

О простом и сложном

О ПРОСТОМ И СЛОЖНОМ

7

Е. СОКОЛОВ

ОДНАЖДЫ ЗАНЯТИЕ НАШЕГО ФИЗИЧЕСКОГО кружка началось не совсем обычно. Ребята сидели хмурые и невеселые.

- Что случилось? – поинтересовался я.
- Нам испортили настроение. И вообще, эти задачи на расчет сопротивлений уже изжили себя!
- Интересно, еще недавно вы с энтузиазмом их решали.
- Все имеет свой предел! На олимпиаде нам предложили хорошо известную задачу: найти сопротивление каркаса куба между различными его вершинами. Прав-

Предлагаемая вашему вниманию статья посвящена способу расчета сложных сопротивлений, который автор назвал «методом старого узла». Предвидим возможное недоумение – зачем? И так есть много различных методов и приемов, которые повторяются из пособия в пособие...

Конечно же, мы решили опубликовать эту статью не для того, чтобы «на всякий случай» вооружить читателя еще одним методом расчета. (Думаем, что с обсуждаемыми в статье задачами он легко справится и обычными способами, например методом «склейки узлов».) Нам понравилось другое – то, как именно автор рассказывает об этом методе. Изложение превратилось у него в небольшое увлекательное научное исследование, где он учит читателя удивляться и ставить вопросы, выдвигать гипотезы и проверять их расчетами. Кроме того, сам взгляд на проблему, утверждение о том, что «почти полные системы» так же просты, как и «почти пустые», очень близко современному физическому мышлению.

Нам было интересно читать статью – желаем вам того же. (Прим. ред.)

да, добавили к ребрам еще и диагонали – все, кроме главных (рис. 1).

– А все сопротивления одинаковы?

– Одинаковы. Представляете, ни одной новой идеи, но чтобы решить эту задачу, пришлось написать шесть листов бумаги! А если добавят еще и главные диагонали, то олимпиада превратится в соревнование расчетчиков!

– Ну что же, по-моему, у нас есть прекрасная тема для сегодняшнего занятия: «Все имеет свой предел. В том числе и сложность». И не удивляйтесь! На мой взгляд, очень часто оказывается справедливым принцип, который можно назвать принципом простоты: просты либо почти полностью незаполненные системы, либо почти полностью заполненные. Поэтому, заполняя систему, пытаясь усложнить ее, мы можем в конце концов получить очень простую систему. Вполне возможно, что это имеет место и в вашем случае.

– ...?

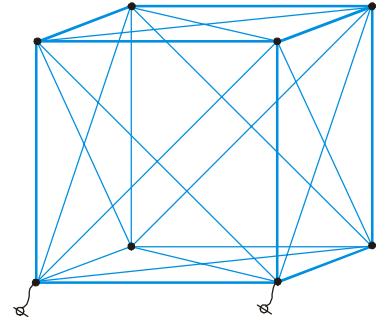


Рис.1. Задача, испортившая кружковцам настроение

