



Коммерческое предложение

САПР АСОНИКА для аэро-промышленной отрасли

Виртуальные испытания, расчет надежности и цифровые двойники электронной аппаратуры для авиационных и аэрокосмических изделий.

Испытай виртуально — создавай реально

Контакты:



Зачем отрасли виртуальные испытания

Бортовая и производственная электроника должна сохранять параметры при жестких внешних воздействиях



Вибрации, удары, ускорения

Расчет стойкости блоков, плат и ЭКБ к гармонической и случайной вибрации, одиночным и многократным ударам.

Тепловые режимы и климат

Проверка тепловых характеристик, стационарных и нестационарных воздействий, адаптация под регион эксплуатации.

Сертификация и отчетность

Формирование расчетных материалов по ГОСТ и нормативным требованиям инспектирующих организаций.

Импортозамещение аппаратуры

Подбор равноценной замены и подтверждение решений расчетами без дорогостоящих натурных циклов на ранней стадии.

Цель КП: сократить инженерный риск отказов за счет расчетной проверки электронных изделий до запуска в производство, ремонта или модернизации.

Предлагаемое решение

Единая расчетная среда для надежности электронной аппаратуры и механической прочности



САПР АСОНИКА

программное обеспечение расчета надежности электронных компонентов и изделий, применяемых в различных отраслях

Платы

ЭКБ

Блоки

Шкафы

Охват изделий: от компонентов до шкафов и системных блоков управления

Виртуальные испытания

механические, тепловые, виброударные и акустические воздействия

Математическое моделирование

расчет ресурса, усталостной прочности и рабочих режимов ЭКБ

Цифровые двойники

база моделей аппаратуры и контроль текущего состояния изделий

Отраслевые сценарии применения

Адаптация возможностей АСОНИКА под авиационную, аэрокосмическую и аэродромную технику



Бортовая электроника и авионика

расчет надежности плат, блоков, шкафов, кабельных и электронных узлов; карты рабочих режимов ЭКБ

Двигательные и силовые системы

температурные режимы, виброустойчивость, усталостная прочность электронных модулей управления

Роботизированные платформы

быстрые виртуальные циклы при компактной компоновке, ударных и вибрационных нагрузках

Наземная инфраструктура

радиолокация, связь, телеметрия, стенды испытаний и средства аэродромной автоматики

Ремонт и импортозамещение

оценка текущего состояния, подтверждение равноценной замены аппаратуры и компонентов

Фокус внедрения

снижение отказов • сокращение натурных испытаний • прослеживаемая инженерная отчетность

Рекомендуемая конфигурация модулей

13 автономных и взаимосвязанных подсистем можно комбинировать под конкретный контур работ



АСОНИКА-М-3D

стойкость объемных конструкций к механическим и тепловым воздействиям; импорт CAD

АСОНИКА-ТМ

печатные узлы РЭС: тепловые и механические воздействия

АСОНИКА-УСТ

усталостная прочность плат и ЭКБ

АСОНИКА-Б

показатели надежности с учетом реальных режимов работы ЭКБ

АСОНИКА-Р

автоматизированное заполнение карт рабочих режимов ЭКБ

АСОНИКА-ЭМС

анализ электромагнитной совместимости электронной аппаратуры

АСОНИКА-БД

базы данных ЭКБ и материалов

АСОНИКА-ЦДЭ

моделирование и документы предприятия, формирующие цифровые двойники

Дополнительно: АСОНИКА-В для изделий на виброизоляторах, АСОНИКА-М/М-ШКАФ для типовых блоков и шкафов без 3D-модели.

Как будет организован расчетный контур

От исходных данных до решения о запуске, ремонте или замещении



1

CAD / IDF / BOM

импорт 3D из Creo,
SolidWorks, Inventor, NX;
IDF из EDA

2

Модель изделия

материалы, ЭКБ, условия
эксплуатации, сетка и
расчетные сценарии

3

Виртуальные испытания

вибрация, удары, тепловые
поля, акустика, ускорения,
режимы ЭКБ

4

Надежность и ресурс

расчет прочности,
усталости, времени
безотказной работы, карт
режимов

5

Отчет и решение

ГОСТ-отчетность, перечень
рисков, рекомендации по
доработке или замене

Результат: инженерно обоснованная траектория модернизации электронной аппаратуры с контролем рисков на ранних этапах.

Ключевые преимущества для заказчика

Факторы, влияющие на скорость внедрения и качество инженерного решения



Российское расчетное ядро

альтернатива иностранным расчетным пакетам уровня ANSYS / NASTRAN / COSMOS / COMSOL / Siemens

Открытая база ЭКБ

40 000 элементов и параметры материалов для механических, тепловых и надежности расчетов

Без 3D-модели

часть виртуальных испытаний доступна для типовых конструкций даже при отсутствии полной 3D-геометрии

CAD / EDA интеграция

STEP, IGES, IDF; автоматическое разбиение, сетка и подготовка расчетной модели

ГОСТ и отчетность

расчет надежности по ГОСТ и автоматическое формирование отчетных документов

Гибкие лицензии

годовые или бессрочные; сетевые или локальные; модули комбинируются под задачу

Количество вычислительных ядер не ограничено; техническая поддержка — круглосуточно.

Коммерческое предложение: состав работ

Стартовый пакет внедрения для аэро-промышленного предприятия



1. Предпроектная диагностика

выбор пилотного изделия, сбор CAD/BOM/условий эксплуатации, определение критериев надежности

2. Пилотный расчет

моделирование воздействий, проверка слабых мест, отчет, рекомендации по доработке конструкции и замещению ЭКБ

3. Лицензирование и обучение

подбор модулей, локальные/сетевые лицензии, обучение инженеров, настройка базы данных предприятия

4. Масштабирование

переход от пилота к линейке изделий, цифровые двойники, регламент виртуальных испытаний и отчетности

Предлагаемый следующий шаг

Выбрать пилотный объект: плату, блок управления, шкаф, модуль авионики или наземной инфраструктуры.

По результатам 1–2 расчетных сценариев согласовать состав лицензий и дорожную карту внедрения.

Стоимость и состав — по согласованию после пилота

Контакты:

Спецпредложение:

OUTOFBOX – синхронизированные данные по складам в нужный момент. Позволяет автоматизировать все процессы в одном или разных подразделениях.

Контакты: 8 916 745 84 54, r@jc.company,
ASONIKA-AERO.OUTOFBOX.RU