

ИЗУЧЕНИЕ КУРСА «СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ» КАК ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ СТРАНЫ

ТАШЛИЕВ Р. (*Государственный энергетический институт
Туркменистана*)

Научный руководитель : Ч.Мюлкиев

Государственный энергетический институт Туркменистана, г.Мары

Все проектируемые конструкции и приборы (изделия) проходят проверку на прочность, с начало расчётным, а потом экспериментальным путём с применением различным методов.

Методы сопротивления материалов широко используются при расчете несущих конструкций зданий и сооружений, в дисциплинах связанных с проектированием деталей машин и механизмов.

Практически все специальные дисциплины подготовки инженеров по разным специальностям содержат разделы курса сопротивления материалов, так как создание работоспособной новой техники невозможно без анализа и расчета её прочности, жёсткости и надёжности.

Задачей сопротивления материалов, как одного из разделов механики сплошной среды, является определение деформаций и напряжений в твёрдом упругом теле, которое подвергается силовому или тепловому воздействию. Эта же задача среди других рассматривается в курсе теории упругости. Однако методы решения этой общей задачи в том и другом курсах существенно отличаются друг от друга. Сопротивление материалов решает её главным образом для бруса, базируясь на ряде гипотез геометрического или физического характера.

Такой метод позволяет получить, хотя и не во всех случаях, вполне точные, но достаточно простые формулы для вычисления напряжений. Также поведением деформируемых твёрдых тел под нагрузкой занимается теория пластичности и теория вязкоупругости. Как правило, именно из-за оценочного характера результатов, получаемых с помощью математических моделей этой дисциплины, при проектировании реальных конструкций все прочностные характеристики материалов и изделий выбираются с существенным запасом (в несколько раз относительно результата, полученного при расчетах).