

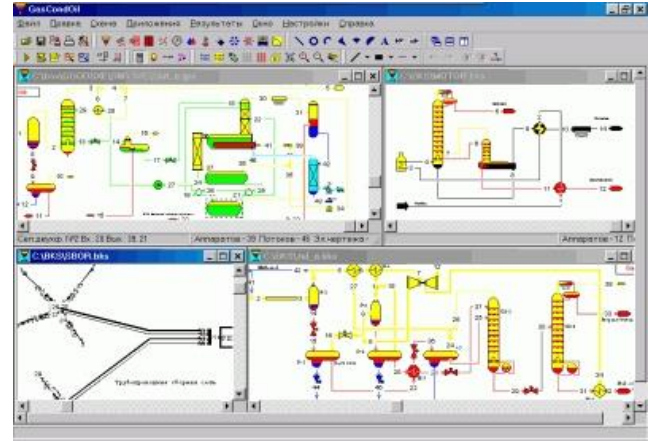


ГазКондНефть

Программная система для компьютерного моделирования технологий промышленного сбора и обработки природного газа и нефти, газоразделения и фракционирования нефти и конденсата

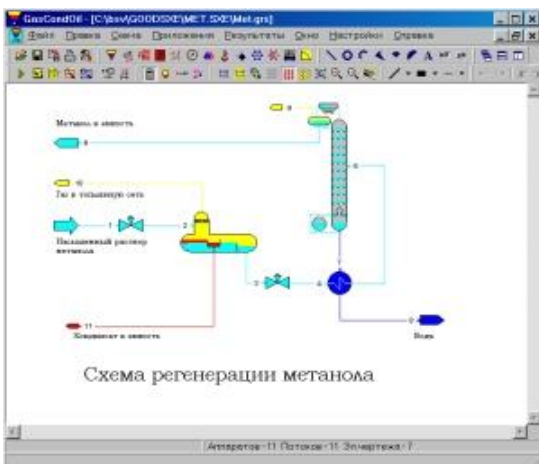
РАСЧЕТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ:

- Фазовых равновесий газ - жидкость, газ - жидкость - жидкость и газ - жидкость - жидкость - твердая фаза (соли) в системах газ - конденсат (нефть) – минерализованная вода - метанол - гликоли (ЭГ, ДЭГ, ТЭГ) и свойств: энтальпии, энтропии, теплоемкости, плотности, вязкости, теплопроводности, поверхностного натяжения, коэффициента адиабаты, PVT-свойств пластовых нефтей.
- Состава пластовых газо-конденсатных и нефтяных флюидов с учетом данных по разгонке нефти и конденсата (ГОСТ 2177-99, 11011-85), дифференциальной конденсации пластового газа, материального баланса газоконденсатных месторождений на весь период разработки и прогнозирования технологических показателей УКПГ по годам разработки.
- Гидравлического и температурного режимов трубопроводов (горизонтальных, наклонных, рельефных) и сборных сетей, транспортирующих смеси в одно-, двух- и трехфазном состоянии (газоводонефтяные и газоводоконденсатные смеси, нестабильные нефть или конденсат, газопроводы, нефтепроводы, продуктопроводы).
- Процессов двухфазной и трехфазной сепарации, дросселирования, смешения, эжекции, детандирования, компрессии, теплообмена (с выбором АВО), ректификации, абсорбции многокомпонентных смесей (осушка газа, регенерация гликолей и метанола, сжижение и разделение газов, стабилизация и фракционирование нефти и конденсата).
- Материальных и энергетических балансов установок промышленной обработки природного газа и нефти, газоразделения и фракционирования нефти и конденсата, с учетом применения антигидратных ингибиторов.
- Условий выпадения льда и гидратов, расхода ингибиторов с учетом минерализации воды, упругости паров углеводородных жидкостей, давления насыщенных паров по Рейду, точек росы по воде и углеводородам, параметров разгонки продуктов разделения, значений ИТК по данным разгонки по Энглеру.



Предусмотрена возможность адаптации программной системы (ПС) ГазКондНефть к данным промышленных и лабораторных исследований пластовых и дегазированных флюидов по молекулярной массе, плотности, вязкости, давлению начала конденсации, газосодержанию конденсата, давлению насыщения и изотермическому коэффициенту сжимаемости пластовой нефти, температурам застывания и помутнения.

В состав расчетно-графических средств моделирования входят подсистемы создания и редактирования черно-белых и цветных изображений аппаратов и технологических схем (с возможностью блочного структурирования) с передачей их и результатов расчетов в WORD и EXCEL.



КОМПОНЕНТЫ СМЕСЕЙ:

Предельные, непредельные и циклические углеводороды, гелий, водород, азот, аргон, оксид и диоксид углерода, сероводород, сераорганические соединения, вода, метанол, гликоли, хлориды натрия и кальция, фракции нефти (конденсата). Имеется возможность ввода и использования лабораторных данных по свойствам узких фракций: молекулярной массе, плотности, вязкости и температуре застывания.

ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

$70 \text{ K} < T < 700 \text{ K}$; $0,003 \text{ МПа} < P < 100 \text{ МПа}$.
Температуры кипения фракций от 40 до 700 °С.

По сравнению с известными аналогами ПС ГазКондНефть обеспечивает наиболее достоверные результаты расчетов свойств газов и жидкостей и процессов подготовки углеводородного сырья к транспорту (см. журнал «Экотехнологии и ресурсосбережение», 1999 г., № 6, с. 13-18; 2000 г., № 1, с. 31-35; 2005 г., № 4, с. 70-74; 2007 г., № 3, с.12-15).

Национальная Академия наук Украины, Институт газа.

Научно-техническая фирма ТЕРМОГАЗ, г. Киев.

Руководитель ПС – в.н.с., к.т.н. Калашников О.В.

E-mail: ThermogasLtd@ukr.net

Web: <http://GasCondOil.com>