

**Моделирование механических свойств резинокорда при плоском
напряжённом состоянии**

Научный руководитель – Сагдиев Азат Владимирович

Сагдиев Азат Раифович

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра механики композитов, Москва, Россия
E-mail: arsagd2001@mail.ru

В данной работе представлен способ нахождения эффективных модулей резинокорда в вязкоупругом случае на основе метода аппроксимации Ильюшина. Для нахождения данных характеристик используется переход к уравнениям в изображениях с использованием преобразования Лапласа-Карсона. Ввиду того, что уравнения в изображениях идентичны уравнениям упругой постановки, предлагается применить соотношения Gough-Tangorra и Akasaka-Nigano для модулей в изображениях, а затем, воспользовавшись преобразованием, обратным к преобразованию Лапласа-Карсона, получить требуемые модули резинокорда. В работе предполагается сравнение теоретических результатов с данными, которые были получены в НИИ Механики МГУ на основе экспериментов с образцами резинокорда, который используется для изготовления автомобильных шин.

Источники и литература

- 1 Демидович П. Н., Моделирование резинокорда с применением к задаче качения шины: дис канд. физ.-мат. наук: 01.02.04 / Демидович Павел Николаевич. М., 2007. - 24-45 с.
- 2 Полилов А.Н. Этюды по механике композитов. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2015.
- 3 Практикум по механике деформирования металлов и композитов: учеб. пособие / Р.А. Васин [и др.]; под ред. акад. РАН Ю.Д.Третьякова, акад. РАН ИЛ Чёрного, проф. Ф.В. Гречникова. - Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун-та, 2007. 24
- 4 А.А. Ильюшин Труды, Том 3, Теория термовязкоупругости

Иллюстрации

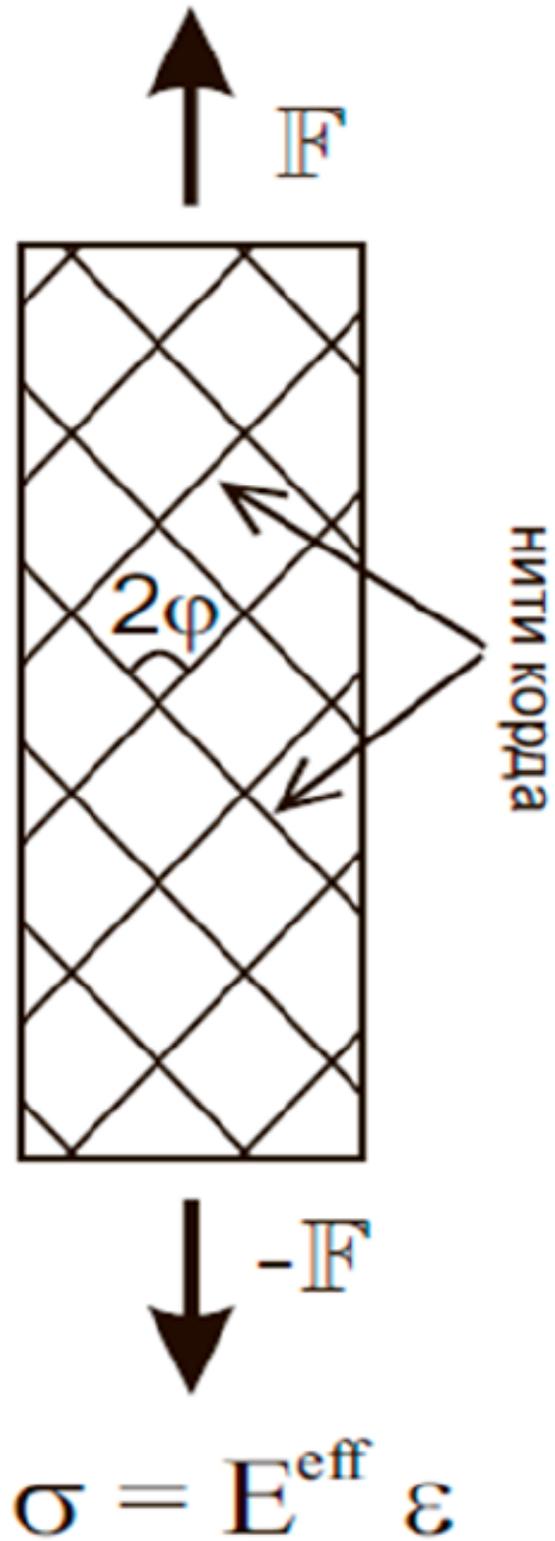


Рис. Схема эксперимента по одноосному растяжению образца резинокорда