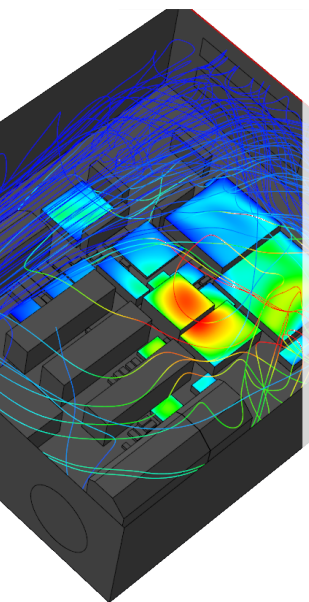




ИНЖЕНЕРНЫЕ РАСЧЁТЫ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

ЗАДАЧИ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Тепловые расчёты



тепловой режим работы
элементов на плате

работа вычислительного
узла, в том числе контура
водяного охлаждения

параметры внешнего
воздушного охлаждения

Прочностные расчёты

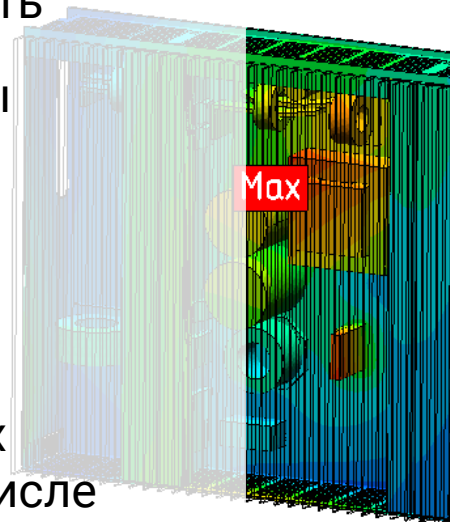
статическая прочность

собственные частоты
и оценка резонанса

вибростойкость

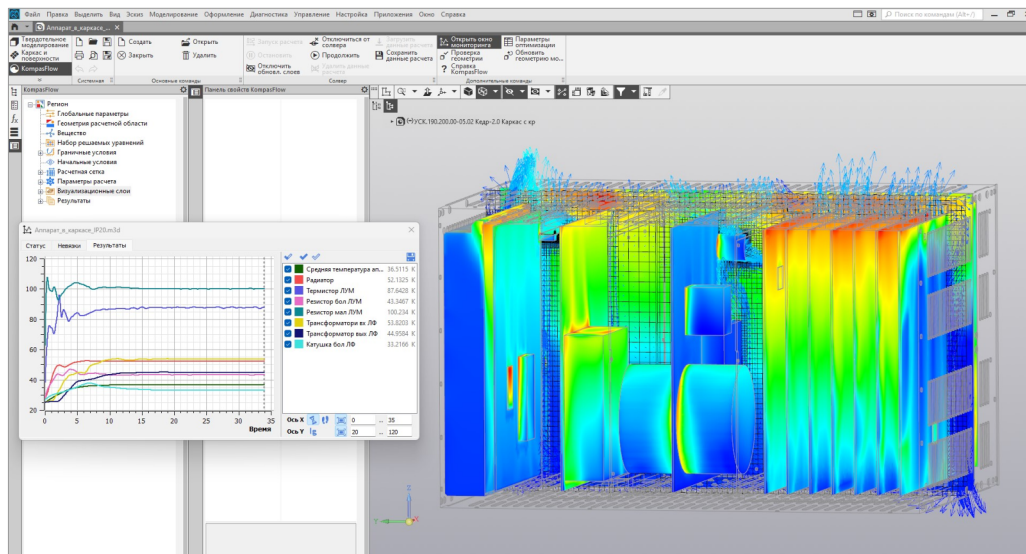
термоупругость

расчёт динамических
воздействий, в том числе
ударных и сейсмических



КЕДР-2.0

ООО «УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС», ЕКАТЕРИНБУРГ



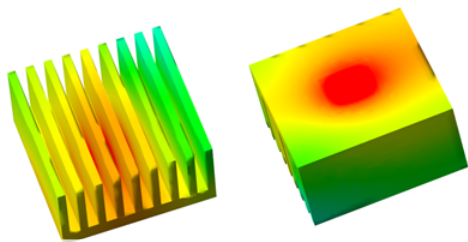
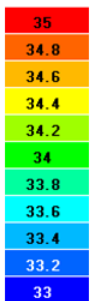
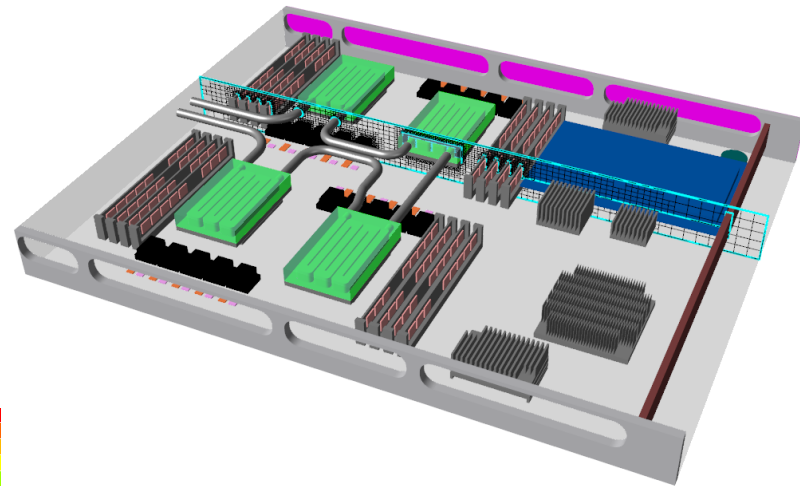
Объект расчёты

Изделие для приема и передачи аварийных сигналов команд релейной защиты и противоаварийной автоматики энергосистем

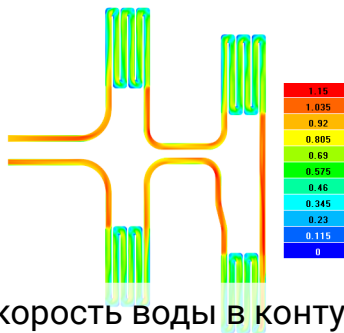
Цель расчёта

Определение температуры в аппарате и на поверхности отдельных элементов

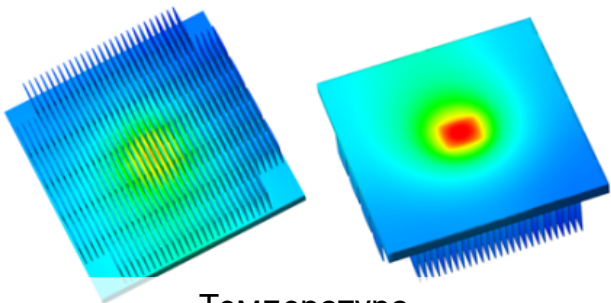
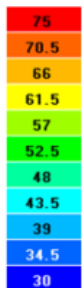
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО УЗЛА



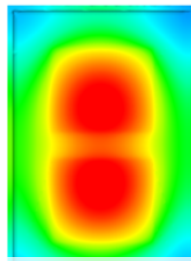
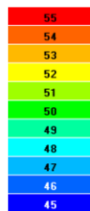
Температура радиатора
северного моста, °C



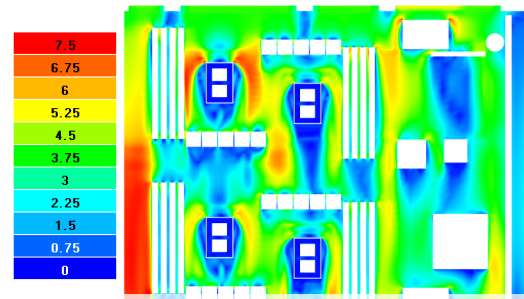
Скорость воды в контуре
водяного охлаждения, м/с



Температура
маршрутизатора, °C

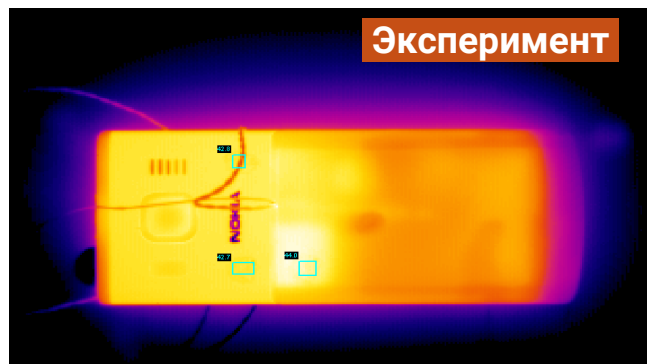
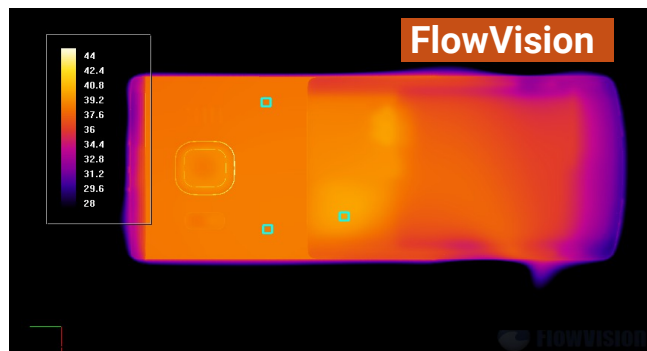


Температура на крышках
процессора, °C

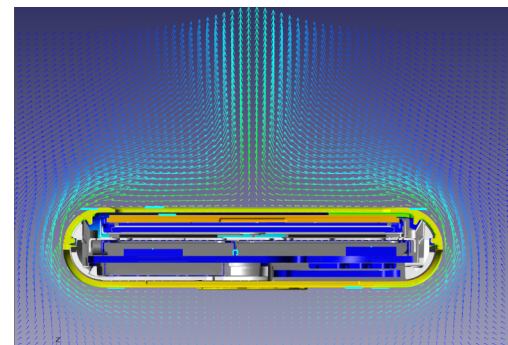
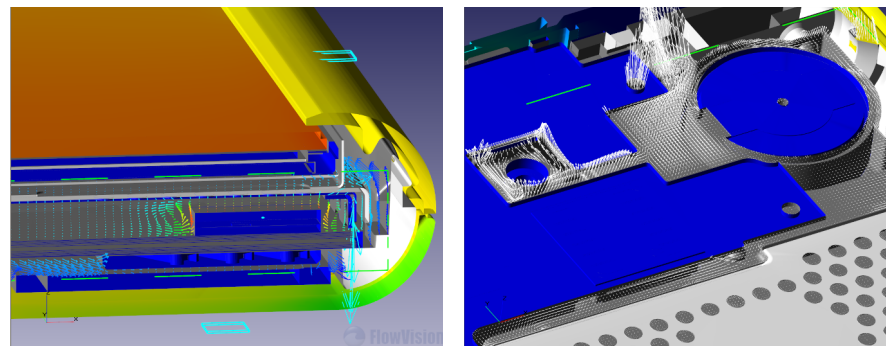


Скорость воздуха, проходящей
через процессоры, м/с

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА

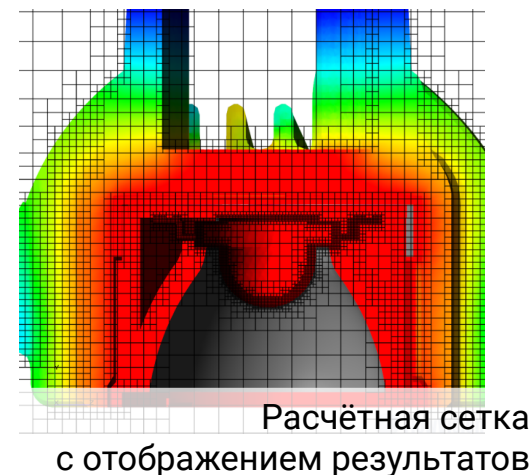
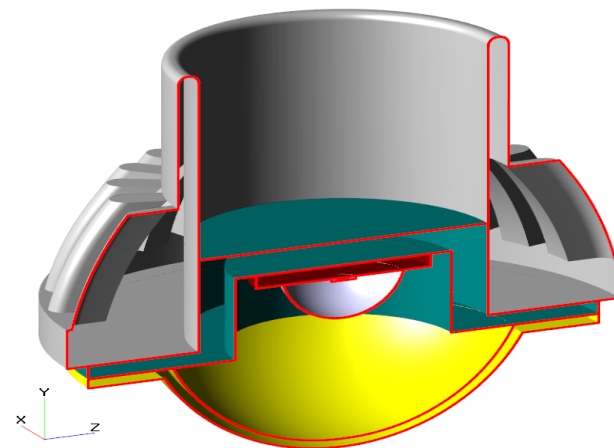
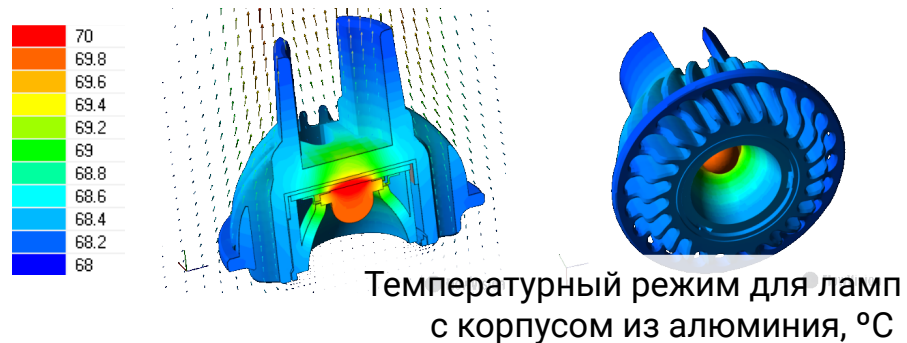
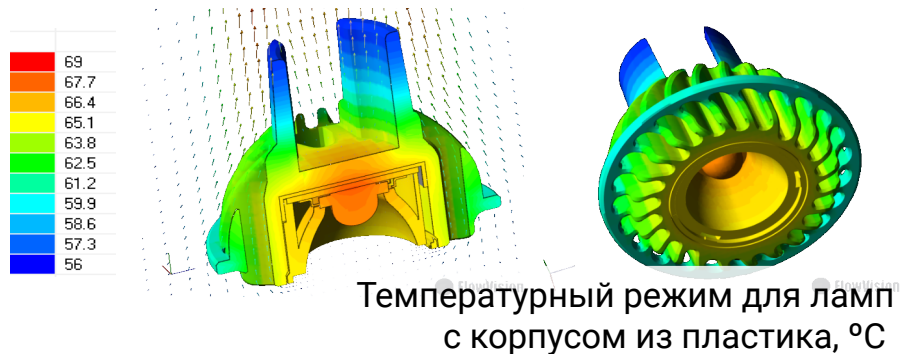


Распределение температуры, °C



Вектор скорости в плоскости, м/с

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНОЙ ЛАМПЫ



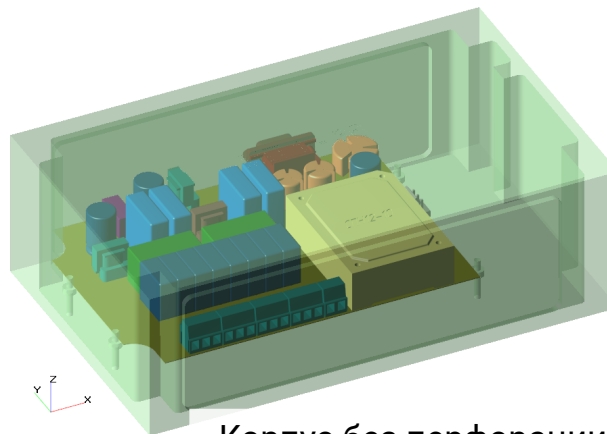
ОПТИМИЗАЦИЯ КОРПУСА ПРИБОРА

Объект расчёта

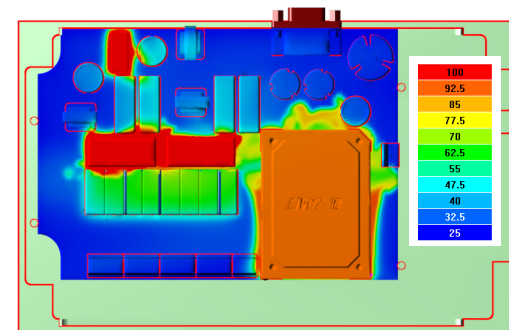
Корпус печатной платы

Цель расчёта

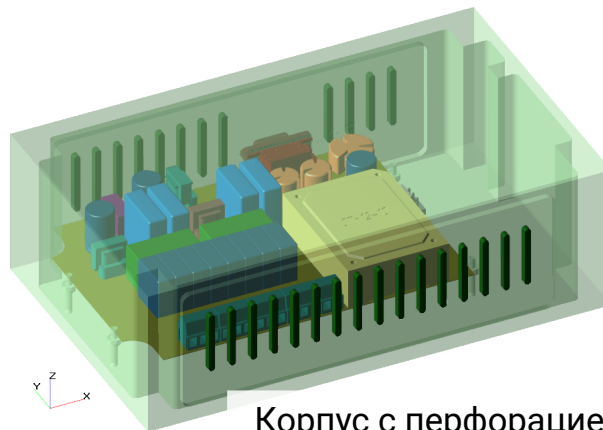
Подбор геометрических размеров и количества перфорации для оптимального охлаждения элементов печатной платы



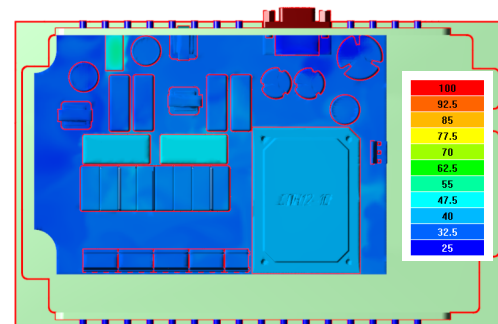
Корпус без перфорации



Распределение температуры
на элементах, °C



Корпус с перфорацией



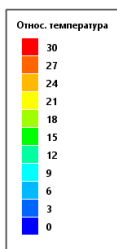
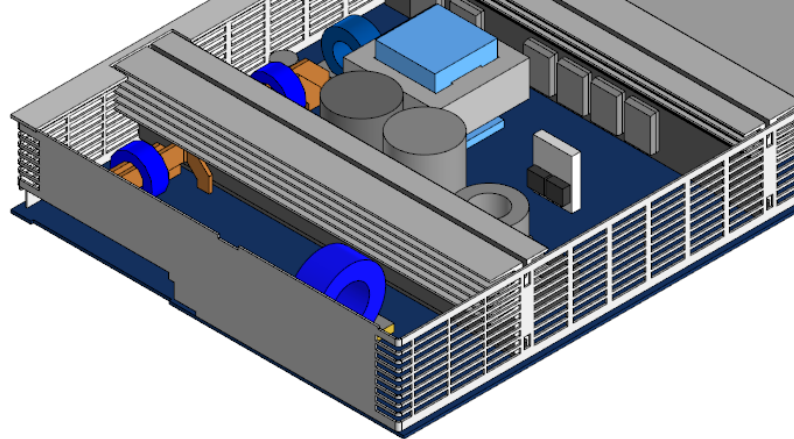
Распределение температуры
на элементах, °C

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ СИЛОВОГО МОДУЛЯ

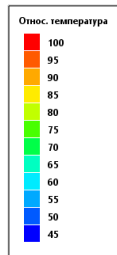
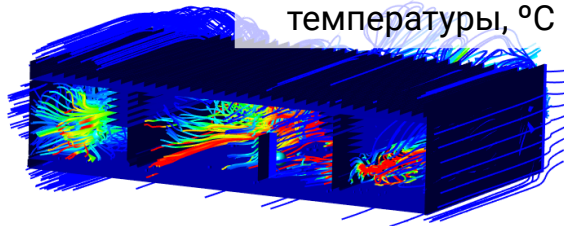
ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ»

Объект расчёта Силовой модуль НГК-БП-Евро-1,0(24)

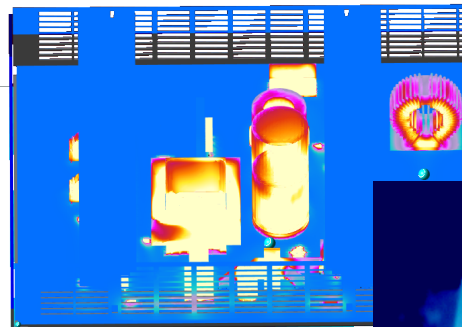
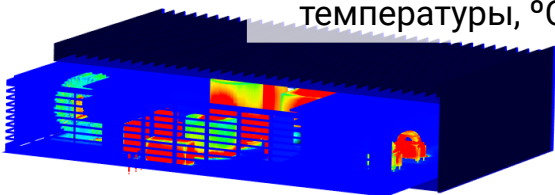
Цель расчёта Определение теплового режима работы элементов на плате



Линии тока
температуры, °C

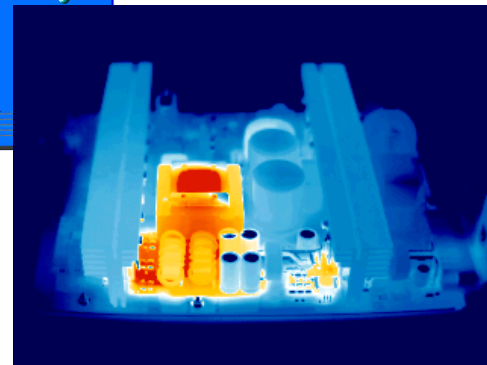


Распределение
температуры, °C



Результат расчёта
в FlowVision

Эксперимент

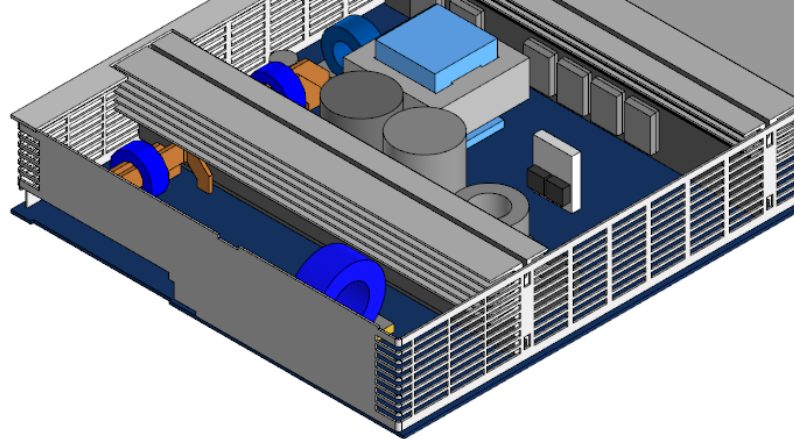


ПРОЧНОСТНОЙ РАСЧЁТ СИЛОВОГО МОДУЛЯ

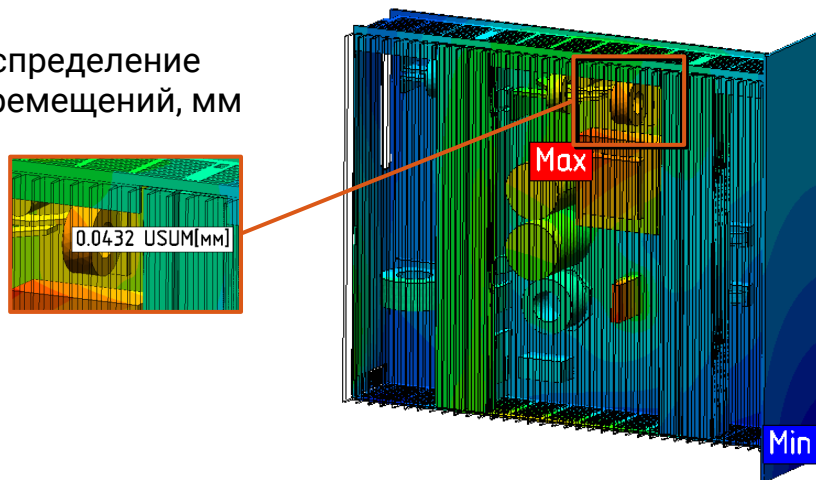
ООО «НПО «Нефтегазкомплекс-ЭХЗ»

Объект расчёта Силовой модуль НГК-БП-Евро-1,0(24)

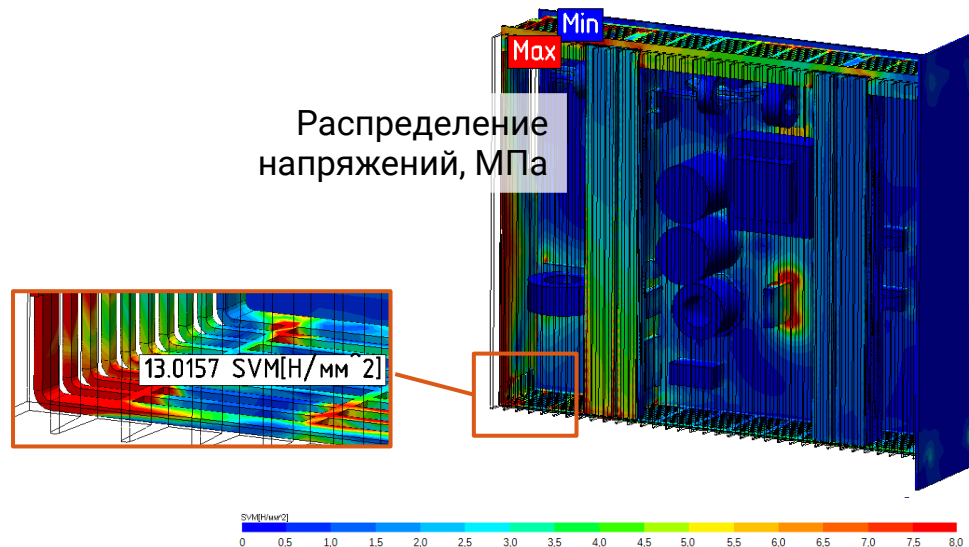
Цель расчёта Определение прочностных характеристик силового модуля при тепловых нагрузках



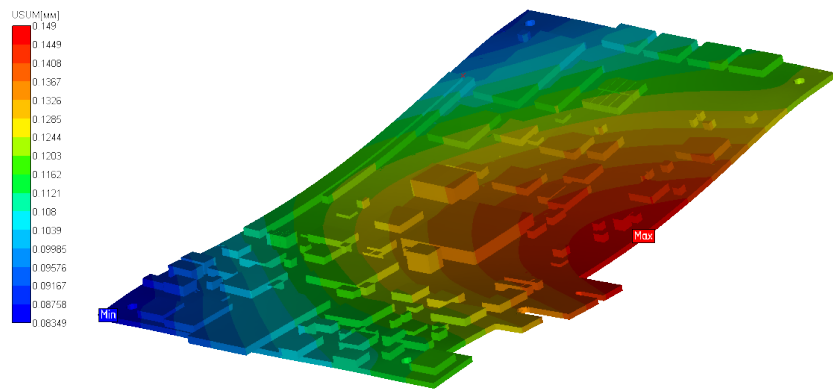
Распределение
перемещений, мм



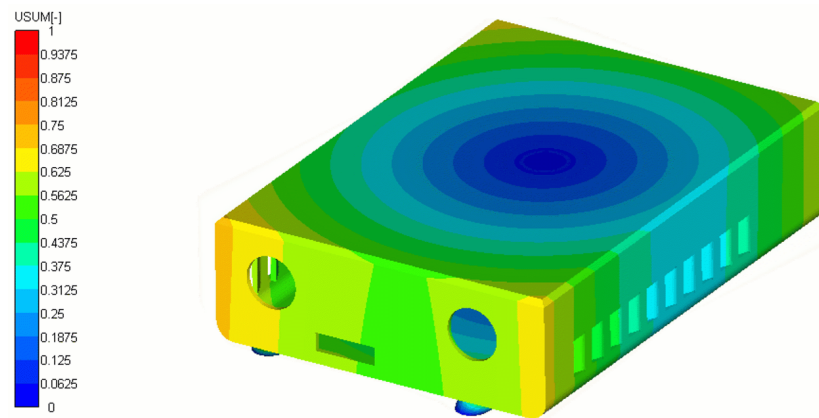
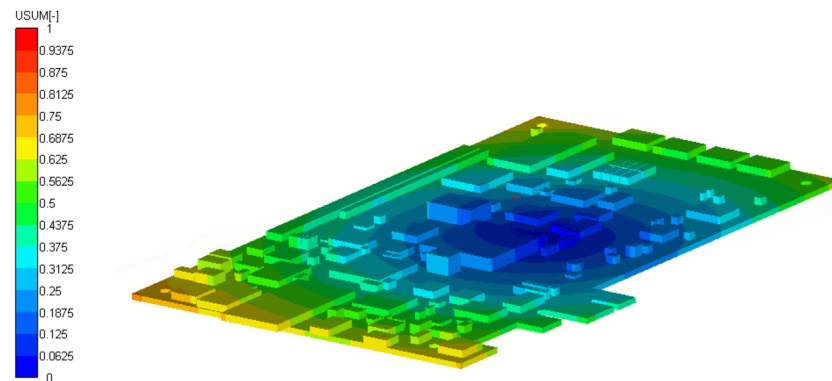
Распределение
напряжений, МПа



ПРОЧНОСТЬ ПРИ УДАРНОЙ НАГРУЗКЕ

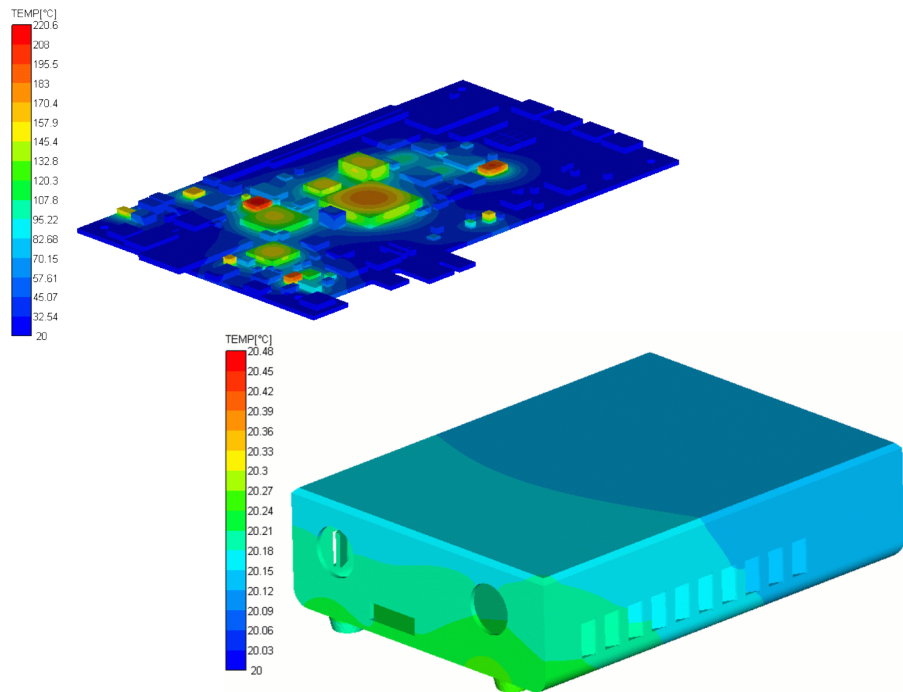


Перемещения платы при действии
однократной ударной нагрузки, мм

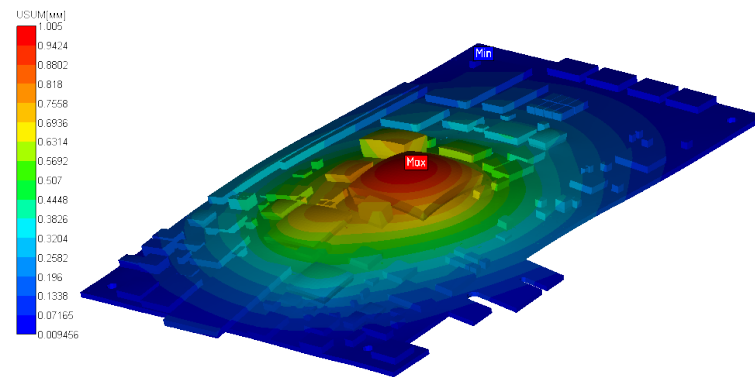
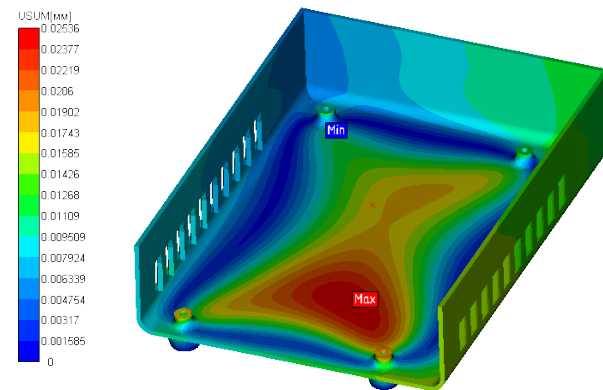


Третья собственная форма, частота 55 Гц

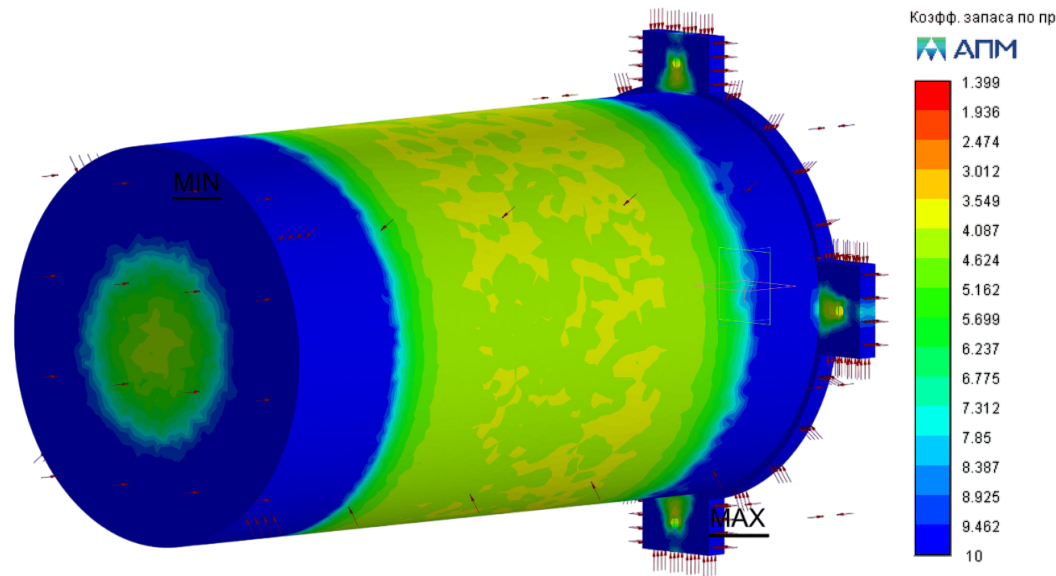
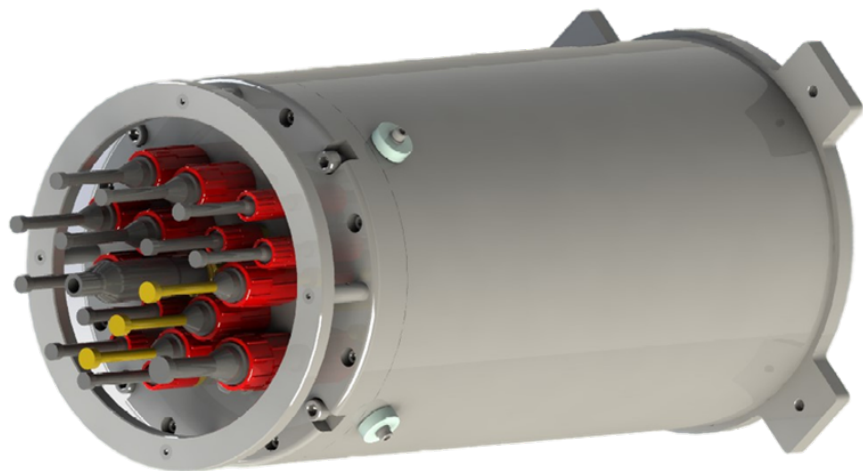
ТЕПЛОВЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРИБОРА С ПАССИВНЫМ ОТВОДОМ ТЕПЛА



Температура платы и корпуса, °C



Перемещения платы и корпуса при нагреве, мм



ПРОЧНОСТЬ ПОДВОДНОГО МУЛЬТИПЛЕКСОРА

ООО «РМК», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Объект расчёта

Блок подводной части мультиплексора для трансляции данных навигационно-гидрографического и видеооборудования

Цель расчёта

Оценка прочности корпуса мультиплексора

ВЕНДОРЫ

Консорциум Развитие

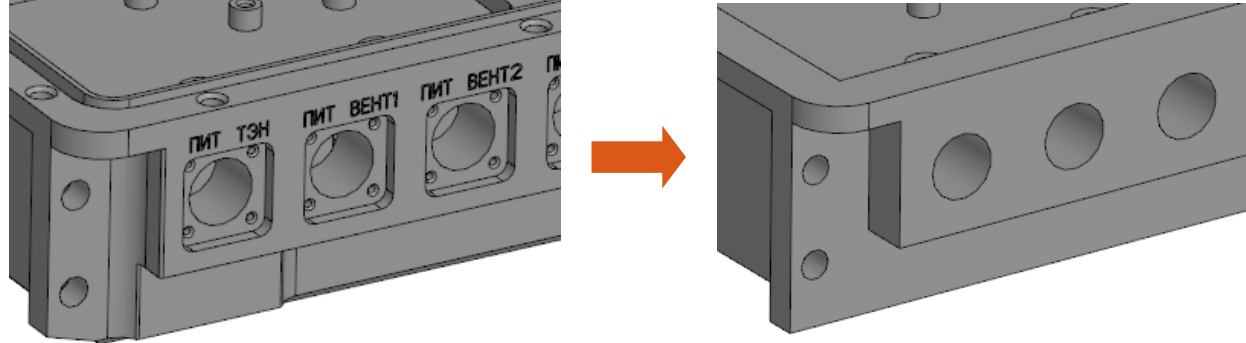


Партнёры Консорциума



КОМПАС-3D

ПОДГОТОВКА ГЕОМЕТРИИ



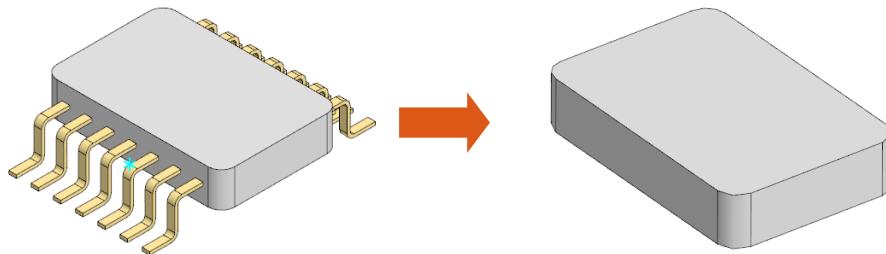
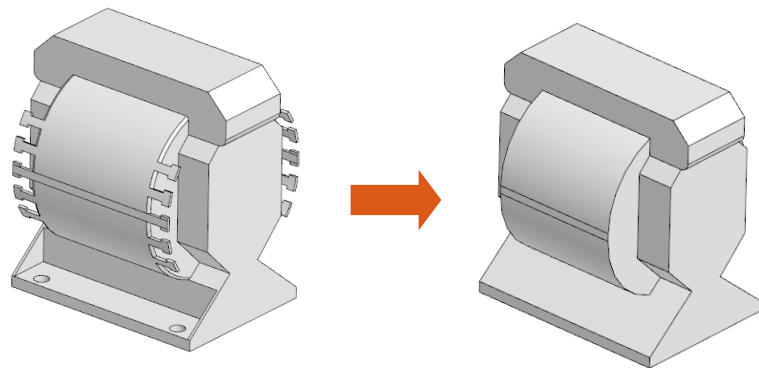
Параметрический CAD

Импорт из сторонних CAD-систем

Прямое моделирование

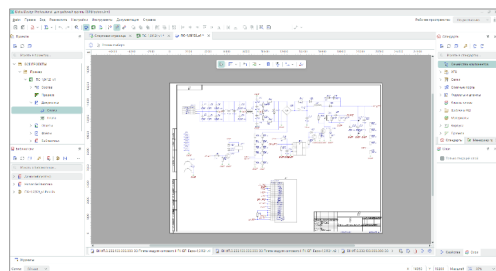
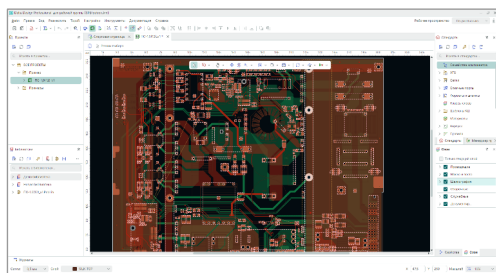
Инструменты для работы
с полигональными объектами

Свободная форма

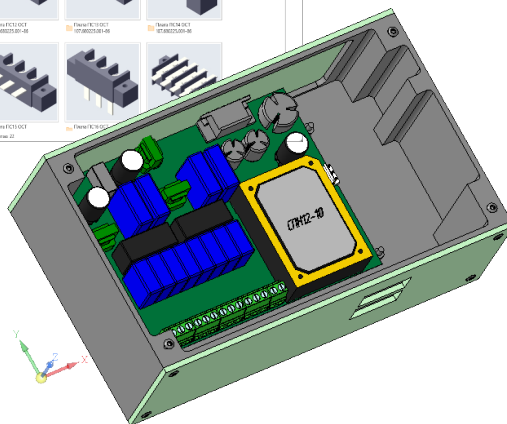
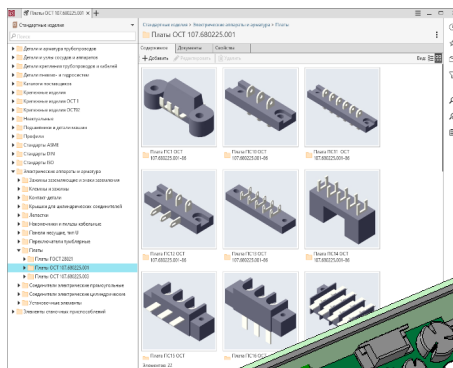




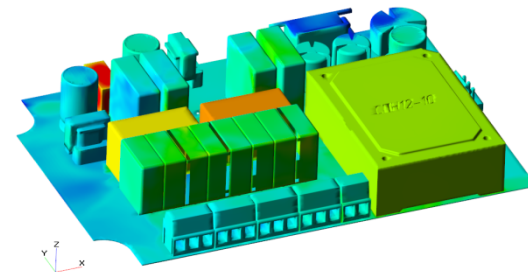
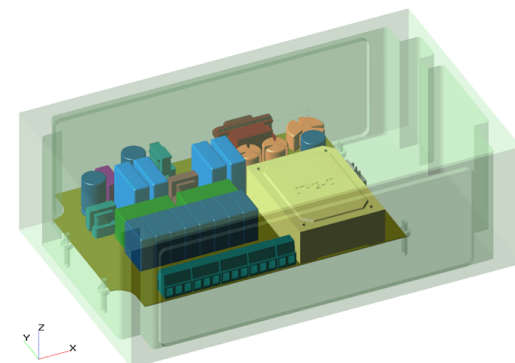
Delta Design проект печатной платы



КОМПАС-3D + конвертер ЕСАD-КОМПАС 3D модель устройства

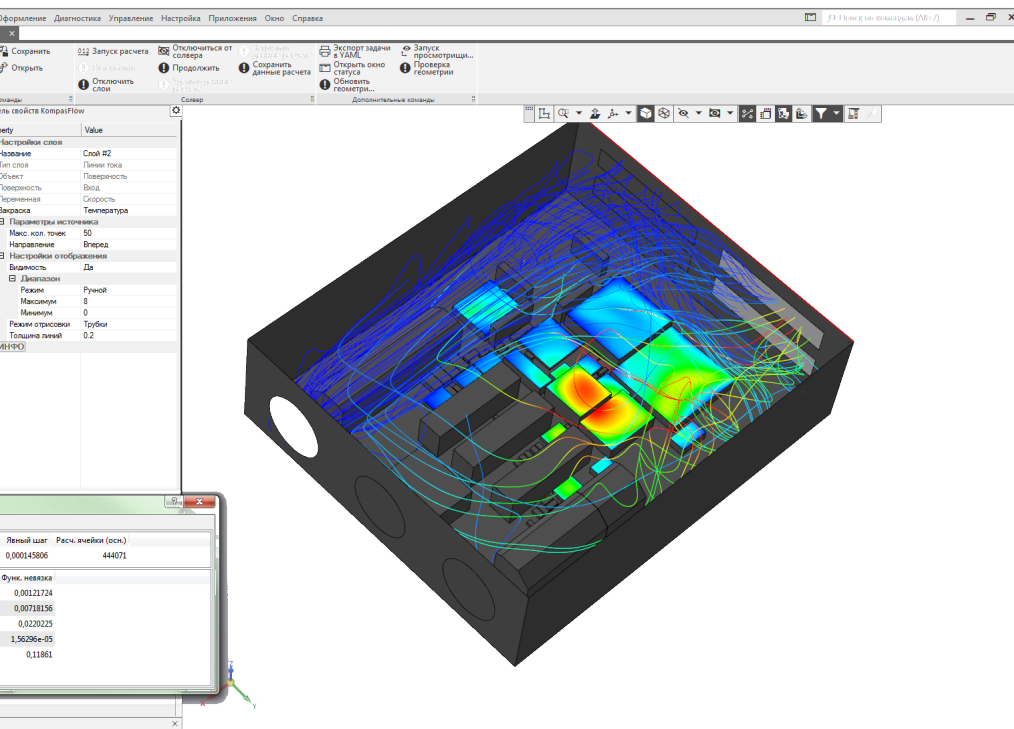


САЕ-системы Инженерные расчёты



КОМПАС-3D

KompasFlow | APM FEM | IOSO-K



Геометрия – из КОМПАС-3D

Материалы – выбор из базы
или из ПОЛИНОМ:MDM

Автоматическое построение
расчётной сетки

Проведение расчётов

Прочностные расчёты

Гидрогазодинамика
и тепломассообмен

Топологическая
и параметрическая оптимизация

Обработка и визуализация
результатов расчёта

APM WinMachine

ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ

Импорт, подготовка и
упрощение геометрии

Построение КЭ сетки

База свойств материалов по ГОСТ

Расчётные возможности

Статический анализ

Динамический анализ

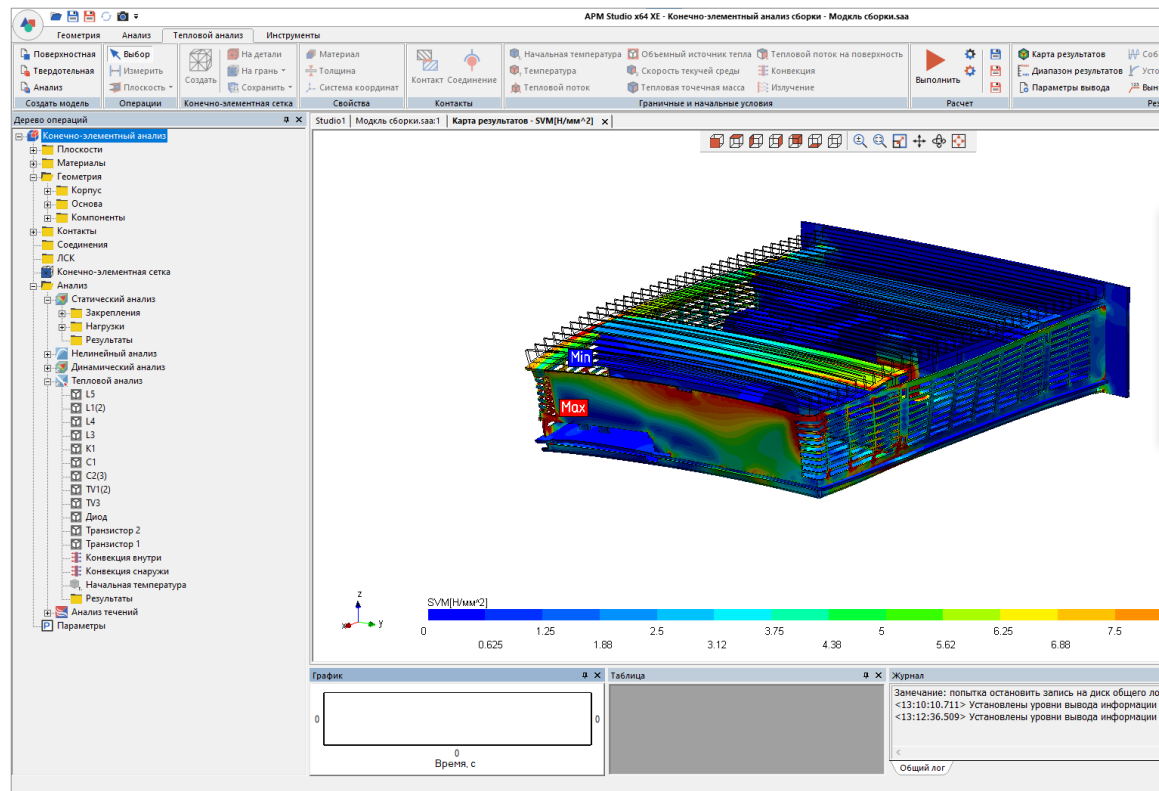
Многоцикловая усталость

Устойчивость

Теплопроводность, термоупругость

Композиты

Обработка и визуализация результатов расчёта



FlowVision

ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

Импорт, подготовка и упрощение геометрии

Автоматическое построение сетки

Расчётные возможности:

Движение многокомпонентной,
многофазной среды

Теплоперенос, массоперенос

Химические реакции

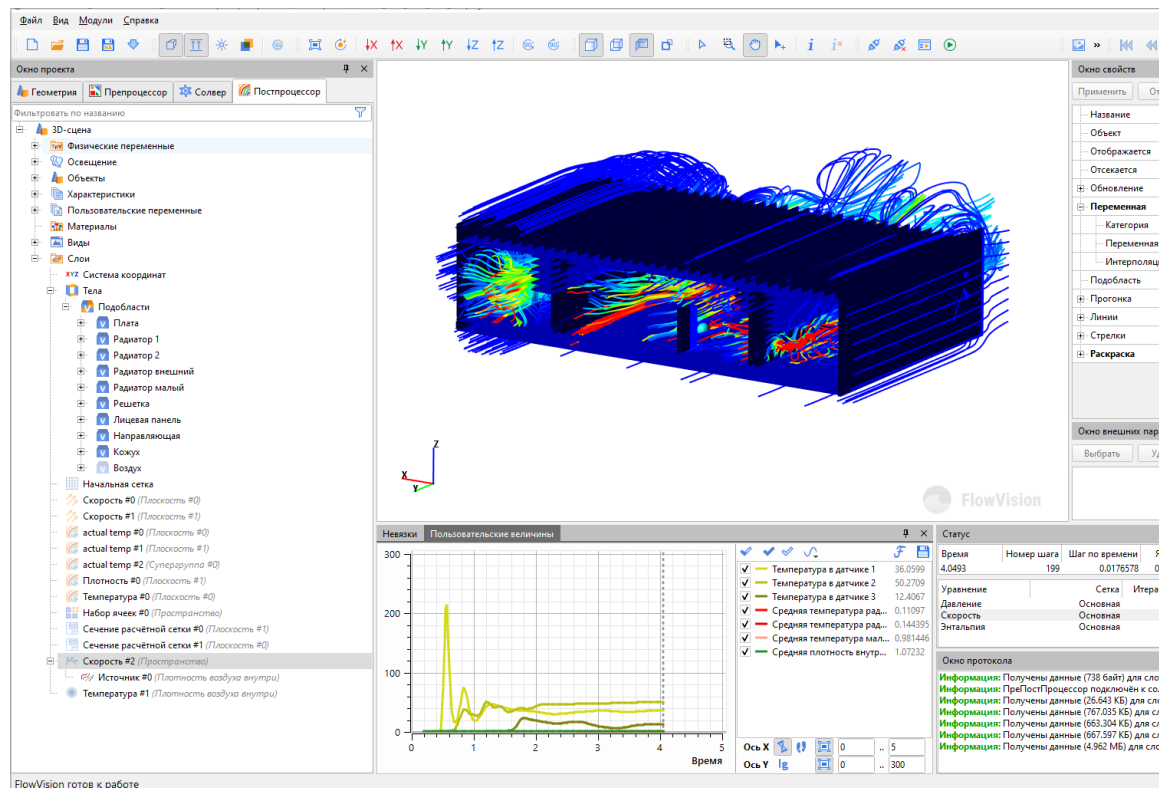
Акустика

Электромагнитогидродинамика

Междисциплинарное моделирование

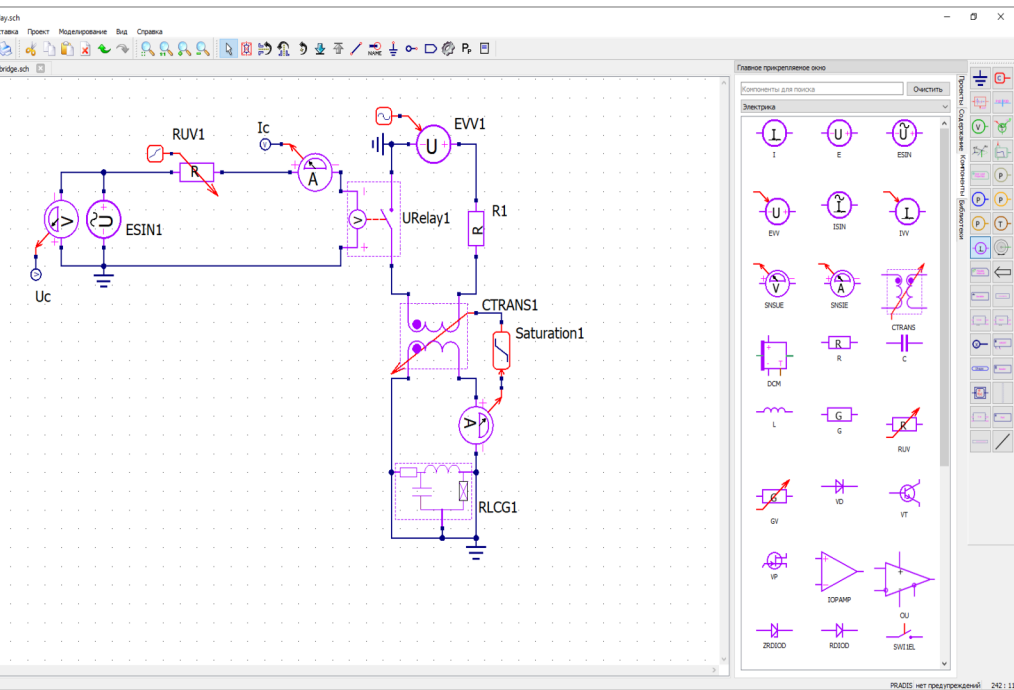
...

Обработка и визуализация результатов расчёта



PRADIS

СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ



Формулирование требований к системам и компонентам

Архитектура логических и физических систем изделия, оценка различных вариантов

Проверка технической совместимости компонентов, анализ аналогов

Верификация модели и его систем (обеспечиваются ли требования ТЗ)

Валидация модели и его систем (работает ли изделие как задумано)

Анализ функциональной безопасности изделий и последствий отказов

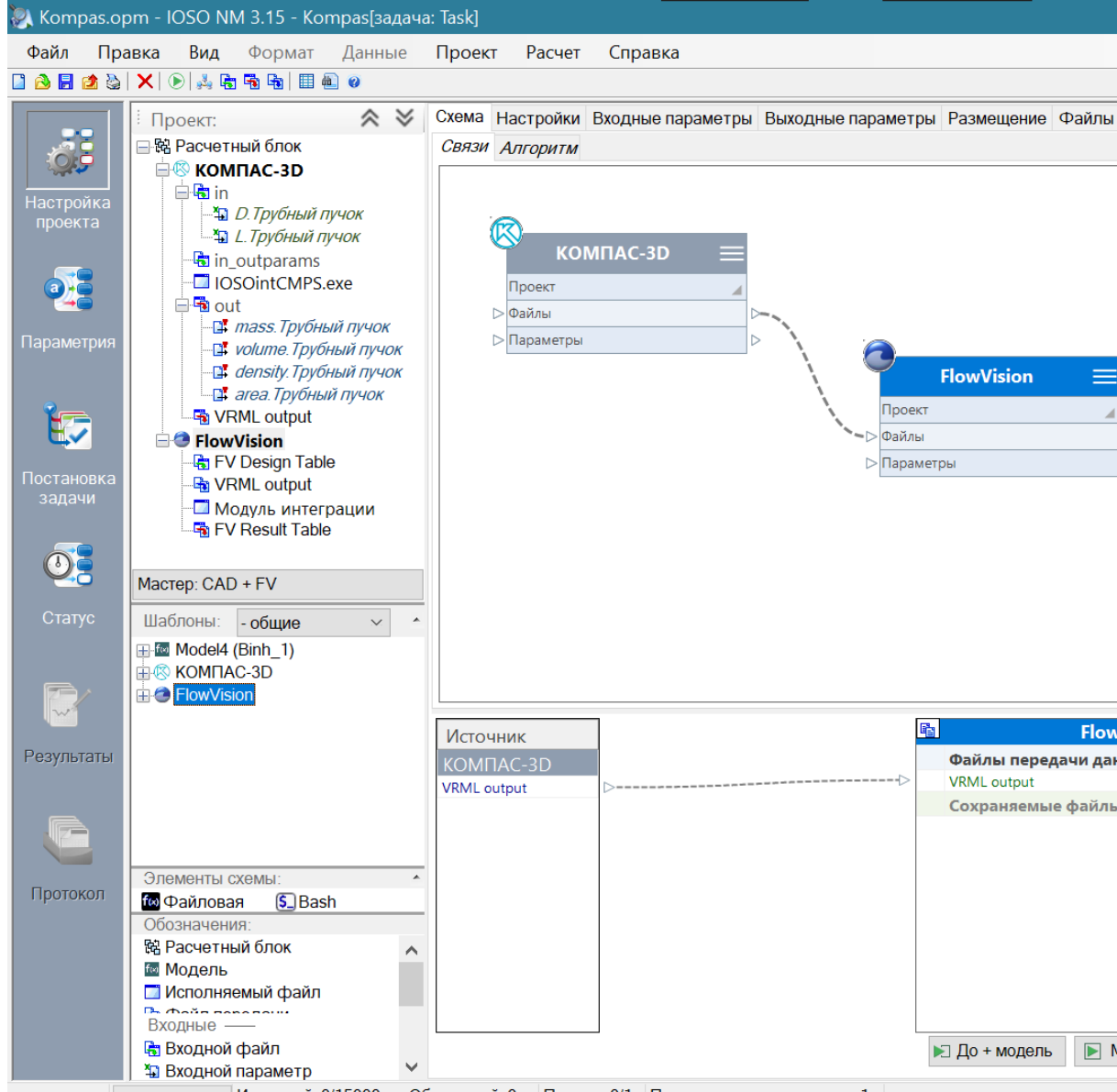
IOSO

РАСЧЁТНЫЕ ЦЕПОЧКИ И ОПТИМИЗАЦИЯ

Интеграция
проекты CAD / CAE
ЛОЦМАН:PLM

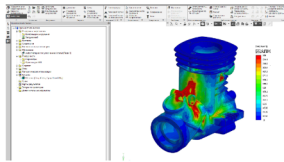
Автоматизация
единичные
и вариантные расчёты

Оптимизация
до 20 критериев
до 100 переменных
и ограничений

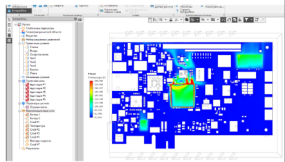


УЗНАТЬ БОЛЬШЕ

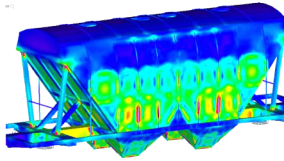
Консорциум «РАЗВИТИЕ»
База знаний



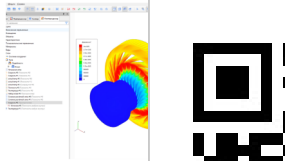
APM FEM
Приложение КОМПАС-3D для решения базовых задач прочности



KompasFlow
Приложение КОМПАС-3D для решения базовых задач вычислительной гидрогазодинамики



APM WinMachine
CAE-система для расчётов прочности



FlowVision
CAE-система для решения задач гидрогазодинамики и теплообмена

Описание
CAE-систем

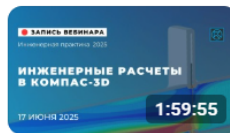


Компания АСКОН > Плейлисты > Инженерные расчёты



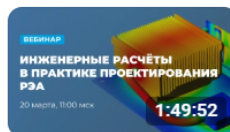
Прочностные расчёты в КОМПАС-3D. Возможности APM FEM v23

Компания АСКОН
41,9 тыс просмотров · 1 год назад



Инженерные расчёты в КОМПАС-3D. Инженерная практика 2025

Компания АСКОН
20,8 тыс просмотров · 9 месяцев назад



Инженерные расчёты в практике проектирования РЭА

Компания АСКОН
1,4 тыс просмотров · 11 месяцев назад

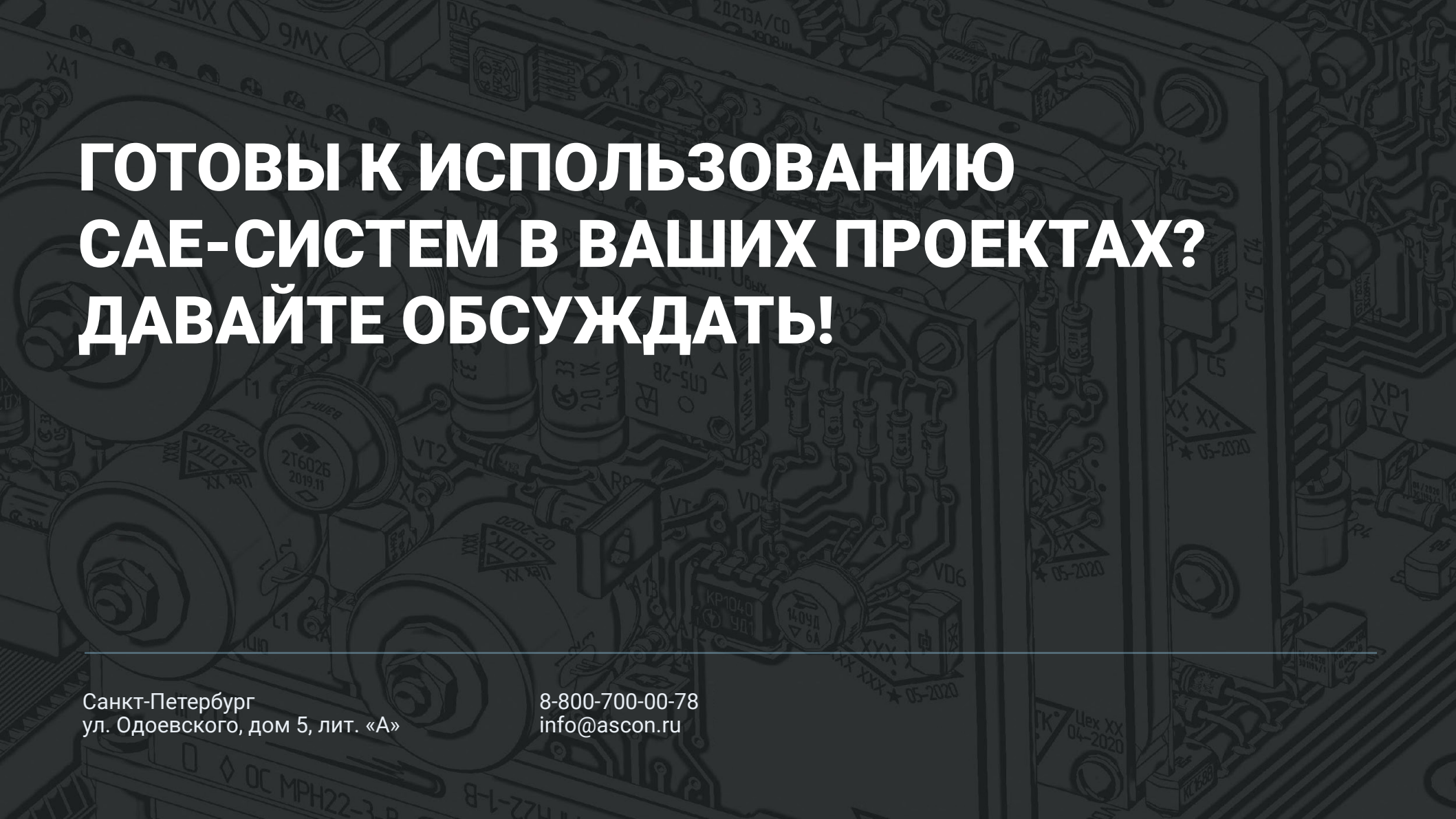


Прочностные расчёты. Новые возможности APM WinMachine

Компания АСКОН
627 просмотров · 5 месяцев назад

Записи
вебинаров





ГОТОВЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ САЕ-СИСТЕМ В ВАШИХ ПРОЕКТАХ? ДАВАЙТЕ ОБСУЖДАТЬ!

Санкт-Петербург
ул. Одоевского, дом 5, лит. «А»

8-800-700-00-78
info@ascon.ru