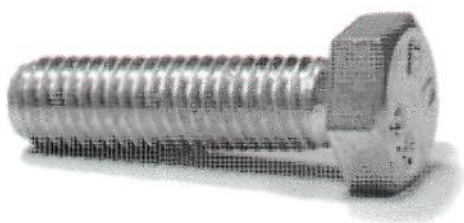
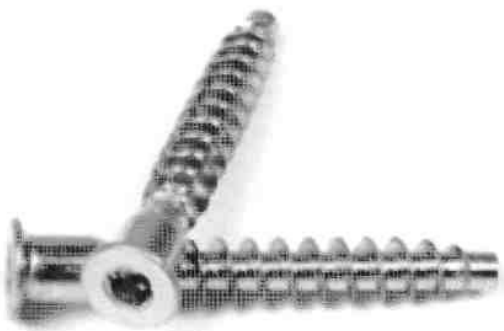
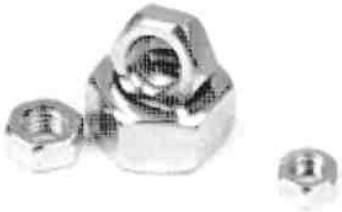


ВЕКТОРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА СРЕДНИХ МЕТИЗОВ





А.В.Власов, В.В.Власов

ВЕКТОРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА СРЕДНИХ МЕТИЗОВ

Балаково

Балаковский институт бизнеса и управления

2010

А.В.Власов, В.В.Власов. Векторная энергетика средних метизов. НОАНО «Балаковский институт бизнеса и управления». – Саратов: СООО «АН ВЭ», 2010. – 176 с.
ISBN 978-5-901608-17-3

Рекомендовано
Редакционно-издательским советом
НОАНО «Балаковский институт бизнеса и управления»
в качестве научного издания. План 2010 г.

В монографии рассмотрены вопросы векторной энергетике средних метизов – конструктивных элементов строительных, машиностроительных, приборных устройств, технических комплексов энергетической, космической и специальной техники. Сам по себе подход к указанным объектам с позиций векторной энергетике является оригинальным. Крепежная техника была и до сих пор является прерогативой классических наук – сопротивления материалов и строительной механики. Причем рассмотрение крепежных элементов производится в двух осях декартовых координат: статика и динамика. Прочностные характеристики элементов являются следствием такого двухкоординатного (плоского) анализа. Именно такое плоское (лубковое) представление процессов в крепежных элементах во многом является причиной того, что они непредсказуемо быстро и, зачастую как бы беспричинно выходят из строя и приводят к катастрофам: разрушение строительных конструкций, машиностроительных изделий и приборных узлов, энергетических комплексов и спецобъектов. Именно поэтому во избежание прогнозных отказов крепежные элементы избыточно и зачастую неоправданно укрепляются и утяжеляются.

В работе предлагается третья координатная ось декартовой системы координат – векторная энергетика, которая дополняет плоскую картину анализа и возводит ее до полноценной пространственной. Ежесекундно она позволяет отслеживать миграцию динамических векторов плотностей потоков мощности (векторов Умова) по конструкционным элементам и связывает воедино статические усилия с динамическими нагрузками. Ибо крепежный элемент (метиз) – это по своей сути проводник потока энергии от источника к потребителю.

Издание предназначается для докторантов, аспирантов, конструкторов метизов и просто любителей Природы.

Научное издание

Андрей Вячеславович Власов, Вячеслав Викторович Власов

Векторная энергетика средних метизов.

Подписано в печать 20.01.2010 г. Формат 70x100 1/16. Уч. -изд. л. 11,0. Тираж 500 экз.
Заказ № 01/01-10.

Редактор, корректор М.В. Пономарева. Компьютерная верстка А.В.Власов

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе НОАНО «БИ-БиУ». 413800, Саратовская область, г. Балаково, ул. Транспортная, 4

Печать тиража – Типография «Лист», 413800, г. Балаково Саратовской области,
ул. Минская, 16

УДК 537.8:532.5 ББК Д235. В 58

© НОАНО «Балаковский институт бизнеса и управления», 2010

ISBN 978-5-901608-17-3

© А.В.Власов, В.В.Власов, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Векторная энергетика механической пружины	7
1.1. Часть 1 - формулы	7
1.2. Часть 2 – многопараметрическое моделирование	16
1.3. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по пружинам	21
Глава 2. Векторно-энергетический анализ механического гвоздика	33
2.1. Фаза закручивания	33
2.2. Диссипативная реакция сжатия	38
2.3. Цилиндрическая реакция	42
2.4. Конусная реакция	45
2.5. Сводные формулы	50
2.6. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по гвоздю	53
Глава 3. Векторная энергетика болта	70
3.1. Фаза закручивания	70
3.2. Фаза откручивания	93
3.3. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по болтам	96
Глава 4. Векторная энергетика винта	111
4.1. Фаза закручивания и фаза откручивания	111
4.2. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по винтам	118
Глава 5. Векторная энергетика гайки	125
5.1. Фаза закручивания и фаза откручивания	125
5.2. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по гайкам	131
Глава 6. Векторная энергетика шурупа	142
6.1. Фаза закручивания и фаза откручивания	142
6.2. Векторно-энергетический критериальный анализ патентов по шурупам	149
Глава 7. Векторная энергетика в конструкционных материалах и изделиях	153
7.1. Гидродинамическое моделирование в метизах	153
7.2. Векторная энергетика охлаждающих радиаторов в электронной технике	158
Заключение	171
Литература	172