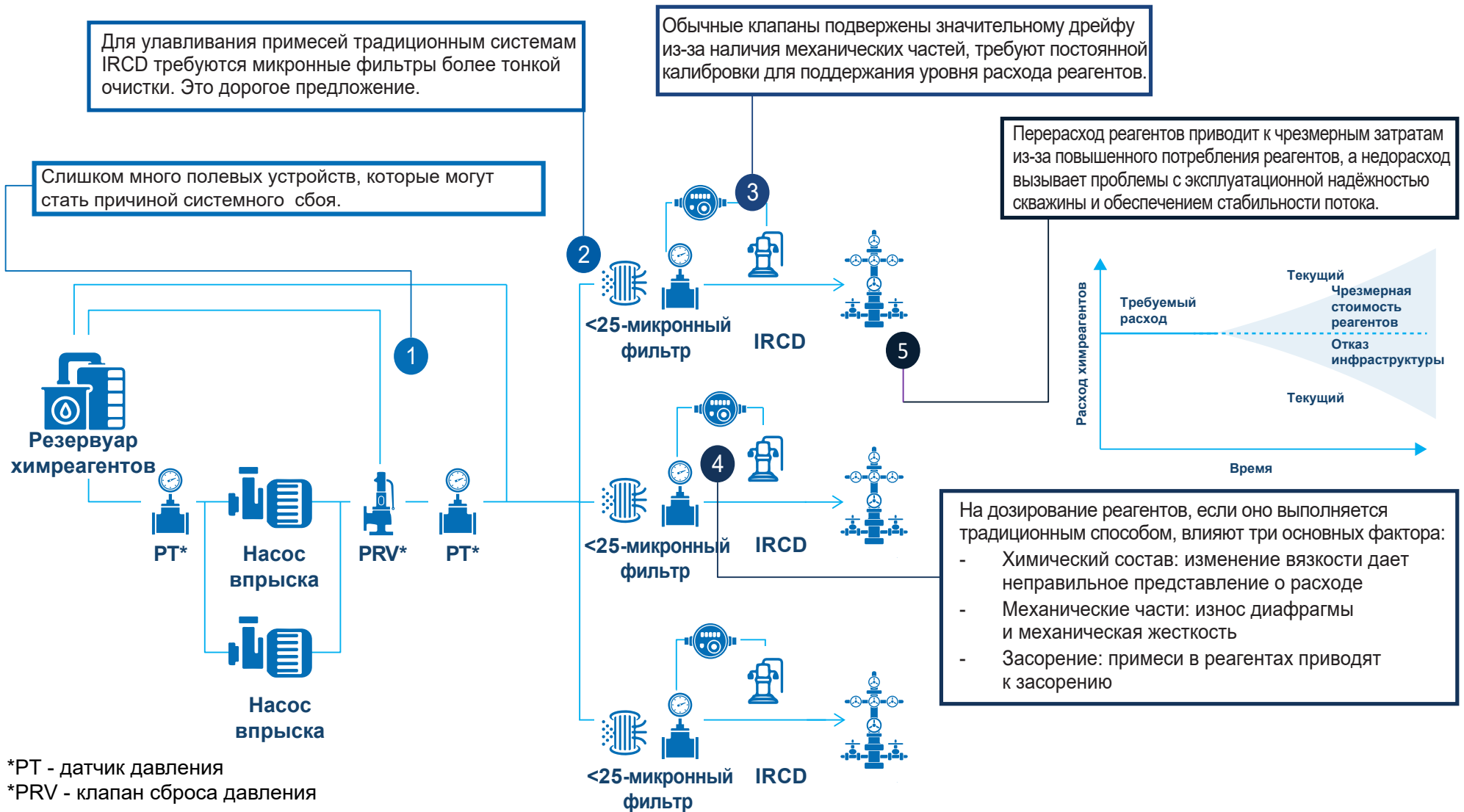
Решение проблемы дозирования реагентов поможет компаниям повысить стабильность потока и целостность активов



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОПЕРАЦИЙ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТОВ: СОХРАНЯЮТСЯ 5 ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ

Значительные колебания операционных расходов побуждают заказчиков искать решения для их оптимизации.



ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ К ДОЗИРОВАНИЮ ХИМРЕАГЕНТОВ*

Значительные колебания операционных расходов побуждают заказчиков искать решения для их оптимизации.



Отсутствие визуальной доступности при использовании реагентов

- Невозможно установить соответствие между расходом реагентов и производительностью
- Невозможно проанализировать ситуацию с недорасходом или перерасходом
- Отсутствие возможности аналитики

**n=10. F&S обсудила с избранными крупными действующими заказчиками на суше, шельфе и на рынке FPSO.*



Самые популярные приложения для использования в решениях для мониторинга

- Самообслуживание: дозирование реагентов - одноточечная скважина (береговая)
- Дозирование с обратной связью: Центральный пункт дозирования реагентов (береговой/морской)



Основные проблемы, связанные с внедрением нового решения для управления дозированием реагентов

- Операции дистанционного дозирования реагентов
- Высокие требования к капитальным затратам
- Неопределенность с рентабельностью инвестиций

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ



Наиболее успешные из ожидаемых результатов внедрения новых решений для управления дозированием реагентов

- Оптимизация затрат на использование реагентов
- Повышение продуктивности скважины, целостности активов и стабильности потока
- Оптимизация эксплуатационных расходов
- Оптимизация работы куста скважин



Основные возможности, которые убедят заказчиков внедрить новые решения для дозирования реагентов

- Оптимизация расхода реагентов
- Предотвращение перерасхода и недорасхода
- Значительное повышение производительности скважин

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

ЗАКАЗЧИКИ ДОЛЖНЫ СРЕМИТЬСЯ ПРЕОБРАЗОВАТЬ И ОПТИМИЗИРОВАТЬ ОПЕРАЦИИ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТОВ

Автоматизированное и стабильное дозирование с обратной связью потребует модернизации существующего решения для дозирования химреагентов



Процесс дозирования реагентов с обратной связью объединяет использование аналитики данных с технологиями интегрированного управления. В приведенном ниже сценарии описаны этапы цифровой зрелости для достижения схемы автоматизированного процесса дозирования реагентов:

Отсутствие цифровых технологий при дозировании реагентов



Процесс устройства ручного управления расходом

Реагирующая (пассивная) корректировка дозирования реагентов приводит к ряду проблем ниже по потоку и увеличению операционных расходов



Цифровизация дозирования реагентов



Процесс устройства автоматического управления расходом



Большие надежды на оптимизацию операционных расходов благодаря отсутствию технического обслуживания и стабильному дозированию реагентов

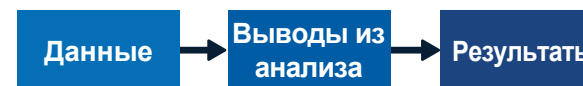


Полевое оборудование Датчики Интегрированное решение Аналитика на основе моделей Онлайн-диагностика

Цифровизация предприятий



Платформа для дозирования реагентов с обратной связью на основе результатов



Корпоративные цифровые технологии, такие как облако и искусственный интеллект, для оптимизации расхода реагентов за счет анализа и управления данными в реальном времени



На основе результатов Облако Искусственный интеллект/машинное обучение

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ YOKOGAWA

FLUIDCOM от YOKOGAWA

Новый отраслевой стандарт управления жизненным циклом дозирования реагентов



Традиционные IRCD: автоматизированная система, с ручной настройкой и обслуживанием

Характеристики системы:

- 4 суб-компонента
- Возможно несколько точек отказа
- Частые ручные регулировки/обслуживание
- Реактивные процессы



Клапан управления расходом



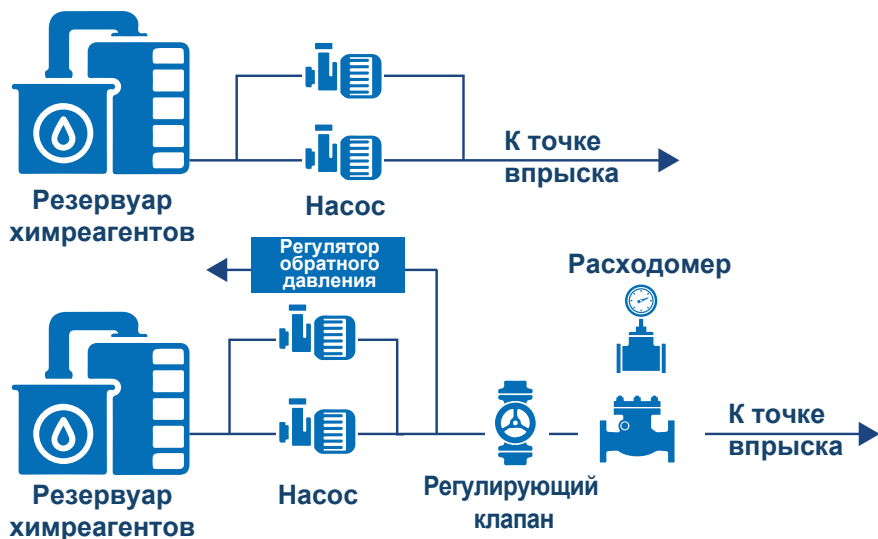
Привод



Расходомер



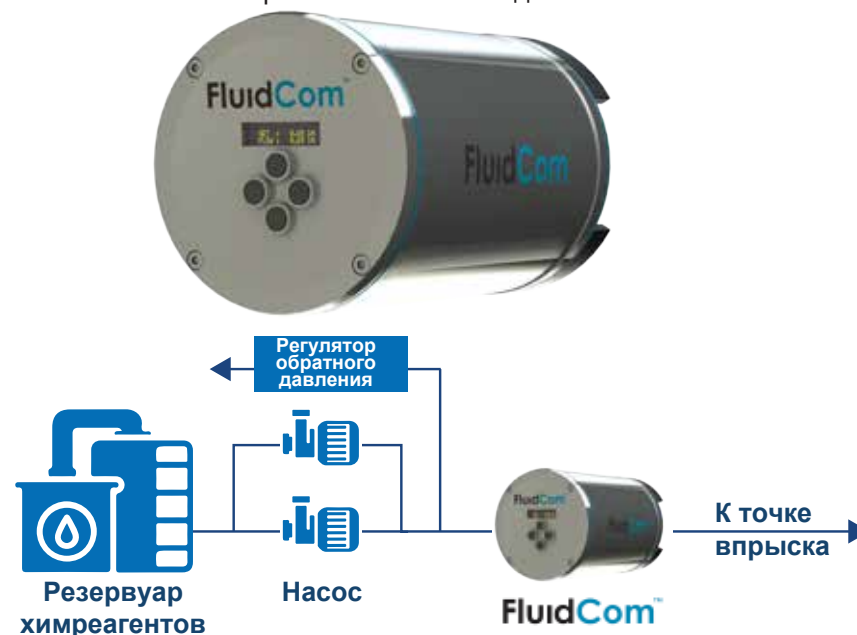
Контроллер



FluidCom™ IRCD: универсальная автоматизированная система, не требующая обслуживания

Характеристики системы:

- Универсальная система, обеспечивающая следующие преимущества:
- Снижение капитальных, операционных и суммарных расходов (CAPEX + OPEX жизненного цикла)
- Меньшая занимаемая площадь обеспечивает гибкость
- Более точная, стабильная, а также обеспечивает автоматическое и непрерывное дозирование
- Интегрированная платформа, не требующая обслуживания
- Более низкая вероятность отказа подсистемы



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ YOKOGAWA

УНИКАЛЬНОСТЬ FLUIDCOM

Полностью автоматизированное решение, не требующее обслуживания, обеспечивает самые низкие в отрасли операционные расходы

Интегрированная платформа



- Полностью автоматизированное решение
- Простое решение с автономным контроллером клапана
- Интеллектуальная функция измерения расхода исключает перерасход и недорасход
- Конструкция "Все в одном устройстве" позволяет сэкономить место и вес
- Возможность масштабирования от одно- до многоточечных систем дозирования.
- Заменяет расходомер, регулирующий клапан, привод и контроллер



Соотношение размер/вес: 4:1

Не требующее обслуживания решение



- Механизм самоочистки: когда химические частицы мешают работе клапана, клапан автоматически открывается, чтобы промыть загрязнения.
- Минимальное количество подвижных частей и все размещено в одной интегрированной системе
- Снижение затрат на техническое обслуживание и уменьшение воздействия вредных реагентов

Традиционная технология –
Высокие операционные расходы и скрытые издержки

FluidCom - снижение операционных расходов и скрытых издержек

Капитальные затраты

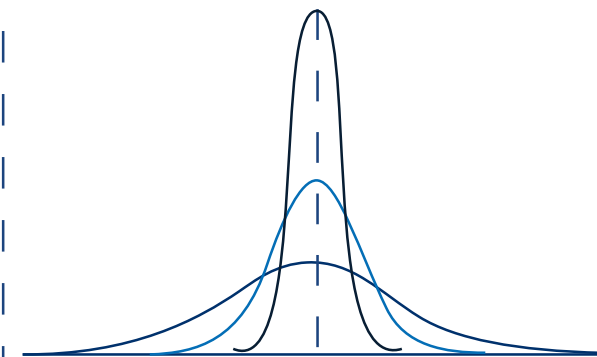
Операционные расходы

Точность и Стабильность



- Точное и надежное дозирование реагентов: Данные испытаний показывают отклонение <5% от заданного значения на норвежском шельфе по сравнению с традиционной системой, которая работает в диапазоне от 15% до 25% .
- Полностью автоматизированная функциональность устраняет необходимость в технических специалистах на месте
- Интеграция с диспетчерской позволяет осуществлять удаленный мониторинг

Автоматизированная функциональность обеспечивает точное и надежное дозирование реагентов



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ YOKOGAWA

FLUIDCOM - ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ, ПРИ ЭТОМ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ПРИБЫЛЬ РЕЗУЛЬТАТЫ

Значительные преимущества по сравнению с традиционными системами позволяют заказчикам цифровизировать свои системы дозирования реагентов

	Выгода	Преимущества FluidCom
	Предотвращение засорения	Возможность самоочистки
	Низкие эксплуатационные расходы (минимальное количество движущихся частей снижает износ)	Практически не требует обслуживания
	Стабильность дозирования (Независимо от температуры окружающей среды, удельного веса, вязкости, давления)	Функция автономного управления клапанами
	Высокий коэффициент регулирования расхода	50:1 Полная шкала с одной единицей измерения
	Уменьшение опорной поверхности/размера/веса	Компактный размер, экономия веса
	Экономия капитальных затрат (CAPEX) и операционных расходов (OPEX)	Снижение стоимости, объема и времени интеграции, а также расхода реагентов

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ YOKOGAWA

ПРИМЕРЫ УСПЕХА ЗАКАЗЧИКОВ

Поддержка спроса заказчиков на цифровизацию и будущее дозирования с обратной связью

Установка турели плавучей платформе для добычи, хранения и отгрузки нефти (FPSO)



Задачи

- Безопасность и производительность труда работников, поскольку системы, размещенные на турели, требуют применения страховочных средств. Кроме того, на это уходит значительное время.
- Невозможность применения на разных типах платформ FPSO



Решение

- Минималистичный дизайн FluidCom позволяет оператору устанавливать его на свою турель.
- Полностью автоматизированная функция устраняет необходимость в ручном труде
- Продвигает передовой опыт в сфере ОТ, ПБ и ООС



Результаты

- Лучшее управление дозированием реагентов, так как раньше оно выполнялось из диспетчерской
- Более низкий профиль риска и операционные расходы

Безлюдная морская платформа



Задачи

- Безлюдные платформы - это будущее
- При обычной технологии IRCD от операторов требуется обслуживание системы дозирования на основной платформе с выкидными линиями на безлюдную платформу. Для этого требуются частые осмотры.



Решение

- FluidCom был установлен на безлюдной буровой платформе (UWHP) и, таким образом, была устранена необходимость периодических осмотров.
- Экономия затрат, так как не требует обслуживания



Результаты

- Лучшее управление, меньшие риски для безопасности и значительные преимущества по затратам.
- Значительное сокращение капитальных затрат за счет уменьшения числа комбинированных реагентопроводов между материнской платформой и UWHP.

СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

Станьте первопроходцами в отрасли, внедрив автоматизированную, не требующую обслуживания интегрированную платформу для дозирования реагентов



Пандемия и нестабильность цен на нефть побуждают добывающие компании переходить на цифровизацию, используя более целостный подход. Области, о которых раньше не думали, теперь исследуются с целью оптимизации расходов при одновременном увеличении производительности. Одной из таких возможностей, для которых не требуется особых усилий, является процесс дозирования реагентов. Недостатки традиционных систем управления расходом нагнетаемых реагентов (IRCD) многочисленны, тем не менее, многие заказчики продолжают их использовать.

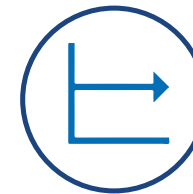
Хотя заказчики стремятся перейти к более умной системе дозирования реагентов, до настоящего времени технологии не были доступны. FluidCom компании Yokogawa предоставляет пять ключевых преимуществ для заказчиков, работающих на суше, в море и на платформах FPSO:



Интегрированная платформа с преимуществами - модульная структура, стоимость и размеры



Платформа, не требующая обслуживания, с технологией самоочистки



Поддерживает точный и стабильный расход



Устраняет необходимость ручного вмешательства



Снижение затрат на 35-40% по сравнению с традиционным решением

Действуйте сейчас, управляйте своими расходами эффективнее, быстрее и проще!

**Спасибо, что нашли время прочитать эту электронную книгу
Хотите оптимизировать дозирование реагентов?
У вас есть еще вопросы?**

Свяжитесь с вашим локальным офисом Yokogawa.

ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК СНГ»

Центральный офис

Самарская ул., д.1, эт.4, Москва, 129110 РОССИЯ

Тел.: +7(095) 737-78-68 Факс: +7(095) 737-78-69

URL: <http://www.yokogawa.ru>

E-mail: info@ru.yokogawa.com

Yokogawa Electric Corporation

9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi, Tokyo 180-8750, Japan

IAMKP-1785-20-018

Торговые марки Названия корпораций, организаций, продуктов, услуг и логотипы в данном документе являются зарегистрированными товарными знаками Yokogawa Electric Corporation и их соответствующих владельцев

Изменяется без предварительного уведомления

Все права защищены. © Copyright 2020

YOKOGAWA 
Co-innovating tomorrow™