Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.1. – С. 76-77

МАТЕРИАЛЫ БУДУЩЕГО

Имангалиев М.

Задача теории прочности не столько в том, чтобы объяснить, почему материалы прочны, сколько в выяснении причин их разрушения. Все тела прочны “от природы”, если они не ослаблены дефектами; но дело в том, что дефекты почти всегда присущи твердым телам. Напомним, что в случае хрупких тел, в которых дислокации неподвижны, ослабляющими дефектами являются небольшие геометрические искажения, на которых возникает концентрация напряжений.

Что бы мы ни предпринимали для управления подвижностью дислокаций в тех кристаллах, где они при нормальных условиях не очень подвижны, всегда остается общая трудность - вопрос чистоты кристалла. Обычно такие кристаллы должны быть очень тщательно очищены от примесей, чтобы обеспечить движение дислокаций.

Теория упрочнения волокнами основывается на довольно громоздком математическом аппарате, она не дает скучать ЭВМ и заполняет специальные периодические издания. Но, даже если она и понята, до создания надежных процессов получения подобных материалов еще далеко.

Армированные материалы довольно хороши в промышленных условиях, здесь они могут играть важную роль, хотя производство их довольно трудоемко. Мне кажется, мы очень нуждаемся, кроме того, в улучшенных материалах для самого широкого потребителя, материалах, которые не требуют сложного оборудования для обработки. Ясно, что образцом при создании таких материалов должна быть древесина. Недостатки древесины определяются ее биологическим происхождением. Она усыхает, разбухает, гниет, нуждается в окраске, требует ухода. Эффективность древесины в легких конструкциях, простота ее обработки определяются малой плотностью этого материала.

На нынешнем уровне знаний можно было бы взять армированный, но практически инертный материал и заполнить его порами нужных размеров и формы, чтобы получить вещество с удельным весом примерно 0,5, которое можно легко резать и обрабатывать. Если в качестве связующего материала использовать один из термопластов, то такой материал можно было бы не только пилить, строгать, сверлить, но также гнуть и формовать при подходящей температуре. И они определялись бы не только удобствами для любителей и кустарей, такой материал был бы незаменим для экспериментальных разработок.