

УДК 534.2: 547.31

КОРРЕЛЯЦИЯ И РАСЧЕТ СКОРОСТИ ЗВУКА В ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДАХ ОЛЕФИНОВОГО РЯДА В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР И ДАВЛЕНИЙ

Т. С. Хасаншин, О. Г. Поддубский

Могилевский технологический институт, Беларусь

Разработка обоснованных методов расчета и прогнозирования свойств веществ на основе минимальной исходной информации является важнейшей проблемой современной теплофизики. Одним из таких методов, является метод использующий корреляцию между термодинамическими свойствами и химическим строением молекул. Такая связь, особенно заметно проявляющаяся в гомологических рядах, ранее нами использовалась при оценках термодинамических свойств спиртов [1, 2].

В качестве объекта анализа и обобщения была выбрана скорость звука в технически важных углеводородах олефинового ряда. В представленной работе на единой методологической основе рассмотрены, проанализированы и обобщены литературные данные по скорости звука в жидких 1-алкенах. Изучено поведение скорости звука в ряду 1-алкенов и обнаружена ее монотонная зависимость от номера гомолога. Получены параметры корреляционных уравнений и составлены таблицы рекомендуемых значений скорости звука от 1-гексена до 1-тридецена для интервала параметров: $P=0.1 \div 120$ МПа и $T=253 \div 413$ К.

1. Хасаншин Т.С. Скорость звука в жидких первичных нормальных спиртах // ТВТ. 1991. т.29. №4. с.710-716

2. Хасаншин Т.С. Количественные корреляции "строение-свойство" для плотности первичных нормальных спиртов // ТВТ. 1997. т.35. №6. с.886-895

УДК 536.7: 547.26

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА П-СПИРТОВ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПО ДАННЫМ О СКОРОСТИ ЗВУКА

Т. С. Хасаншин, А. П. Щемелев, О. Г. Поддубский

Могилевский технологический институт, Беларусь

В проделанной работе проанализированы и обобщены многочисленные литературные данные по плотности и изобарной теплоемкости при атмосферном давлении, и скорости звука при атмосферном и повышенных давлениях в жидких спиртах от деканола-1 до гексадеканола-1 включительно. Результаты обобщения оформлены в виде полиномиальной зависимости от температуры и давления.