

## **Объективной сопоставительной оценки не получилось....**

Лейбин Илья Борисович

ЗАО «Нефтехимпроект», г. Санкт-Петербург

Главный специалист монтажного отдела

стаж работы с программой «РАМПА» более 10-ти лет

В статье «Использование различных программных средств при проектировании и проведении расчетов высокотемпературных трубопроводов» (журнал «Теплоэнергетика» №10 за 2007 год) объективной сопоставительной оценки программ не получилось. Аргументы против использования программы СТАРТ представляются надуманными, а о недостатках РАМПы не сказано ни слова. А такие недостатки есть, причем весьма существенные по отношению к высокотемпературным трубопроводам.

Во-первых, в РАМПе не учитываются распорные усилия от давления в местах расположения заглушек, запорной арматуры, разветвлений и поворотов оси трассы. Эти усилия сказываются на перемещениях гибкого трубопровода в гораздо большей степени, чем манометрический эффект в отводах, овальность которых по ГОСТу не должна превышать 3.5%.

Во-вторых, не предусмотрена оценка несущей способности при заклиненных пружинах. Для режима гидроиспытаний результаты расчета с упругими опорами получаются не достоверными.

В-третьих, отсутствует возможность расчета трубопроводов с опорно-подвесными системами (ОПС), выполненными с применением опор постоянного усилия, которые в последнее время получили широкое распространение.

В-четвертых, в направляющих опорах не учитываются силы трения, направленные вдоль оси трубы, что в значительной мере влияет на нагрузки, передаваемые трубопроводом на аппараты и неподвижные опоры. Этот перечень при желании можно продолжить.

По моему мнению, цель публикации в журнале – поднять рейтинг программы РАМПА, которая стремительно теряет популярность. В нашей организации применение этой программы после десяти лет ее эксплуатации практически сошло на нет. Использование же ПС СТАРТ, напротив, «набирает обороты»: в Санкт-Петербурге и в Москве в работе постоянно находятся уже 8 копий этой программы. Причиной тому является не только современный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс, но и более широкие возможности для расчетного анализа трубопроводов различного назначения.