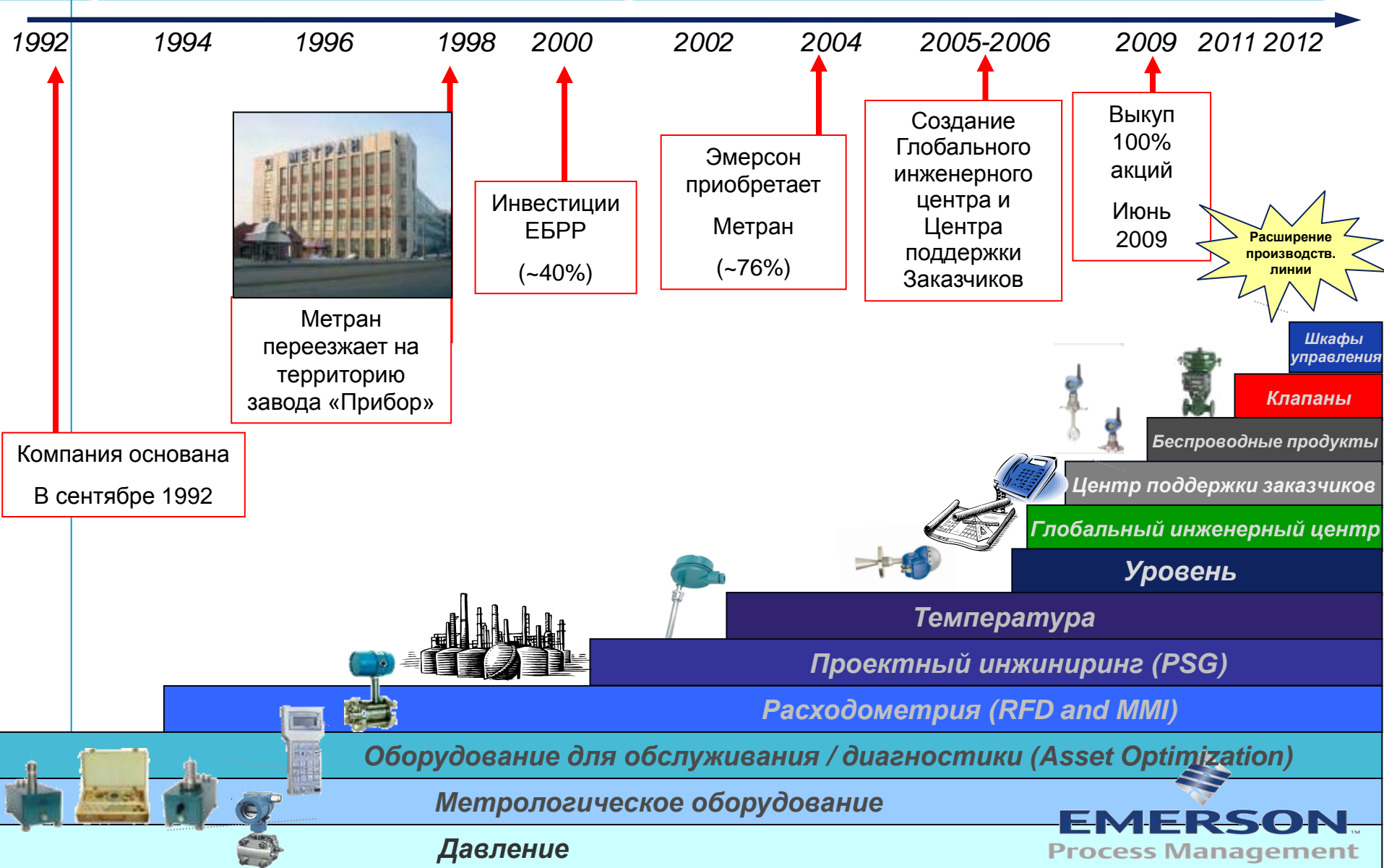


# **Решения для метрологического обеспечения поверочных лабораторий и промышленных предприятий**

*Менеджер маркетинга по Метрологическому оборудованию ЗАО «ПГ «Метран»  
Казанцева М.М.*

# Метран – ключевая платформа для развития бизнеса Эмерсон в России и СНГ



# Типовые задачи метрологической службы. Основные тенденции

- Типовые задачи
  - Обеспечение единства измерений
  - Повышение эффективности
  - Безопасная и бесперебойная работа оборудования
  - Содержание в оптимальном состоянии обменного фонда средств измерений
- Основные тенденции
  - Дефицит персонала
  - Износ и старение эталонного оборудования
  - Ограничение бюджета
  - Разнородность средств измерений

# Основные проблемные зоны

- Повышение эффективности работы метрологической службы в условиях
  - дефицита финансирования
  - потенциальной недоступности квалифицированного персонала
- Обеспечение единства измерений в условиях
  - стареющего парка эталонов и ограничения финансирования
  - Разнородного (и всё время увеличивающегося) парка СИ
- Поддержание в оптимальном состоянии обменного фонда СИ в условиях
  - Разнородности парка СИ
  - Ограничения бюджета
- Безопасная и бесперебойная работа оборудования в условиях разнородного парка СИ и (потенциального) дефицита квалифицированных кадров

# Повышение эффективности работы метрологической службы



## **Традиционный подход:**

- Использование (нового) универсального, более производительного оборудования
- Экономическое обоснование модернизации, приоритезация этапов и т.д.

## **Риски:**

Неоптимальный выбор оборудования  
«Всё равно нет денег»

## **Предлагаемый подход:**

Привлечение экспертов для:

- подбора оптимального состава оборудования и/или модернизации/автоматизации рабочих мест
- подготовки экономического обоснований для проектируемых решений
- определения производительности модернизированного рабочего места

# Повышение эффективности работы метрологической службы



## **Традиционный подход:**

- Увеличение нагрузки на поверителя
- Изготовление приспособлений (программного обеспечения) для облегчения работы поверителя

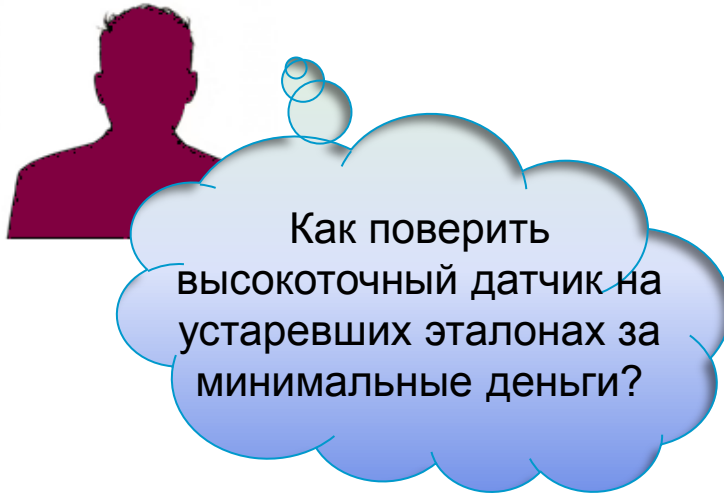
## **Риски:**

- Снижение качества «Лучшие практики»
- Лоскутная автоматизация

## **Предлагаемый подход:**

- Использование готовых решений для одновременной поверки нескольких средств измерений в широком диапазоне
- Автоматизация процесса поверки (задание давления -> измерение -> протоколирование -> хранение/передача данных -> формирование отчетов)
- Обучение персонала

# Обеспечение единства измерений



## **Традиционный подход:**

- Передать датчик на поверку в региональный центр стандартизации и метрологии
- «Загрубление» класса точности поверяемого прибора
- Использование имеющихся эталонов но с меньшим метрологическим запасом

## **Риски:**

- Необходимость предповерочной подготовки
- Брак годных приборов при ужесточении приемочных допусков

## **Предлагаемый подход:**

- Применение универсального оборудования для поверки в лабораторных условиях и по месту эксплуатации
- Поверка интеллектуальных датчиков по цифровым выходным сигналам для исключения погрешности калибратора по измерению токового сигнала

# Обеспечение единства измерений



## **Традиционный подход:**

Анализ поверителем технической документации и МП на каждое СИ

## **Риски:**

- Противоречивость методик поверки
- Замена эталона из МП снятого с производства

## **Предлагаемый подход:**

Привлечение экспертов для:

- для анализа требований технической документации в области метрологического обеспечения
- подбора оптимального комплекта метрологического и вспомогательного оборудования, учитывая имеющиеся в наличии эталоны



# Поддержание в оптимальном состоянии обменного фонда средств измерений



## *Традиционный подход:*

- Хранение резервного универсального, оборудования
- Ремонт вышедшего из строя прибора

## *Риски:*

- Разнообразие применяемых средств измерений

## *Предлагаемый подход:*

- Применение оборудования позволяющего перенастроить, калибровать и проверить работоспособность средств измерений, в лабораторных и полевых условиях
- Применение комплексных решений - Метрологических стендов для поверки, калибровки и ремонта средств измерений

# Поддержание в оптимальном состоянии обменного фонда средств измерений



## *Традиционный подход:*

- Формирование обменного фонда только для критичных средств измерений
- Выбор универсального оборудования

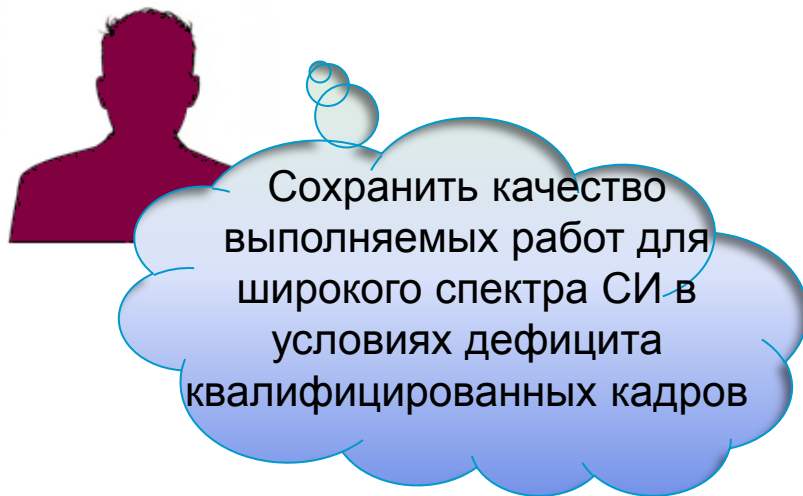
## *Риски:*

- Учет тенденций развития технологии и техники

## *Предлагаемый подход:*

- Применение универсального оборудования
- Привлечение экспертов для выбора оборудования

# Безопасная и бесперебойная работа оборудования



## *Традиционный подход:*

- Изучение Руководств по эксплуатации
- Обучение специалистов в учебно-производственных центрах

## *Риски:*

- Упустить хитрости облегчающих работу
- Обучение в теории

## *Предлагаемый подход:*

- Применение готовых рабочих мест для изучения работы, настройки, диагностики, поверки и калибровки оборудования КИПиА, запорной и регулирующей аппаратуры
- Опытно-промышленная эксплуатация
- Привлечение экспертов для ввода оборудования в эксплуатацию
- Специализированные курсы подготовки специалистов

# Метрология ПГ «Метран». История развития



От отдельных приборов до комплексных решений