

Эффективные CFD-расчеты с помощью генератора сеток для роторно-поршневых машин стали доступны для клиентов “КАДФЕМ Си-Ай-Эс”

АО “КАДФЕМ Си-Ай-Эс”, элитный партнер *Ansys*, сообщает о расширении своего портфолио. Компания стала официальным партнером немецкого разработчика *CFX Berlin Software GmbH*.

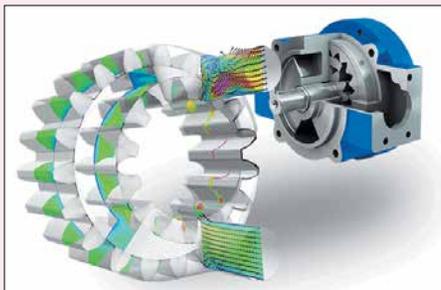
Благодаря этому клиентам “КАДФЕМ Си-Ай-Эс” станет доступен **TwinMesh** (www.cadfem-cis.ru/products/twinmesh) – генератор сетки для проведения CFD-расчетов роторно-поршневых машин. Моделирование таких машин требует создания сложной и специфической сетки на основе шестигранников. На её построение может быть затрачено много времени, а результаты не всегда оказываются достоверными и точными. *TwinMesh* позволяет решить эти задачи. Генератор автоматически создает высококачественную сетку для подвижных элементов роторно-поршневых машин.

Возможности *TwinMesh* включают в себя:

- Полностью автоматизированную генерацию сетки в 2D и 3D, а также создание интерфейса между сетками.
- Экспорт готовых к запуску файлов в *Ansys CFD*.
- Простой и интуитивно-понятный интерфейс.
- Импорт существующих CAD-чертежей или координат точек.
- Простое масштабирование геометрии (определение зазоров, размера ротора).
- Опцию автоматической генерации сетки для осевых зазоров.
- Генерацию пограничного слоя и локальную адаптацию.
- Усовершенствованные алгоритмы сглаживания сетки.
- Набор инструментов для проверки качества сетки.

TwinMesh нашел широкое применение в таких сферах, как автомобильная отрасль, производство компрессоров и насосов, климатического оборудования, а также в области работок. Среди пользователей программного продукта – компании *MAN, Eaton, Bosch, Danfoss, GEA KLIMATECHNIK, Wilo* и многие другие.

“Применение пакета для создания специализированных расчетных сеток *TwinMesh* позволило нам провести необходимые расчеты бесконтактных безмасляных вакуумных насосов. С помощью эффективных алгоритмов сглаживания, обеспечивающих ортогональность и пристеночное сгущение, удалось быстро построить качественную расчетную сетку для проведения CFD-моделирования. Построенная сетка позволяет адекватно моделировать течение газа в зазорах рабочего механизма, что оказывает определяющее значение на результаты расчетов. По нашему мнению, использование пакета *TwinMesh* для гидродинамического моделирования безмасляных вакуумных насосов является подходящим выбором для инженеров-расчетчиков и позволит значительно ускорить создание расчетных моделей для проектирования и оптимизации проточной части насосов”, – рассказывает **Алексей Александрович Райков**, к.т.н., доцент, Казанский национальный исследовательский технологический университет.



Интеграция с *Ansys*

TwinMesh полностью оптимизирован для расчетов динамики жидкостей и газов с помощью *Ansys CFD*. Он экспортирует данные о сетках в

формате *Ansys CFD* и готовые к запуску файлы с вводными данными для *Ansys CFD*. При этом сетки генерируются специально для *Ansys CFX*, позволяя существенно упростить весь процесс решения задачи от её постановки до анализа результатов.

“*TwinMesh* является препроцессором к *Ansys CFD*, который обеспечивает высокое разрешение и качество сеток на основе шестигранников для проведения CFD-анализа ротационных машин прямого вытеснения. В сочетании с решателями *Ansys CFD*, позволяющими учесть многофазные течения, химическое взаимодействие и другие физические процессы, *TwinMesh* позволяет получать точные результаты на сложных моделях. Применение *TwinMesh* помогает существенно снизить трудозатраты инженеров на одном из самых трудоемких этапов моделирования – создании расчетных сеток. Это позволяет быстрее получать требуемые результаты и перейти от процесса моделирования к оценке эффективности работы конструкции, тратить меньше времени на процесс моделирования, ускоряя выбор наилучшего варианта и доведение конструкции до требуемых параметров”, – комментирует **Илья Морозов**, директор филиала ПФО, “КАДФЕМ Си-Ай-Эс”.

Обучение

На *YouTube*-канале *CADFEM CIS* доступна запись вебинара “Создание структурированных Hexa-сеток для роторных объемных машин в *TwinMesh*”.

О “КАДФЕМ Си-Ай-Эс”

АО “КАДФЕМ Си-Ай-Эс” (www.cadfem-cis.ru) – крупнейший на российском рынке дистрибьютор систем инженерного анализа, а также центр компетенции и элитный партнер *ANSYS, Inc*. Компания обеспечивает лицензирование, внедрение и техническое сопровождение всех линеек продуктов *Ansys*, а также сопутствующих программных продуктов сторонних разработчиков для создания специализированных вертикальных решений. “КАДФЕМ Си-Ай-Эс” также оказывает клиентам комплексные услуги инженерного консалтинга, в том числе выполнение multidisciplinary инженерных расчетов на заказ, разработку методик решаемых задач, развертывание и настройку высокопроизводительных вычислительных комплексов, проводит очное классное и дистанционное обучение, осуществляет интеграцию и адаптацию инженерного программного обеспечения. В эпоху цифровой трансформации компания помогает клиентам внедрять новые технологии Индустрии 4.0 на промышленном уровне и предлагает комплексные услуги по созданию цифровых двойников. 📞