

## **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ РАССХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В КАСКАДЕ ТРУБОК ФИЛЬДА**

*Шелопугин Д.С., Криницын Н.С., Николаев А.В., Дядик В.Ф.  
Национальный исследовательский Томский политехнический  
университет, 634050 г. Томск, пр. Ленина, 30  
E-mail: [shelop\\_1@mail.ru](mailto:shelop_1@mail.ru)*

Решение задачи снижения эксплуатационных затрат является всегда актуальной на предприятии. Одним из методов их снижения может служить корректировка технологического регламента работы узлов аппаратов без снижения производительности всего предприятия в целом. Так как проводить исследование на действующем производстве чаще всего невозможно, то целесообразно создание математической модели исследуемого узла.

Составленная математическая модель позволила рассчитать значения скоростей и объемных расходов во всех участках каскада трубок на протяжении движения жидкости. При расчёте использовался метод поиска наименьшего потеряннного суммарного напора. В основу метода заложена гипотеза, что жидкость течёт по пути наименьшего сопротивления. Это позволило определить распределение скоростей на протяжении всего аппарата при наименьшей потери напора.

На основе полученных результатов была решена задача оптимизации затрат теплоносителя и хладагента в действующих аппаратах десублимации производства гексафторида урана.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям/Под ред. М.О. Штейнберга. – М.: Машиностроение, 1992. – 672с.
2. Плановский А.Н. Процессы и аппараты химической технологии. – М.: Химия, 1968. – 848с.