

ПОЛУЧЕНИЕ ЭМПИРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ И СРАВНЕНИЕ ИХ ЗНАЧЕНИЙ

*Сафаров Ш.Р.,*¹ Шарипов С.М.,¹ Сафаров М.м.,^{1,2}
Зоиров Х.А.²*

*¹БГУ имени Носира Хусрава, Бохтар, Таджикистан, ²ТТУ имени
академика, Душанбе, Таджикистан*

**safarov88-88@mail.ru*

В данной работе на основе экспериментальных данных по коэффициенту теплопроводности жидкого метилбутилкетона как в чистом виде, так и внедренных в некотором количестве наночастиц (углеродных нанотрубок) в интервале температуры (от комнатной температуры до температуры кипения метилбутилкетона) при атмосферном давлении (0,101) МПа были выявлены эмпирические уравнения. Полученные уравнения позволяют рассчитать коэффициент эффективной теплопроводности жидкого диметилбутилкетона (х.ч.) в интервале температуры (280-660)К и давления (0,1-50)МПа с общей относительной погрешностью до 3%.

В настоящее время теплопроводность чистого химического диметилбутилкетона (жидкий) изучена при различных температурах и давлениях авторами работ [1-3]. Авторами установлено, что эффективный коэффициент теплопроводности жидкого метилбутилкетона как в чистом виде, так и с добавкой наночастиц с ростом температуры уменьшается, а при повышении давления наблюдается рост теплопроводности наножидкостей на основе метилбутилкетона [4-6]. Целью данного исследования является получение эмпирических уравнений на основе экспериментальных данных коэффициента теплопроводности для изучения коэффициента эффективной теплопроводности жидкого метилбутилкетона как в чистом виде, так и внедренных в некотором количестве наночастиц (углеродных нанотрубок) в интервале температур (от комнатной температуры до температуры кипения) и давлений (0,101) МПа.

Объект исследования. Жидкий метилбутилкетон, углеродные нанотрубки.

На основе экспериментальных данных и закона соответствующего состояния получены аппроксимационные зависимости, с помощью которых можно вычислить теплопроводность наножидкостей на основе метилбутилкетона при различных температурах и давлениях [1-6]. В работе [3] обобщены результаты экспериментального исследования коэффициента теплопроводности данных работы [2] жидкого метилбутилкетона и на его основе, используя закон термодинамиче-

ского подобия, получен ряд аппроксимационных зависимостей, некоторые из них приведены ниже.

-
1. Маджидов, Х., Сафаров М.М. Теплопроводность метилбутилкетона при различных температурах и давлениях. ДАН Тадж. ССР, №2, Т.26, 1983, Душанбе,- С. 183-188.
 2. Маджидов, Х.М. Теплопроводность метилбутилкетона. ИФЖ, 1984, Т. XVII, №2,- С.256-262.
 3. Справочник по теплопроводности жидкостей и газов / Н.Б. Варгафтик, Л.П.Филиппов, А.А.Тарзиманов, Е.Е.Тоцкий,-М.:Энерго-атомиздат,-1990.- 352с.