

УЛУЧШЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

РА в ходе эксплуатации подвержена износу и эффективность регулирования тех. процесса может существенно снизиться без явной потери работоспособности арматуры. ODA позволяет обнаружить и даже заранее спрогнозировать подобные ситуации.

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

ODA снижает сроки проведения ремонта и операционные расходы, связанные с обслуживанием арматуры за счет выявления позиций, которые действительно требуют ремонта задолго до останова на ремонт, что позволяет не производить демонтаж/монтаж оборудования и не тратить избыточные средства на запасные части.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ

ODA выявляет арматуру, состояние которой ухудшилось после технического обслуживания и/или которые требуют повторной калибровки.

ODA – Российское программное обеспечение (ПО) для on-line мониторинга и прогнозирования состояния регулирующей арматуры (РА) с использованием Искусственного интеллекта (ИИ)



Обычно стоимость РА не превышает 1-3% от стоимости технологической установки, но при этом трудно переоценить ее влияние на эффективность и безопасность технологического процесса.

Методы off-line диагностики РА с использованием цифровых позиционеров уже давно доказали свою эффективность в сравнении с планово-предупредительным ремонтом.

ODA является следующим шагом в развитии методов обслуживания РА и дополнительно снижает затраты на проведение диагностики и ремонта РА.

Использование искусственного интеллекта и big data повышает точность результатов диагностики. Больше данных - больше ценности. Чем больше РА подключено к ODA, тем ПО работает с большей точностью и эффективностью.

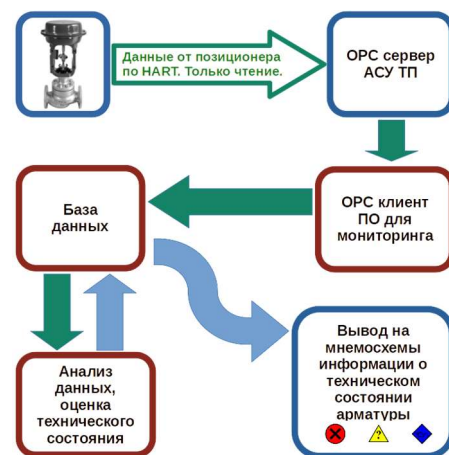
ODA позволяет вносить, хранить и обрабатывать результаты ремонта РА.

ODA помогает планировать закупку запасных частей и объем проведения технического обслуживания РА.

Являясь частью кибер-физической системы установки или завода в целом, ODA подготавливает основу для более эффективного управления запасами и бизнес-процессами цепочки поставок.

- Диагностика в режиме реального времени на работающих установках
- Кибербезопасное решение, работающее только в режиме чтения и не имеющее возможности вмешиваться в технологический процесс
- Алгоритмы контролируемого и глубокого машинного обучения для прогнозирования состояния арматуры

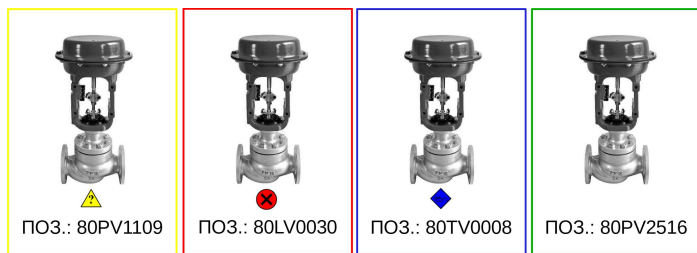
Схема интеграции



ODA Предоставляет операторам установок информацию о техническом состоянии РА арматуры в интуитивно понятном виде, и не требует от операторов специальных знаний и навыков по диагностике РА.

ODA не является зависимой ни от одного производителя РА и работает с всеми известными цифровыми позиционерами.

Управление парком РА



После оценки технического состояния каждому клапану присваивается статус в соответствии со стандартом NAMUR NE 107. Это позволяет перед остановом на ремонт отфильтровать только те позиции, которые действительно требуют обслуживания, и сконцентрироваться на них (исходя из практики, в среднем речь идет о 5-10% от всего парка арматуры)

Интеграция

- Большинство систем со встроенной поддержкой OPC DA
- HART модем
- FOUNDATION Fieldbus модем
- Honeywell FDM
- Yokogawa PRM
- Emerson AMS

Ключевые параметры

- Диапазон пружин
- Время отклика
- Отклонение от управляющего сигнала
- Запаздывание относительно управляющего сигнала
- Среднеквадратичное отклонение
- Ошибка позиционирования
- Количество циклов в единицу времени
- Переход за заданное значение
- Трение

*По каждому параметру можно построить исторический график



Системные требования

- Любые позиционеры HART (версий 5,6,7).
- Позиционеры FOUNDATION Fieldbus
- Для контроля за трением и диапазоном пружин необходимо наличие датчика давления на выходе позиционера.
- Частота опроса по HART должны быть не хуже чем раз в 2 секунды.
 - Интеграция: Honeywell PKS, Yokogawa PRM, Emerson AMS, и другие системы управления через технологию OPC.
- Операционная система: Windows 10, Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022

Совместимо с позиционерами

- Azbil SVP
- Valtek Logix
- Siemens SIPART
- Masoneilan SVI
- Fisher DVC5000, DVC6000, DVC6200
- Metso ND9000

Функции версий ПО

	Базовая	Расширенная	Расширенная + ИИ
Анализ данных HART	√	√	√
FOUNDATION Fieldbus	х	√	√
Пользовательские отчеты	х	√	√
Машинное обучение	х	х	√

- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ**
Автоматический анализ технического состояния арматуры, и генерация рекомендаций по поиску и устранению неисправностей на проблемных позициях.
- **МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ**
Использование алгоритмов машинного обучения для анализа технического состояния арматуры.
- **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ОТЧЕТЫ**
Рациональное использование ресурсов за счет встроенных, настраиваемых под потребности пользователя, отчетов.



173014,
Великий Новгород,
ул. Связи 11, стр.1
Office@trin-vn.ru
Тел: +7 _____