

Решения метрологического обеспечения

Елена Корягина

Управляющий по метрологическому
оборудованию ЗАО ПГ «Метран»

METRAN™


EMERSON™
Process Management

Метран: От Датчиков до Комплексных Решений. Часть компании Emerson



Персонал – более 900 человек

Исследования
Разработки
Проектирование
Производство
Сервис

Комплексные решения



HART



Температура



Расход



Метрология



Функциональная аппаратура



Давление



Уровень



Метрология. История развития



METRAN™

•Company Confidential

•Slide No. 3


EMERSON
Process Management



Метрология, как часть Emerson

- С 2010 г. подразделение «Метрологическое оборудование» входит в состав группы METCO
- В 1999 г. Emerson приобрел компанию METCO
- Компания METCO основана в 1978 г. в Великобритании (г.Абердин). METCO – международная компания предоставляющая услуги по метрологическому обеспечению узлов учета нефти и газа
 - независимая экспертиза, анализ проектной документации
 - проектирование, модернизация, пуско-наладочные работы и сервисное обслуживание
 - разработка методик измерений, методик поверки и калибровки
 - курсы повышения квалификации

Клиенты METCO в России и СНГ



- С 2011 г. единая стратегия развития бизнесов «Метрологическое оборудование» и METCO в России и СНГ на базе METRAN



Метрологические лаборатории «под ключ»

- проектирование лабораторий в соответствии с требованиями нормативной документации (ГОСТ, методики поверки и т.д.)
- подключение к проектированию на этапе проекта объекта
- вписываем лаборатории в существующие планы помещений
- изготовление и поставка метрологического оборудования, мебели и инструментов
- монтаж лаборатории и обучение персонала
- гарантийное и постгарантийное обслуживание

Vankorneft



Lyantorneft



Prirazlomnoye



METTRAN™

«Company Confidential

«Slide No. 5

Опыт работы 9 лет


EMERSON
Process Management

Пневматические эталоны давления серии «Метран-500 Воздух»



Метран-505 Воздух Не имеют аналогов

Диапазон:

0,005 ... 25 / 40 кПа (Метран-505 Воздух-I)

0,02...25 / 40 кПа (Метран-505 Воздух-II)

Класс точности: **0,015; 0,02**

Метран-504 Воздух

Диапазон : **3 ...400 кПа** (Метран-504-Воздух-I)

40...1000 кПа (Метран-504 Воздух-II);

0,6...63 кПа (Метран-504 Воздух-III)



Класс точности: **0,01; 0,015**



Метран-503-Воздух

Диапазон разрежения: **0,25 ... 63 кПа**

Класс точности: **0,02; 0,05**

METTRAN™

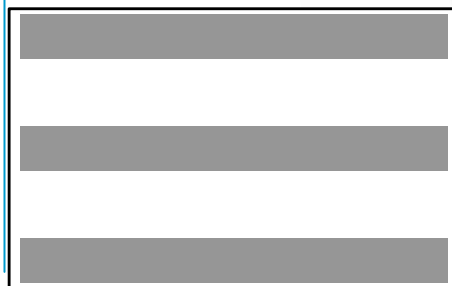
«Company Confidential

«Slide No. 7

Опыт производства 19 лет


EMERSON
Process Management

Калибратор давления Метран-517



- Доступны все виды давлений (ДИ,ДВ,ДИВ,ДА)
- Расширены диапазоны электрических сигналов:
- изм./воспр. 0-22мА; изм. 0-50В (изм/воспр.0-1В как у др.)
- Погрешность измерений:
P: $\pm 0,02 \div 0,1$ %; I: $\pm 0,0075 \div 0,02$ %;
- Выбор требуемой погрешности в зависимости от диапазона (цена только за потребность)
- Исполнения: общепром., **ExiaIIBT5X**
- Визуализация сигналов по HART-протоколу, подстройка нуля и ВПИ датчика
- Имитация (симуляция) выходного сигнала датчика, проверка блоков питания
- Наглядность показаний: **Н цифр = 8мм, 5 строк**
%ВПИ, давл. (выбор из 10 ед.), ток, погрешность (%)
- Надежность (АЕ корпус, быстросъемные соединения на разъемах Lemo)
- Работа с эталонами давления (ГПМ, Воздух и др.)
- USB и ПО

(считывание данных, автоматизированная поверка, **EMERSON** формирование протоколов, ведение базы данных) **Process Management**

METRAN™

•Company Confidential

•Slide No. 8

Поверка датчиков давления и манометров. Метрологические стенды и эталоны



Поверка/калибровка всех:

- термометров биметаллических, стеклянных;
- сенсоров температуры;
- преобразователей температуры

Поверка по аналоговому и HART, Fieldbus сигналу

Одновременная поверка до 7 приборов

Автоматическое формирование протоколов, база данных



METTRAN™

•Company Confidential

•Slide No. 9


EMERSON
Process Management

Метрологические стенды для поверки датчиков уровня

Новинка!



Поверка/калибровка:

- радарных уровнемеров;
- волноводных уровнемеров
- буйковых уровнемеров

Поверка/калибровка по аналоговому и HART сигналу

Формирование протоколов

METTRAN™

•Company Confidential

•Slide No. 10


EMERSON
Process Management

Стенд для поверки газоанализаторов

Генераторы газовых смесей - эталоны 1-го разряда



ТДГ-01

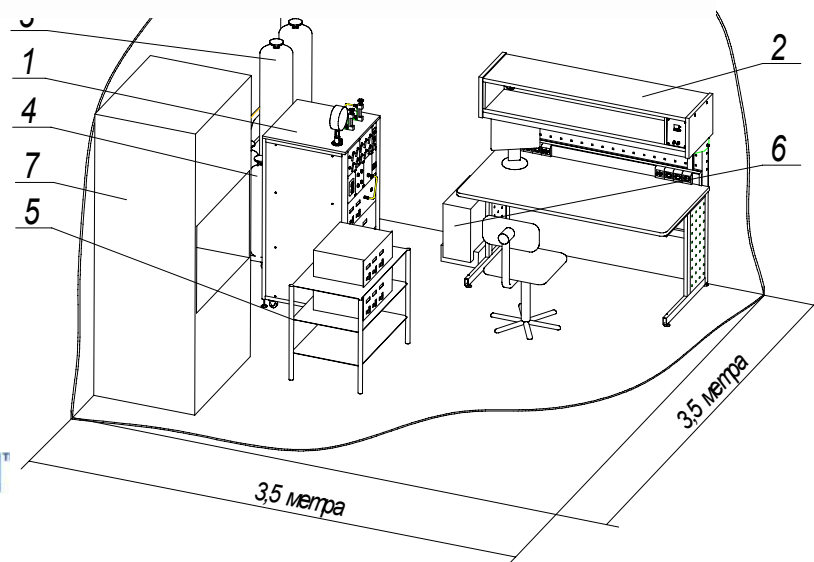


Компоненты:
диоксид азота, диоксид серы,
сероводород, аммиак и другие
газы и пары

ГГС-03-03



Компоненты:
NO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃, CO, CH₄,
N₂O, CO₂, O₂, H₂, C₃H₈, C₆H₁₄,
HCl, Cl₂, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₆, C₅H₁₂,
C₄H₁₀, C₄H₈, Kr, Ar, Ne, Xe, He



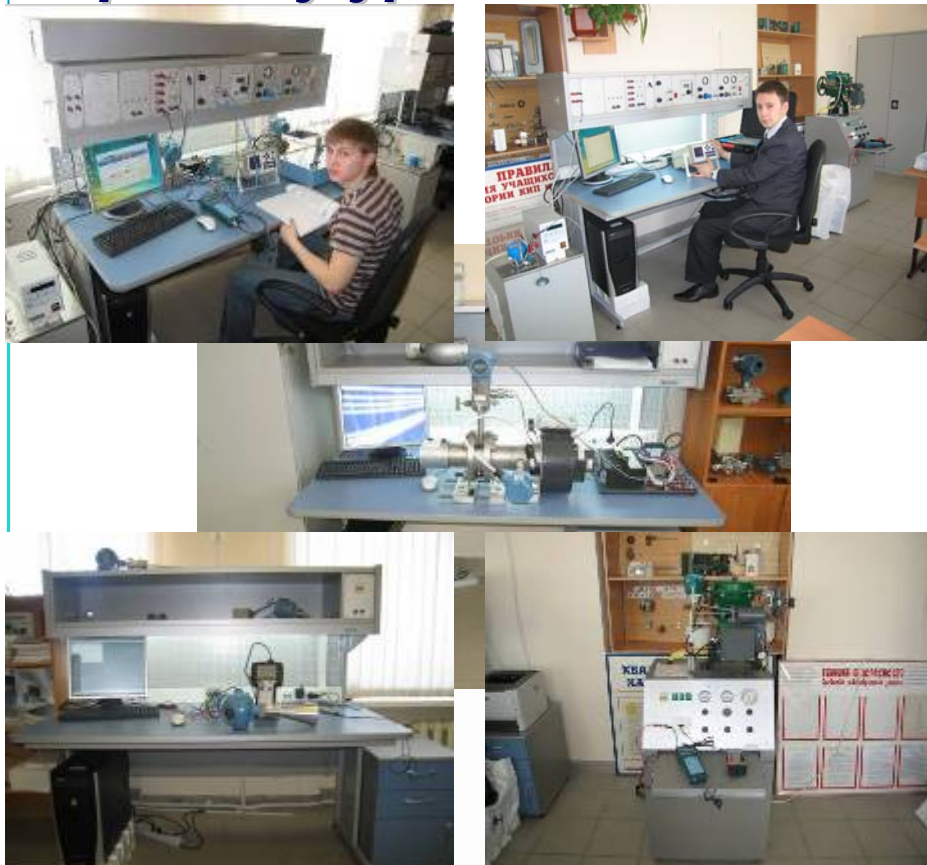
METTRAN

•Company Confidential

•Slide No. 11


EMERSON
Process Management

Подготовка кадров в учебных заведениях и центрах повышения квалификации по полемому и верхнему уровню АСУТП



Опыт разработки стендов для учебных заведений:

Высших учебных заведений:

- Южно-Уральский Государственный университет;
- Омский государственный университет;
- Ангарская государственная академия и др.

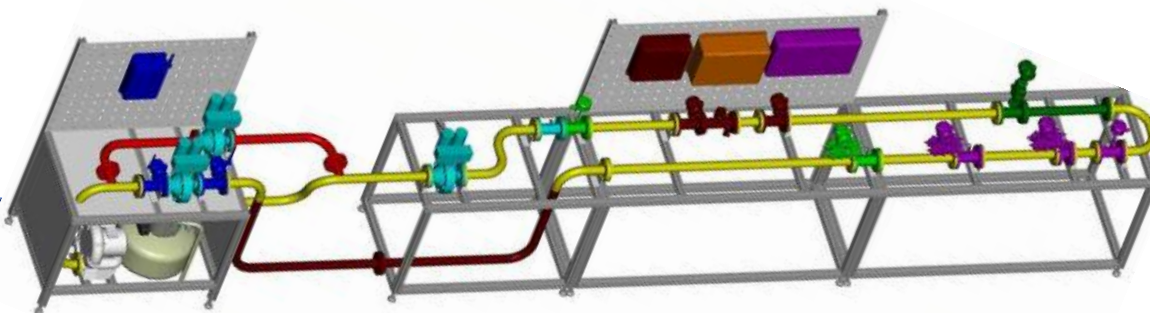
Предприятий:

- Газпромтрансгаз, Екатеринбург;
- Казаньоргсинтез;
- Нижнекамскнефтехим;
- Ачинский нефтеперерабатывающий завод;
- Минеральные удобрения, Россошь
- Саянскхимпласт и др.

METRA

•Company Confidential

•Slide No. 12




EMERSON
Process Management

Метрологическая лаборатория «под ключ» - НГДУ «Лянторнефть» 2010г.



- Разработка и изготовление 16-ти метрологических стендов
- Проектирование лаборатории в соответствии с требованиями нормативной документации
- Участие в проекте с этапа проектирования объекта
- Размещение метрологического оборудования на существующих планах помещений
- Монтаж, пуско-наладка лаборатории и обучение персонала
- Гарантийное и пост-гарантийное обслуживание



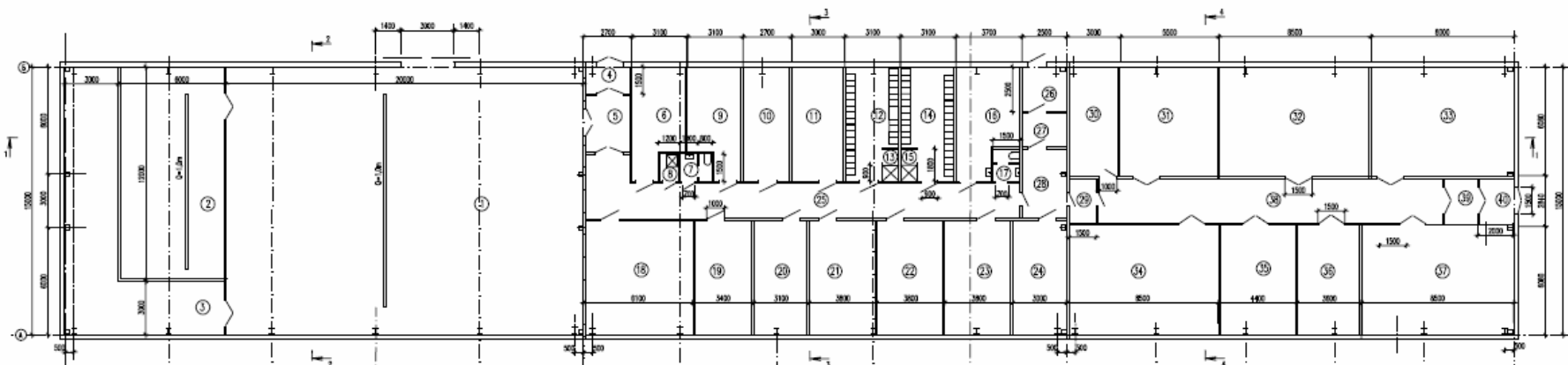
METTRAN™

•Company Confidential

•Slide No. 13


EMERSON
Process Management

Метрологическая лаборатория «Ванкорнефть» 2011 г.



- Метрологические стенды для поверки
- кислородных манометров
- технических манометров
- высокоточных датчиков давления
- датчиков давления (автоматизированная поверка)
- термометров сопротивления
- преобразователей термоэлектрических
- приборов электротехнического назначения
- буйковых, радарных, волноводных, ультразвуковых уровнемеров, сигнализаторов уровня
- газоанализаторов
- индикаторов фазового состояния
- Стенд задания эталонных сигналов частоты, напряжения, тока
- Комплект дистилляции воды, оборудование для обезжиривания

METRAN™

•Company Confidential
•Slide No. 14

13 стендов и комплектов!


EMERSON
Process Management

Заводы по уничтожению химического оружия, 2001...2009 г.

На 6 заводах 30 метрологических станций:

поверка манометров, преобразователей давления, датчиков температуры, газоанализаторов, весов



METRAN™

•Company Confidential
•Slide No. 15

30 станций. Лаборатории под ключ!

EMERSON
Process Management

Заключение

- Многолетний опыт работы на рынке метрологического оборудования и решений
- Команда экспертов и инфраструктура обеспечивает поддержку на всех этапах проекта
- Лидер на рынке метрологического оборудования в России и СНГ
- Опыт реализации проектов по оснащению метрологических лабораторий «под ключ»

Метран Метрология является надежным стратегическим партнером