

## Энергия напряжения цикла и ее влияние на прочность С–Н-связей в циклоалканах, циклоалкенах, циклоалкилароматических соединениях и О–Н-связей в циклокарбоновых кислотах

© Туманов<sup>+</sup> Владимир Евгеньевич и Денисов\* Евгений Тимофеевич  
Институт проблем химической физики РАН. г. Черноголовка, 142432.  
Московская обл. Россия. Факс: (496) 522-35-07. E-mail: tve@icp.ac.ru

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** энергия диссоциации связи, энергия напряжения цикла, циклоалканы, циклоалкены, циклоалкилароматические соединения, циклокарбоновые кислоты, электроотрицательность, линейная корреляция.

### Аннотация

Проведено эмпирическое исследование влияния энергии напряжения цикла ( $E_{rsc}$ ) на прочность С–Н-связи ( $D_{C-H}$ ) в циклоалканах, циклоалкенах и циклоароматических углеводородах (индан, тетралин). Показано, что для всех циклических соединений, кроме циклопропана, выполняется простое соотношение:  $D_{C-H} = D_{C-H}(\Delta E_{rsc} = 0) + \Delta E_{rsc}$ , где  $\Delta E_{rsc}$  представляет собой разность энергий напряжения цикла образующегося радикала и исходной молекулы. Значения  $D_{C-H}(\Delta E_{rsc} = 0)$  близки к  $D_{C-H}$  линейных углеводородов (парафинов, олефинов). Для циклокарбоновых кислот установлена линейная корреляция между прочностью О–Н-связи и её электроотрицательностью.