

**Разработка методики аудита
промышленной безопасности
опасных производственных объектов**

О КОМПАНИИ

ООО «ИНТЕРПРОМ» проводит:

- экспертизу промышленной безопасности оборудования и технических устройств, зданий и сооружений;
- экспертизу проектной документации на расширение, техническое перевооружения, консервацию, ликвидацию опасных производственных объектов.

10 лет

на рынке услуг в области
промышленной
безопасности

Более **10 000** объектов

в разных субъектах Российской
Федерации

Более **70** квалифицированных

экспертов по промышленной
безопасности разных областей
аттестации

СТРУКТУРА ДОКЛАДА

Определение аудита

Методика аудита

SWOT анализ

Варианты аудита

Риск-ориентированный подход

Применение программного обеспечения

Пинч-анализ

Энергоаудит

Увеличение межремонтного периода

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АУДИТА

АУДИТ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

проверка независимыми специалистами системы организации производства, системы контроля и управления качеством, применяемых технических и технологических решений, а также проверку технического состояния машин, оборудования, механизмов, зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, систем и сетей, также проверку технической, эксплуатационной и проектной документации с выражением мнения относительно обоснованности применяемых технических/технологических решений, способов управления производством и соответствия технического состояния инженерно-сложных систем и оборудования требованиям нормативных актов

ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ

совокупность экспертных, профессионально-технических, контрольных и учетно-денежных мероприятий, позволяющих детально исследовать объекты производства, в том числе и технологии производства, с целью повышения их эффективности и привлекательности

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

процедура получения экспертной оценки действующих технологических решений целого производства, его отдельных подразделений, отдельных технологических решений и рекомендаций по комплексу технологических решений, направленных на повышение конкурентоспособности конкретного предприятия

МЕТОДИКА АУДИТА

01

**Подготовительный**

Техническое задание
Обсуждения
Договор

Степень сложности



02

**Документарный**

Анализ документации
Чек-листы

Степень сложности



03

**Инструментарный**

Анализ состояния оборудования
Неразрушающий и разрушающий контроль

Степень сложности



04

**Расчетный**

Проведение расчетов
Предложение альтернатив

Степень сложности



05

**Отчетный**

Формирование отчетной документации

Степень сложности



МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА

Подготовительный

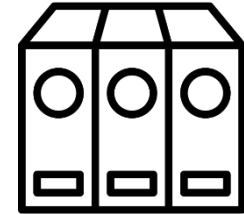


- ✓ Формирование технического задания
- ✓ Поиск подрядчика
- ✓ Заключение договорных отношений
- ✓ Создание рабочей группы
- ✓ Обсуждение первостепенных задач и целей
- ✓ Установление временных границ этапов

1

МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА

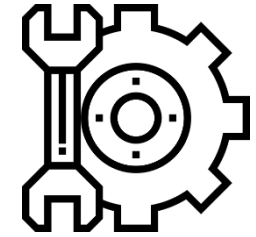
Документарный



- ✓ Анализ проектной документации
- ✓ Анализ исполнительной документации
- ✓ Анализ эксплуатационной документации
- ✓ Оформление чек-листов
- ✓ Анализ предписаний РТН и ТН
- ✓ Выявление «узких» мест

МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА

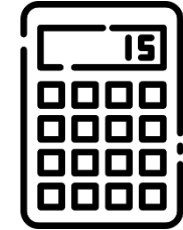
Инструментарный



- ✓ Проведение неразрушающего контроля
- ✓ Проведение разрушающего контроля
- ✓ Ранжирование
- ✓ Оформление отчета по контролям

МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА

Расчетный



- ✓ Выполнение проверочных расчетов на прочность и остаточный ресурс
- ✓ Выполнение тепловых и материальных балансов
- ✓ Пинч-анализ
- ✓ Расчет анализа риска

МЕТОДОЛОГИЯ АУДИТА

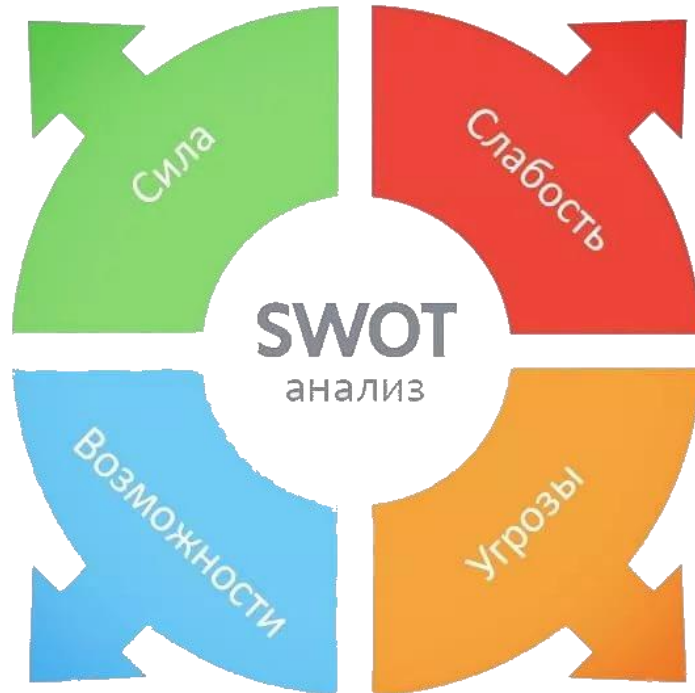
Отчетный



- ✓ Разработка мер по приведению объекта в соответствие с ФНП
- ✓ Разработка компенсирующих мероприятий
- ✓ Выдача технических решений и рекомендаций по эксплуатации и модернизации

5

SWOT анализ



• **Strengths (сильные стороны)**

- ✓ Квалифицированный персонал
- ✓ Многолетний опыт
- ✓ Низкая текучесть персонала
- ✓ Инновационные разработки

• **Weaknesses (слабые стороны)**

- ✓ Нарушения в области ПБ
- ✓ Устаревшее оборудование
- ✓ Недостаток финансирования

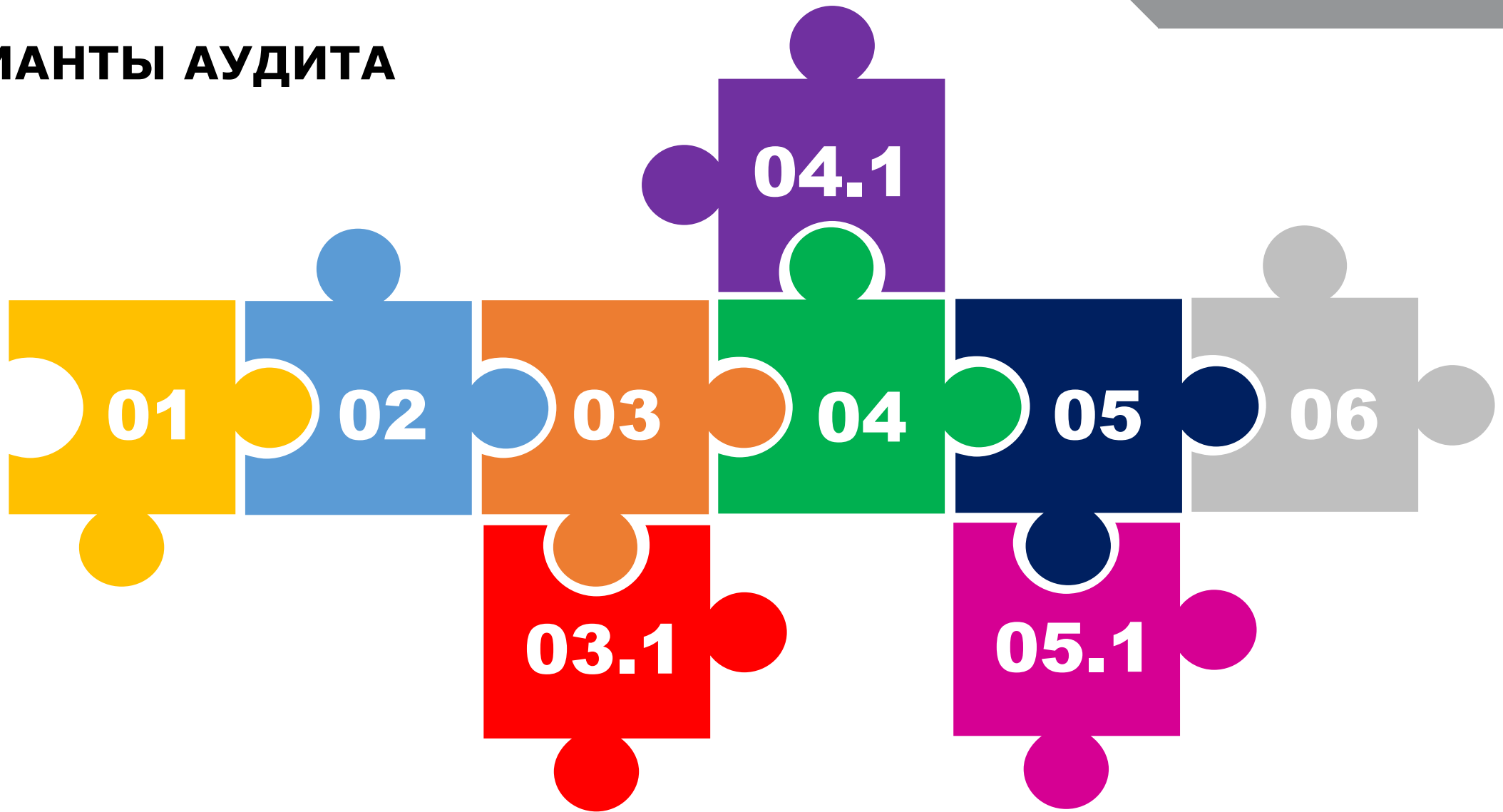
• **Opportunities (возможности)**

- ✓ Повышение квалификации специалистов
- ✓ Внешние аудиты
- ✓ Модернизация оборудования

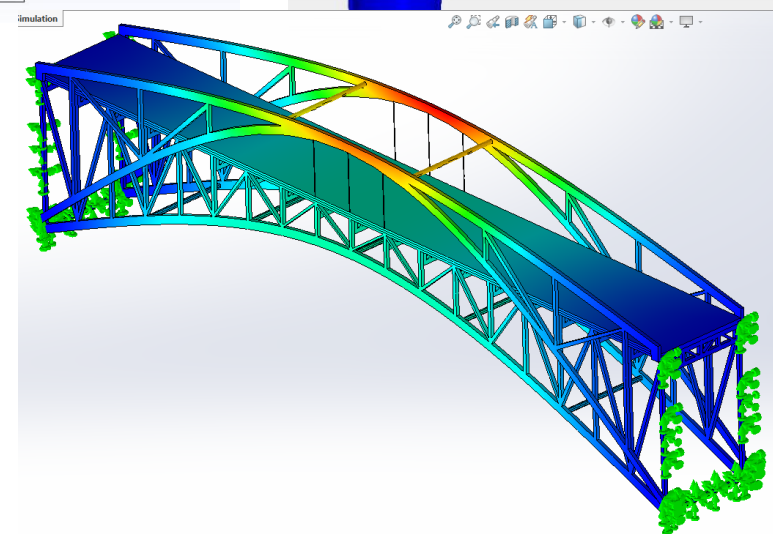
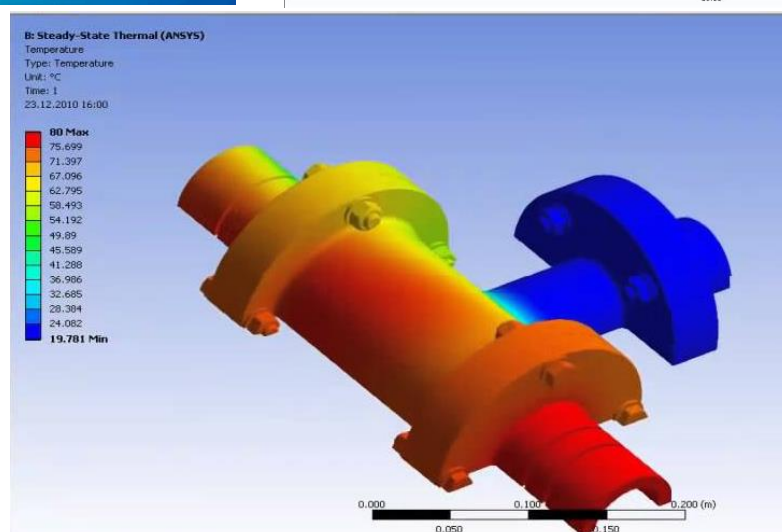
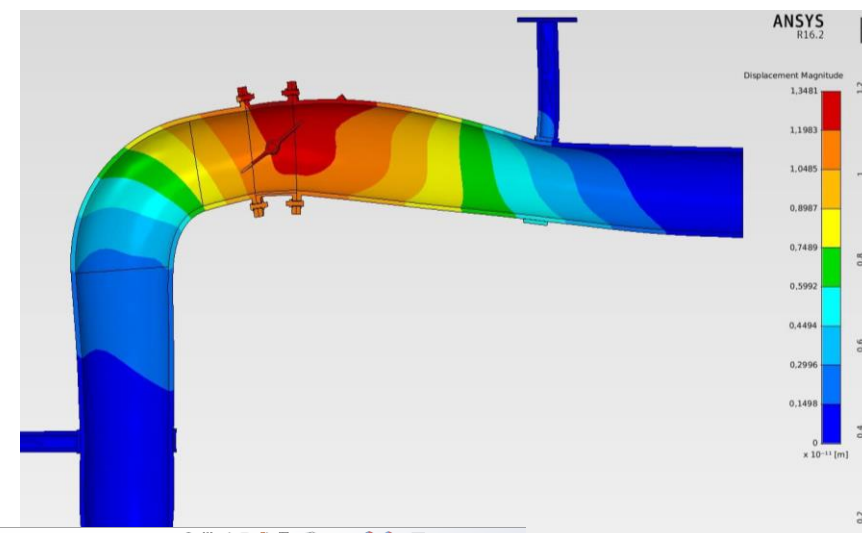
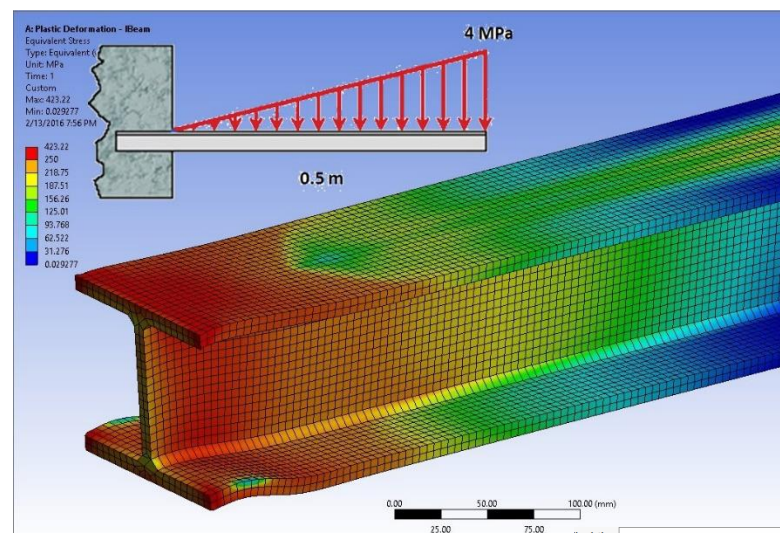
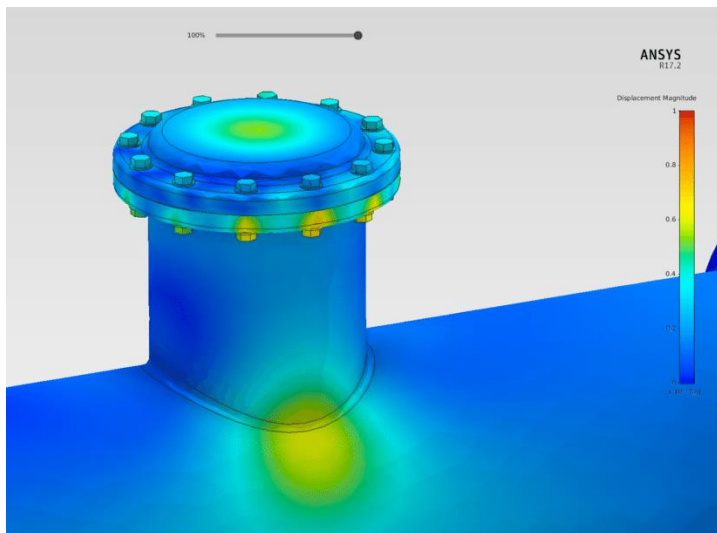
• **Threats (угрозы)**

- ✓ Отсутствие финансирования проекта
- ✓ Увольнения квалифицированных работников
- ✓ Риск аварий и инцидентов

ВАРИАНТЫ АУДИТА



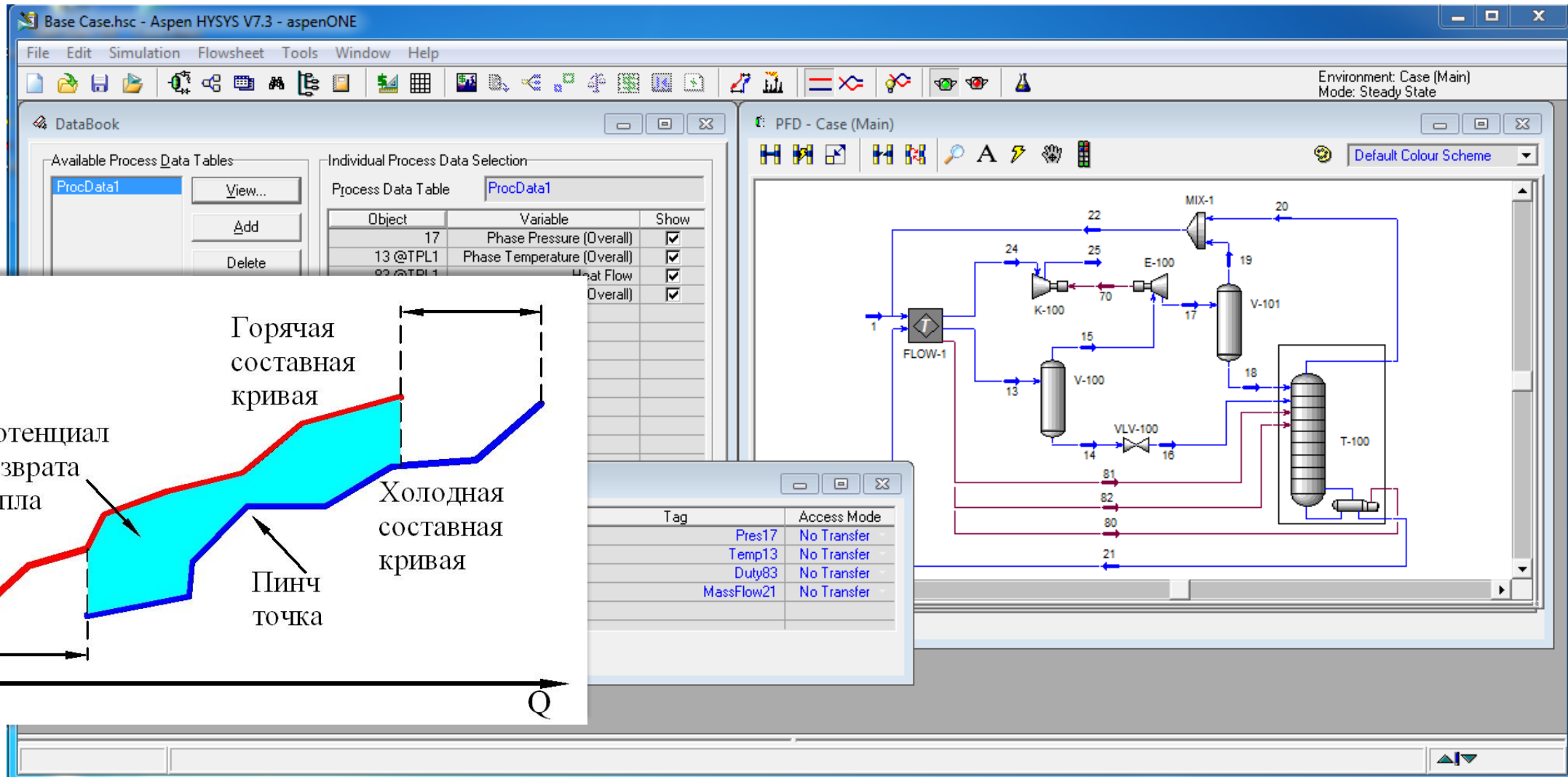
Применение программного обеспечения



РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД



ПИНЧ-АНАЛИЗ



Энергоаудит

Анализ существующей системы разделения (СР)

- Математическое моделирование производства
- Определение оптимальных параметров проведения процесса

Варианты реконструкции СР

- Частичная интеграция тепловых потоков
- Полная интеграция тепловых потоков
- Замена контактных устройств

Анализ теплообменной системы (ТС)

- Пинч-анализ теплообменной сети
- Интеграция тепловых потоков
 - Анализ необходимости реконструкции теплообменных аппаратов
- Применение современных типов теплообменного оборудования
- Анализ потерь энергии в ОС

Реконструкция ТС

- Переобвязка теплообменников
 - Замена теплообменного оборудования
- Реконструкция теплообменного оборудования
- Рекомендации по применению современных изолирующих материалов

Анализ внешних источников энергоснабжения

- Интеграция циклов теплового насоса
- Оптимизация систем энергоснабжения

Увеличение межремонтного периода

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

ВЫВОДЫ О ВОЗМОЖНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ИНТЕРВАЛА

ВОЗМОЖНО

НЕВОЗМОЖНО

ПРОГРАММА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ

УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

 **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ****ООО «ИНТЕРПРОМ»**

ИНН/КПП 1838013120/184101001

Адрес: 426008, УР, г. Ижевск, ул.
Свердлова, д.26, лит А, офис 7Р/с 40702810568000022329 в отделение
№8618 ПАО Сбербанк России
БИК 049401601

К/с 30101810400000000601

Тел. 8 (3412) 637-101

Эл. почта interprom@pbross.ru

- Генеральный директор:
Шаяхметов Арслан Зуфарович
- Директор по развитию:
Миндубаев Ренат Гумерович
- Директор по науке:
Борейко Дмитрий Андреевич

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ