



FluidFlow3: ТРАДИЦИОННЫЙ И НОВЫЙ

На протяжении 30 лет своего существования это решение прекрасно зарекомендовало себя. FluidFlow3 – эффективное приложение для моделирования трубопроводных систем, разработанное проектировщиками для решения своих производственных задач. Этот продукт, получивший заслуженное признание за интуитивно понятный интерфейс, точность моделирования и профессиональную техническую поддержку, используется инженерами многих стран мира.

В этом комплексном решении объединены новейшие методики вычислений и проектирова-

ния. Многолетний практический опыт, знание физических основ теории потоков позволили группе разработчиков

Выбирая продукт для моделирования потоков газов и жидкостей, мы открыли для себя удобное в применении приложение FluidFlow3, которое позволяет проектировать системы любой сложности. Отличной возможностью является также расчет значений характеристик для различных эксплуатационных условий.

*Хейзел Стил, инженер-технолог
RWEpower (Великобритания)*

создать высококачественное и эффективное комплексное решение.

- Интуитивный интерфейс обеспечивает быстрое, эффективное и точное моделирование.
- Унифицированная архитектура позволяет моделировать с помощью

одного и того же интерфейса потоки жидкостей, газов и суспензий, а также двухфазные потоки.

- В стандартную поставку входит обширная база данных, насчитывающая свыше 1050 различных сред, а также база данных оборудования, готового к использованию.
- Пользователь получает представление о реальном взаимодействии насосов с трубопроводной системой, включая операции с изменением скорости и диаметра рабочего колеса.
- В стандартную поставку входят инструменты моделирования процесса теплопередачи.
- Сложные технологические схемы строятся быстро и точно. Ключевые результаты, цветные линии и текстовые блоки отображаются на экране.
- Благодаря возможности множественного выбора можно одновременно изменять параметры нескольких компонентов.

Транспортировка суспензий

Специальный модуль FluidFlow3 позволяет моделировать движение потоков неньютоновских жидкостей и оседающего шлама в трубопроводах.

Методы моделирования прошли тщательную проверку и обеспечивают высокую степень точности в столь сложной области. В FluidFlow3 учитываются такие особенности системы, как углы наклона труб, ламинарность течения и влияние насосов на характеристики потока.

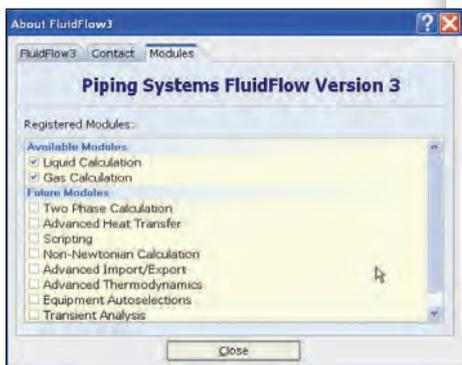
Высокая степень достоверности результатов расчета признается проектировщиками во всем мире. FluidFlow3 используется во множестве стран для решения задач проектирования трубопроводов, по которым осуществляется транспортировка обогащенной и оседающей руды, пустой породы и других веществ.

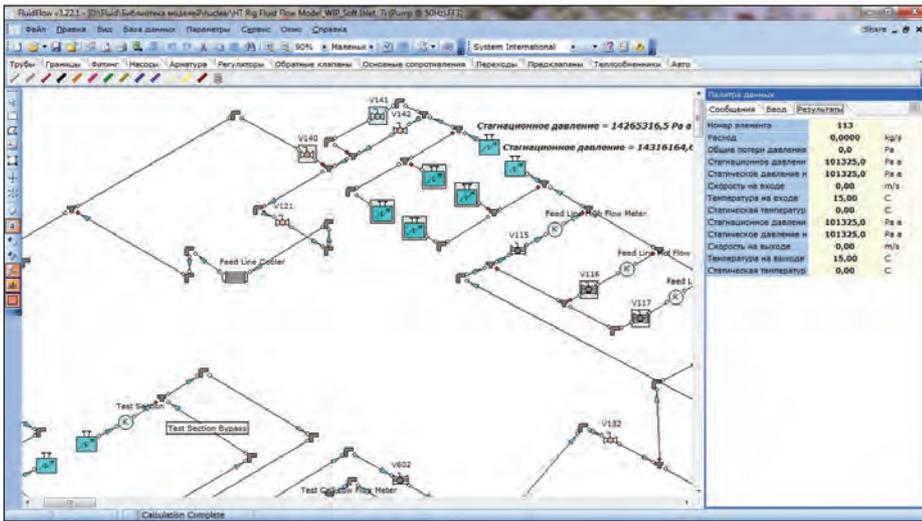
Модульность

FluidFlow3 имеет модульную архитектуру. Это позволяет пользователям платить только за реально применяемые возможности программы. Программа имеет следующие модули:

- Liquids (Жидкости);
- Gases (Газы);
- Slurries (Суспензии);
- 2-Phase (Двухфазные потоки);
- Scripting (Скрипты).

Вы можете начать работу с каким-либо одним модулем, а затем, по мере роста потребностей, добавлять другие.





Динамический анализ

Уникальная технология написания скриптов FluidFlow3 позволяет осуществлять динамический анализ проектируемых трубопроводов. При этом быстро и эффективно анализируется поведение системы в зависимости от времени или для многократных эксплуатационных режимов. С помощью FluidFlow3 можно исследовать работу системы, запуская различные альтернативные сценарии. Среди других областей применения скриптов отметим возможность выполнения таких расчетов, как подбор диафрагмы, автоматическая оптимизация диаметров труб, подбор оборудования.

Моделирование двухфазных потоков

Двухфазные потоки жидкостей и газов можно моделировать, используя широкий выбор соотношений потерь давления. В FluidFlow3 используется уникальный подход к моделированию с применени-

ем известных эмпирических зависимостей к элементарным участкам труб. Это позволяет выполнять расчет по фракциям, определять задержку перегоняемой жидкости и режим потока в каждом участке, учитывая изменение падения давления на единицу длины трубы при прохождении двухфазных потоков по трубопроводу.

Эффективное проектирование

FluidFlow3 предоставляет ряд уникальных возможностей для быстрого создания, изменения и оценки сложных трубопроводных систем:

- создание рабочей схемы в 2D-проекции или в изометрической проекции;
- автоматическое размещение узловых компонентов при размещении труб (отводы, тройники и т.п.);
- интуитивное зумирование и панорамирование;
- возможность множественного выбора из схемы или из списка (например, выбор нескольких или всех труб

ДУ50 мм и увеличение их до ДУ75 мм);

- изменение компонентов по щелчку правой кнопкой мыши.

Энергоэффективность

Создание эффективной и экологически рациональной трубопроводной системы — ключ к управлению капитальными и текущими расходами на протяжении всего жизненного цикла проекта. FluidFlow3 позволяет оптимизировать расходы уже на ранних стадиях проектирования благодаря эффективным проектным решениям и подбору оборудования. Эти же принципы распространяются и на существующие трубопроводные системы: продукт помогает выявлять источники потенциальных издержек системы, уменьшать их количество и сокращать объем выбросов углекислого газа.

Что нового в версии 3.22

- Встроенные возможности проектирования заглубленных подводных трубопроводов.
- Вывод данных о доступной высоте столба жидкости перед всасывающим патрубком насоса.
- Улучшенное моделирование процесса теплопередачи в двухфазных потоках.
- Отображение коэффициентов теплопередачи для изолированных труб (внутри стенки трубы, изоляционной пленки и пленки на наружной поверхности).
- Выдача предупреждения в модуле Sluggies (Суспензии), если концентрация твердых частиц превышает объем пустот в уплотненных слоях.

Поддержка по всему миру

Продукты компании FluidFlow успешно применяются в более чем 50 странах. Благодаря международной сети дистрибьюторов пользователи могут вне зависимости от местонахождения получить высококачественную техническую поддержку и консультационные услуги.

Информация подготовлена по материалам компании FluidFlow специалистами отдела автоматизации комплексного проектирования ЗАО "СuСофт"
 Тел.: (495) 913-2222
 E-mail: akp@csoft.ru

