***Белое пятно теоретической физики***

 **В.И.Рахман**

 **Пенсионер,** vira37@mail.ru

 Аннотация: «Забавная ситуация с теорией высокоэластичности.»

         Уровень  [теорий в познании не твёрдого вещества](http://forum.lebedev.ru/viewtopic.php?f=12&t=5691) оставляет эмпирику базой прогресса техники , - особенно в случае эластомеров (каучук и резина даже вообще не упоминаются в современной  [Физической Энциклопедиии](http://www.femto.com.ua/index1.html#ref_1),  да и все энциклопедии говорят лишь о трёх «агрегатных состояниях» вещества, различаемых органолептически : **Г**, **Ж** и **Т,** притом что не менее оригинально[[1]](#footnote-1) и любимое младенцами - четвертое – **Э**, резина).

          [К 1973г](http://istina.msu.ru/profile/ViRa/). обработкой эксперимента [технолог по резине](http://samlib.ru/editors/w/wira/sum.shtml/#ps-1) нашёл причину дефективности красивой ‘теории упругости каучука’ сороковых годов ХХ века ( [редактор перевода книги Треолара](https://drive.google.com/file/d/0ByFsU0YN_ng2aHdpYy1yVVBNekk/view?usp=sharing" \t "_blank) там же указал на её сомнительность), а далее к 1988г. удалось поставить вариационные задачи реальной теории конечной упругости эластомеров и  решить простейшие из них : <http://istina.msu.ru/profile/ViRa/>.

 Но создатели отличных технологий любой резиновой промышленности

не нуждаются в помощи теоретиков, *учёные  преуспевали[[2]](#footnote-2) по своим планам*, и решение ‘несущественной’ теоретической проблемы [*не смогло*](https://drive.google.com/file/d/0ByFsU0YN_ng2SWNBLWV2U2x5d0k/view?usp=sharing) никого заинтересовать, и далее было недостижимым [рецензирование](https://drive.google.com/file/d/0ByFsU0YN_ng2SFFILVdEVUJUOTA/view?usp=sharing) развития темы.

  Этих  [двух статей](http://istina.msu.ru/profile/ViRa/)  достаточно хотя бы для изъятия из учебных программ дефективной теории, - ради теоретизирования желающих в областях Г и Ж,

заброшенного из-за неудач попыток учесть фундаментальную роль энтропии !

 Эластомеры же имеют чёткую структуру[[3]](#footnote-3), и *равновесность* процесса деформирования позволяет вычислить адекватное уменьшение энтропии.

 При этом два неотъемлемых процесса изменения - длин цепей и ориентации их векторов - отвечают функциям с противоположной выпуклостью**:** *энергия ориентации* асимптотически замедляет свой рост, так что составляющая силы имеет максимум, тогда как вторая составляющая растёт подобно параболе четвёртого порядка, что и порождает в подходящей ситуации [пару экстремумов напряжения при равновесном](http://polymsci.ru/static/Archive/1961/VMS_1961_T3_6/VMS_1961_T3_6_811-819.pdf)  деформировании «слабого раствора»[[4]](#footnote-4) эластомера, немыслимую для твёрдого тела..

1. Имеет форму как **Т**, несжимаемо как **Ж** и - как у **Г** при сжатии - растёт «модуль упругости» при нагреве. [↑](#footnote-ref-1)
2. Зав той кафедры 1973 г. Н.Н.О.: «Всяк валяется на своей полке и грызёт свой сухарь»… [↑](#footnote-ref-2)
3. Это -трёхмерная сетка цепей переменной - благодаря конформационной изомерии - длины , всегда изменяющих при деформировании как расстояние между концами данной цепи, так и ориентацию в пространстве их векторов. При наличии же и не жёстких узлов - типа переплетений - меняется также и распределение масс цепей. [↑](#footnote-ref-3)
4. Т.е. студня - полимерного геля. [↑](#footnote-ref-4)