

- Добавлена возможность расчета параметров снарядного газожидкостного течения (размеров, частоты, скорости движения «снарядов» и т.д.) при использовании методик TUFFP.
- Добавлена возможность расчета усилий от снарядного газожидкостного течения, возникающих в отводах и коленах трубопровода, и их экспорт в программу «СТАРТ-Проф» для их учета в прочностном анализе трубопровода.
- Внесен ряд усовершенствований в расчет газожидкостных течений по модели TUFFP:
 - усовершенствован вывод диаграммы режимов двухфазного течения по данной модели;
 - уточнен расчет и показ на диаграмме режимов течений агрессивного перемежающегося течения;
 - к программе подключена последняя (2021 года) версия библиотек модели расчета газожидкостных течений TUFFP.
- Упрощен механизм выбора методик расчета газожидкостных течений – теперь в данных для расчета проекта наряду с загрузкой XML-файла с правилами выбора методик можно выбрать один из «типовых» вариантов правил выбора методик из списка.
- Внесены усовершенствования в расчет течений жидкостей, содержащих твердую фазу:
 - добавлен учет влияния твердой фазы в потоке на характеристики работы центробежных насосов;
 - уточнен алгоритм определения режимов течения смесей жидкостей с твердой фазой в области очень низких скоростей движения потока;
 - исправлена ошибка, из-за которой в некоторых случаях в результаты расчета могла некорректно выводиться массовая доля твердых частиц.
- Внесен ряд усовершенствований в расчет двухфазного газожидкостного течения с массообменом между фазами:
 - уточнена диагностика критического истечения на элементах с заданным коэффициентом сопротивления;
 - уточнена диагностика и расчет редкого случая, когда фазовый переход происходит из газовой фазы сразу в жидкость (а не двухфазную область).
- Уточнен расчет числа Маха для изотермического двухфазного газожидкостного течения без массообмена между фазами.
- Добавлена возможность теплогидравлического расчета подводных трубопроводов.
- Внесены уточнения в теплогидравлический расчет трубопроводов:
 - уточнен расчет «внутренней» теплоотдачи (от перекачиваемого продукта к стенке трубы) при теплогидравлическом расчете, что позволило повысить точность расчета протяженных неизолированных трубопроводов;
 - уточнен вывод в результаты расчета величин тепловых потерь на элементах трубопровода;
 - уточнен расчет довольно редкого случая ламинарного течения для газообразных продуктов;
 - внесены усовершенствования в теплогидравлический расчет для арматуры, отводов и других элементов трубопровода, что в отдельных случаях позволило повысить точность расчета остывания продукта в неизолированных трубопроводах.

- Добавлена возможность экспорта схемы трубопровода в формат PCF для ее последующего импорта в другие системы 3D-моделирования и генерации изометрических чертежей.
- Добавлена возможность работы с «несвязными» схемами трубопроводов (в которых имеются два или более фрагмента, никак не связанных друг с другом), в том числе возможность импорта таких схем из файлов PCF и файлов программы «СТАРТ-Проф».
- Добавлена новая функция «Связать узлы», с помощью которой можно соединить любые два узла трубопровода ветвью с участком трубы (длина и направление участка при этом рассчитываются автоматически). Данную функцию удобно использовать в том числе и для соединения несвязных фрагментов в трубопроводе.
- Добавлен ряд усовершенствований в механизм импорта данных из файлов PCF:
 - уточнен импорт некоторых типов тройников;
 - оптимизирован импорт заглушек;
 - добавлен импорт аппаратов;
 - добавлена возможность импорта наименований элементов из PCF;
 - внесены некоторые другие уточнения и усовершенствования.
- Расширены возможности выделения элементов схем по клику на них в окне графики: теперь по клику правой кнопкой на участок/узел/и т.д. можно выделить не только сам элемент, но и ветвь/фрагмент трубопровода, к которому он относится.
- Актуализирован расчет климатических параметров согласно последнему СП 131.13330.2020.
- К программе подключены новые версии модулей импорта из систем трехмерного проектирования AVEVA: PDMS, E3D и MARINE.
- К программе подключена новая версия генератора отчетов List&Label 26.
- Несколько ускорен расчет при использовании термодинамической библиотеки GERG-2008.
- Исправлена ошибка, из-за которой мог не выполняться расчет трубопровода с насосами, в котором расходы были заданы не в ветвях, а в виде притоков/оттоков в узлах.
- Уточнен расчет гидравлических сопротивлений переходов при однофазном течении.
- Исправлен вывод «неопределенного» агрегатного состояния продукта в окна списков программы.
- Исправлена неточность в расчете усилий при гидравлическом ударе для элементов со сменой направления потока и «активных» элементов трубопровода (открывающихся/закрывающихся задвижек и т.д.).
- Исправлена ошибка, из-за которой в некоторых случаях могли сбрасываться параметры окружающей среды и теплоизоляционной конструкции при добавлении ветви, следующей из узла, в котором предварительно был задан тройник.
- Исправлена редкая ошибка, из-за которой при переключении единиц измерения высот после выполнения расчета могла некорректно отображаться диаграмма режимов газожидкостного течения.
- Добавлена диагностика наличия в схеме участков труб с нулевой длиной, которые могут вызывать проблемы со сходимостью расчетов двухфазного течения.

- Исправлена ошибка при экспорте в .ini файл (для программы «СТАРТ-Проф») схем, содержащих пустые ветви.
- Исправлены другие мелкие ошибки и неточности.