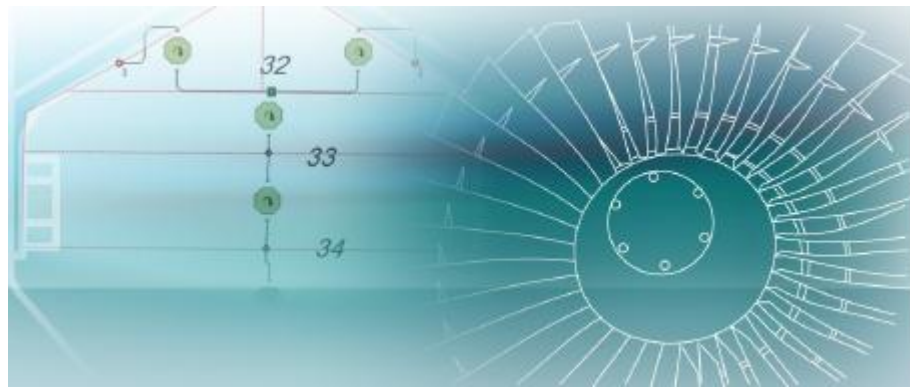


## Secondary Air



### Опции

- Компоненты с изменяемыми параметрами, в том числе: лабиринтные уплотнения, вращающиеся полости и специальные отверстия
- Полная библиотека стандартных компонентов тепловых и гидравлических систем
- Cavity wizard, специализированный графический интерфейс для турбомашин
- Функция отслеживания изменений
- Программный код и открытая API-структура обеспечивают полную интеграцию процесса проектирования
- Дополнительные параметры, не являющиеся техническими характеристиками, такие как вес
- Простота использования, пользовательский интерфейс

### Системы «вторичного воздуха» газовых турбин

Сложные системы «вторичного воздуха» включают взаимодействие вращающихся деталей с жидкостными и газовыми системами газотурбинного двигателя. Инженеры, моделирующие системы «вторичного воздуха», сталкиваются с проблемой соотношения величины воздушного потока, используемого для охлаждения турбины, потери эффективности и оптимизации всей работы двигателя. Оценка влияния конструкционных изменений в других частях газотурбинного двигателя также имеет большое значение.

Системы «вторичного воздуха» газовых турбин должны проектироваться с учетом различных режимов работы и многочисленных проектных ограничений. Инженер-проектировщик должен рассмотреть следующие сценарии:

- Запуск машины;
- Ускорение и замедление;
- Полная нагрузка и диапазон оптимального режима эксплуатации.

Необходимо оценить все вышеперечисленные режимы работы для всех вариантов проекта в ходе процесса разработки газовой турбины. Для обеспечения качества и надежности при соблюдении финансовых ограничений на проектные расходы необходимо использовать эффективный метод изучения и валидации вариантов проекта.

Пакет Flowmaster V7 Gas Turbine разработан специально для проектирования систем «вторичного воздуха». В этот пакет входят библиотеки специфических компонентов газотурбинных двигателей, таких как: лабиринтные уплотнения, вращающиеся полости, кольцевые каналы и специальные отверстия с изменяемыми параметрами. Вы также можете использовать моделирование течений жидкостей и газов для разрешения проблем, возникших в ходе процесса проектирования, и оценки различных вариантов конструктивных решений.

## Преимущества

- Сокращение расходов посредством выборочного тестирования и оптимизации весов компонентов
- Исследование большего числа режимов работы для обеспечения повышенной безопасности эксплуатации
- Возможность внедрения инноваций для разработки эффективных и экономичных газовых турбин следующего поколения
- Интеграция с другими программными продуктами для обеспечения непрерывности процесса проектирования, в результате чего Вы получаете лучшее программное решение, идеально соответствующее нуждам компании и ее философии проектирования

В пакете Flowmaster V7 Gas Turbine имеется обширная библиотека компонентов. Их гибкость позволяет разрабатывать бесконечное множество различных геометрических конфигураций и вариантов течений. Этим объясняется оптимальность данного пакета для моделирования систем «вторичного воздуха». Это первый коммерческий код для моделирования подобных систем. Возможность получения точных расчетов и проработки альтернативных сценариев обеспечивается возможностью расчета влияния вращающихся систем на воздушные системы газовой турбины и использования опции расчета течений с вихревыми зонами для расчета изменения температуры в системе из-за высокой скорости вращения поверхностей.

Удобен специализированный графический интерфейс пакета моделирования систем «вторичного воздуха». Этот инструмент разработан специально для облегчения ввода сложных геометрических характеристик, необходимых для моделирования течений с вихревыми зонами, возникающих в полостях, образуемых дисками ротора и статора.

При помощи полостных деталей и инструмента расчета течений с вихревыми зонами Вы можете моделировать вращающийся воздушный поток между вращающимися и неподвижными дисками, прикрепленными к лопаткам ротора и статора. Это довольно гибкая опция, позволяющая компаниям модифицировать приложение под свои нужды для использования собственных соотношений течений в этих вращающихся каналах.

Пакет Flowmaster V7 Gas Turbine позволяет пользователям быстро строить эффективные рабочие группы и сотрудничать с пользователями других приложений. Сокращение риска ошибок и повышение точности результатов в первом приближении обусловлены возможностью ввода подтвержденных данных и усовершенствованным графическим интерфейсом.

Общая база данных обеспечивает хранение и простой доступ ко всей информации о компонентах, системах и полученных результатах. Возможность совместного проектирования посредством протоколов COM, MrCCl и XML позволяет использовать пакет Flowmaster V7 Gas Turbine на всех этапах процесса разработки конечного продукта. Опция управления данными для моделирования позволяет отслеживать все изменения, вносимые в проект, и производить оценку различных вариантов на стадии разработки концепта.