



ИНДУСТРИАЛЬНАЯ
ГРУППА
УПЭК

ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ УПЭК

Объединенный инженерный центр (ОИЦ) был создан 5 лет назад для реализации новой стратегии Индустриальной группы УПЭК, ориентированной на приоритет инженерных знаний, разработку и выпуск продукции принципиально нового технического уровня с высокой долей интеллектуальной составляющей.

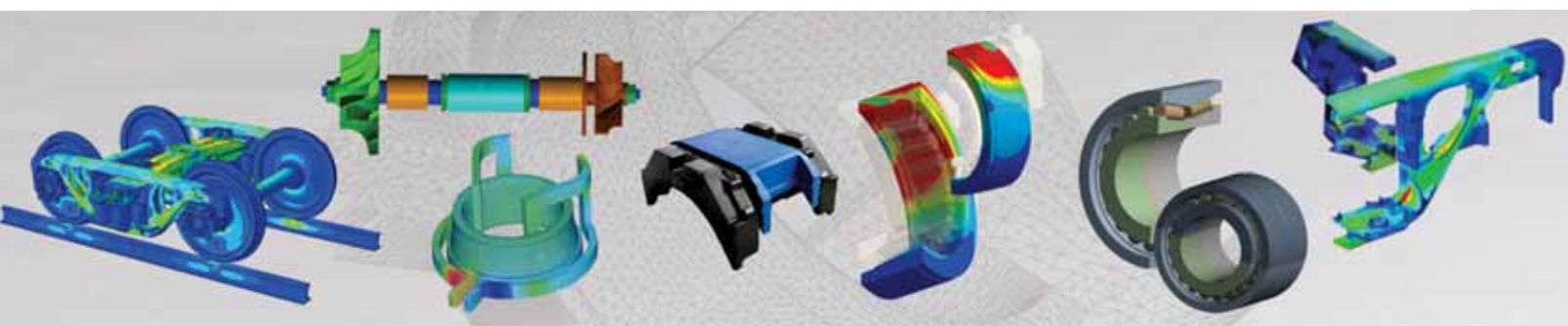
Центр оснащен передовыми программными комплексами, базами знаний, а коллектив ОИЦ, большинство сотрудников которого доктора и кандидаты наук, обладает уникальным опытом выполнения сложнейших исследований для аэрокосмической и оборонной отраслей, энергетического и транспортного машиностроения, других секторов экономики.

ОИЦ выполняет наиболее сложные расчеты и исследования, математическое моделирование и оптимальное проектирование для всех продуктовых направлений Индустриальной группы, затем совместно с профильными инженерными центрами ИГ УПЭК доводит разработки до опытно-промышленных образцов, исследует их в Испытательном Центре УПЭК и в профильных экспериментальных лабораториях, а затем совместно с дивизионами и управлением маркетинга и продаж сопровождает вывод новых продуктов на рынок.

ОИЦ УПЭК оказывает также широкий круг внешних инженеринговых услуг, содействуя партнерам и клиентам УПЭК в разработке ими новых продуктов и разрешении сложных проблем.

В структуру ОИЦ входят:

- Центр математического моделирования конструкций (R&D)
- Группа моделирования технологических процессов (R&D)
- Центр оптимального проектирования деталей машин и узлов (R&D)
- Центр комплексной автоматизации инженерной деятельности (реализован крупнейший в Восточной Европе и СНГ проект создания интегрированной CAD/CAE/CAM/CAPP/PLM/PDM системы на базе программной платформы PTC, США)
- Отдел трансфера современных технологий, управления объектами интеллектуальной собственности и аутсорсинга с ведущими инженерными компаниями Европы
- Центр информационных технологий, автоматизации финансового и экономического анализа, учета и управления предприятиями (IT&ERP);
- Украинское конструкторско-технологическое бюро подшипниковой промышленности (УКТПП)
- Опытное конструкторское бюро шлифовальных станков (ОКБ ШС);
- Специальное конструкторское бюро электромашиностроения (СКБ «Укрэлектромаш»)
- Украинское конструкторское бюро трансмиссий и шасси (УКБТШ)
- Департамент воздушных турботехнологий (АТТ)
- Управление разработки гибридных приводов и бесступенчатых трансмиссий (ИЦ ГПБТ)

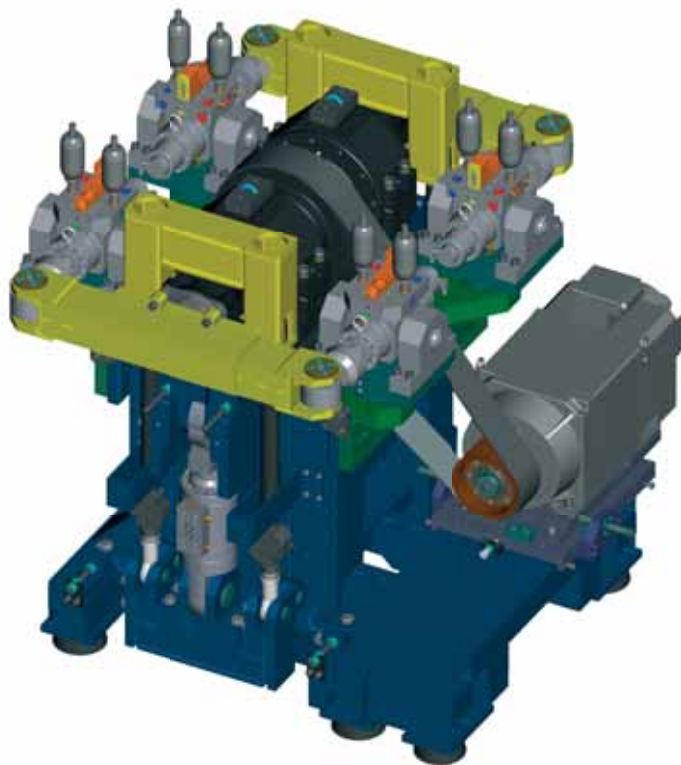


УСЛУГИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ, РАСЧЕТАМ И ОПТИМАЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

- Разработка комплексных мультидисциплинарных КЭ математических моделей деталей и узлов сложных машин и приборов с высоким уровнем взаимосвязанности элементов (в том числе, для транспортной отрасли - вагон, тележка, боковая рама, центральная балка, скользуны, буксовый узел, адаптер с эластичным элементом, подшипники, поглощающие аппараты, электроприводы и генераторы, электротурбокомпрессоры, климат-системы, электронасосы, мотор-редукторы, гибридные гидро- и электро- механические трансмиссии, специальные испытательные стенды и многие другие);
- Проведение широкого цикла расчетов конструкций: статических (линейного и нелинейного); динамических (резонансного, ударного, нестационарного, нелинейного); усталостных; трибологических; температурных; электромагнитных и других видов воздействий;
- Оптимальное проектирование пространственной формы и других конструктивных параметров машин, узлов и деталей исходя из Парето - компромисса требований энергоэффективности, высокого ресурса, прочности, надежности и ограничений по стоимости;

- Математическое моделирование технологий (литье, горячая и холодная обработка давлением, раскатка, термообработка мехобработка, специальные виды обработки химико термическая, СВЧ электроиндукционная, и др.) и оптимизация технологических режимов исходя из соображений энергосбережения, снижения материалоемкости, повышения геометрической точности, заданной структуры материала и совершенства поверхности;
- Широкий круг специальных исследований и инновационных разработок совместно с профильными инженерными центрами и R&D - партнерами (в т.ч. создание специальных смазок и систем уплотнений; высокоэффективных систем альтернативной энергетики и жизнеобеспечения, климат-систем, гибридных приводов, испытательных стендов, моделирующих условия максимально приближенные к эксплуатационным).

УСЛУГИ ПО СЕРТИФИКАЦИОННЫМ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИСПЫТАНИЯМ ПОДШИПНИКОВЫХ УЗЛОВ



Такая сложная задача, как проектирование нового поколения высокоресурсных и энергоэффективных подшипниковых узлов не может быть решена без надежной экспериментальной проверки всех результатов математического моделирования и окончательного подтверждения технического уровня продукта сертификационными испытаниями. Для этого Индустриальная группа УПЭК в своем Испытательном центре создала уникальную автоматизированную сертификационно исследовательскую лабораторию.

В лаборатории установлены три испытательных стенда, созданные полностью на мехатронных узлах (совместно с Beckhoff) и два стенда с традиционными гидравлическими системами нагружения (совместно с Blumenbecker). Стенды предназначены не только для определения гамма-процентной наработки буксовых подшипников до отказа, согласно сертификационным методикам СТ ССФЖТ ЦТ ЦЛ ЦВ-137-2002 и европейским нормам безопасности EN 12082, но и для широкого круга исследований. Важной особенностью этих стендов является возможность моделирования специфических статических и динамических нагружений и перекосов, характерных для трехэлементных конструкций тележек и условий эксплуатации «пространства 1520». Автоматизированные Системы Управления стендами, а также сбора и обработки информации позволяют легко менять программы испытаний и предполагают on-line доступ в течение всего процесса испытаний.

Индустриальная группа УПЭК

Симсон Эдуард Альфредович

Директор по исследованиям и разработкам ИГ УПЭК
Директор Объединенного инженерного центра
Д.т.н., профессор, Академик АИНУ

ул. Маршала Батицкого, 4,
Харьков, 61038, Украина
тел.: +38 057 766 00 70
факс: +38 057 766 00 75

erdc@upec.ua
www.upec.ua