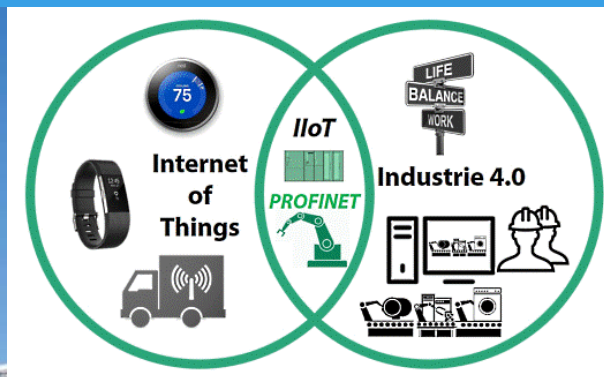


# Разработка on-line диагностического комплекса состояния запорно-регулирующей арматуры для нефтегазовой отрасли



**Цель:**

**Организация удаленного контроля  
состояния запорно-регулирующей арматуры  
в режиме реального времени**

**Актуальность:**

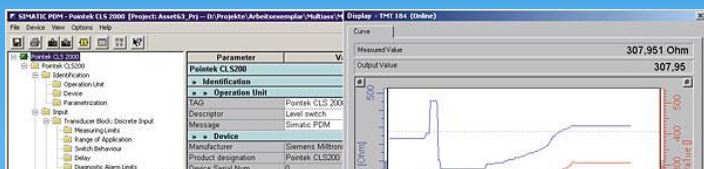
- **Экономия материально-технических затрат при переходе от планового ремонта к ремонту по фактическому состоянию**
- **Исключение «мертвых» и опасных зон при обслуживании**
- **Предупреждение развития аварийных ситуаций**
- **Предупреждение остановки производства при внезапных отказах арматуры**
- **Диагностика аварийных отсекающих систем**

# Аналоги: On-line диагностика клапанов конкретного производителя только конкретным ПО и при дополнительном оснащении арматуры

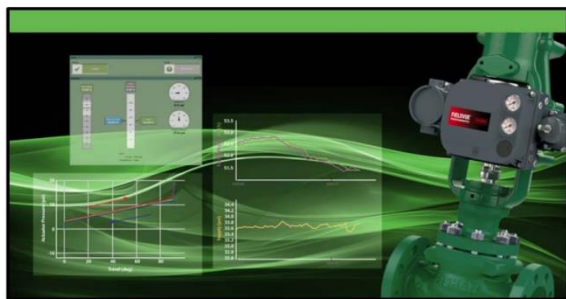
Siemens – ПО «Simatic PDM»

Yokogawa – ПО «ValveNavi»

Masoneilan – ПО «ValveLink»



ValveLink™ Software



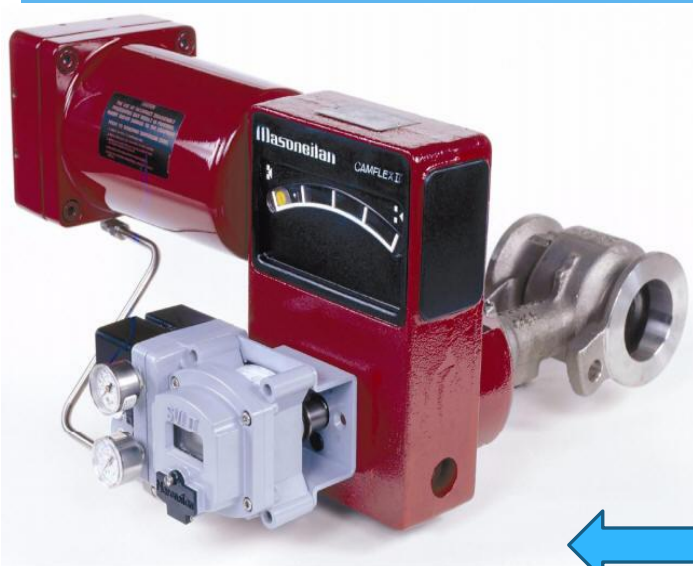
ValveLink™ Solo  
ValveLink™ SNAP-ON™

ValveLink™ DTM  
ValveLink™ PLUG-IN for PRM®

ОмГТУ, НИИРП, Клыпин Д.Н.

# Предложение: Диагностический комплекс, включающий контроллер позиционера, датчики параметров и беспроводной модем

Клапан с позиционером



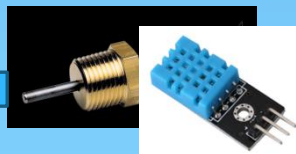
4-20 мА, HART



Датчики давления перед и  
после клапана, воздуха  
КИП



Датчик акустической  
эмиссии



Датчики температуры и  
влажности



Контроллер



Беспроводной  
модем

# Преимущества:

- универсальность:

- для всех типов арматуры (с интеллектуальным позиционером и без)

- для всех производителей арматуры

- для аварийной арматуры

- удаленный сбор данных по беспроводной mesh-сети

- анализ данных в режиме реального времени с выдачей тревог и предупреждений

- единая база данных всей арматуры по предприятию

- расширенная диагностика по акустической эмиссии и температурным режимам

- реализация стандартных методов on-line диагностики: тест утечки, тест отклика на скачок при текущем положении клапана и при малых уровнях импульса и пр.

- интеграция в промышленный интернет вещей и АСУТП

# Планируемые работы:

Разработка и изготовление стенда для отработки конструктивных, схемотехнических и программных решений при создании диагностического комплекса на базе ОмГТУ



## Необходимые ресурсы:

Инвестирование в разработку по 2-м вариантам:

1. Финансирование НИОКР (закупка комплектующих для изготовления стенда, зарплата исполнителей и т.п.)

– 3 млн. руб.

2. Включение работ в инвестиционный план предприятия

## Контакты:

С.н.с. ОмГТУ, НИИ РП,

Клыпин Дмитрий Николаевич,

[lan@omgtu.tu](mailto:lan@omgtu.tu),

+7-913-970-04-83