

Изменение в программе Гидросистема 4.4

от 29.03.2021

- 1) Добавлена новая усовершенствована модель поведения центробежных насосов при расчете гидроудара.
- 2) Расширен учет кавитации при расчете гидроудара.
- 3) Добавлена возможность групповой замены параметров ветвей (диаметров, температуры и др.) и их элементов (параметров расположения, грунтов, изоляции и т. д.).
- 4) Внесены улучшения в механизм интеграции Гидросистемы и программы расчетов свойств и фазовых равновесий Simulis Thermodynamics:
 - a. Добавлена возможность вызова калькулятора Simulis Thermodynamics и задания в нем покомпонентного состава продукта;
 - b. Добавлена возможность детальной настройки расчетной модели Simulis Thermodynamics при его использовании в Гидросистеме;
 - c. Добавлена возможность автоматического пересчета параметров псевдокомпонентов при переключении с библиотеки расчетов свойств «СТАРС» на Simulis Thermodynamics;
 - d. Исправлены мелкие ошибки и неточности при вызове Simulis Thermodynamics из Гидросистемы.
- 5) В режиме бета-тестирования добавлена возможность расчета течений с фазовыми переходами при «обратном» поверочном расчете (с указанием давления и температуры у потребителя) газожидкостного течения с массообменом между фазами, в том числе с критическим и близким к критическому течением.
- 6) Внесены уточнения в прямой расчет газожидкостного течения с массообменом между фазами.
- 7) Усовершенствована работа программы с замкнутыми схемами, содержащими пользовательские ошибки и неточности в размерах элементов:
 - a. Исправлен ряд неточностей в определении проекций замыкающих участков при использовании опции «труба, замыкающая контур»;
 - b. Изменен механизм диагностики нестыковок перепадов высот – теперь вместо контура программа диагностирует ветвь с нестыковкой;
 - c. Добавлена новая функция автоматического поиска и исправления нестыковок в вертикальных проекциях элементов трубопровода в схемах, содержащих замкнутые контуры.
- 8) Усовершенствован механизм импорта арматуры из файлов PCF.
- 9) Уточнен расчет плотностей нефти, содержащей высококипящие фракции, смоделированных с использованием библиотеки «СТАРС».
- 10) Уточнена диагностика режима агрессивного перемежающегося двухфазного течения.
- 11) Уточнен механизм построения диаграммы режимов течения для двухфазных и трехфазных течений.
- 12) Внесены усовершенствования в расчет с подбором параметров.
 - a) Добавлен динамический показ хода выполнения расчета с подбором параметров (с указанием номера текущей итерации и текущих значений управляющих воздействий), с помощью которого можно более точно оценивать ход расчета и следить за его сходимостью;
 - b) Добавлена возможность прервать расчет с подбором параметров, не дожидаясь его завершения.
- 13) Исправлена ошибка при расчете замороженного течения в трубопроводах с перекрытыми ветвями.
- 14) Внесен ряд уточнений в диагностические сообщения, которые могут возникать при расчете гидроудара.

- 15) Исправлена ошибка, из-за которой в отдельных случаях после расчета в окне управляющих/целевых параметров могли сбрасываться рассчитанные значения управляющих/целевых параметров.
- 16) Исправлена ошибка, из-за которой в отдельных случаях при изменении единиц измерения могли некорректно пересчитываться температуры кипения нефтяных фракций.
- 17) Усовершенствован алгоритм теплового расчета для редкого случая ламинарного течения газа.
- 18) Исправлены другие мелкие ошибки и неточности.