

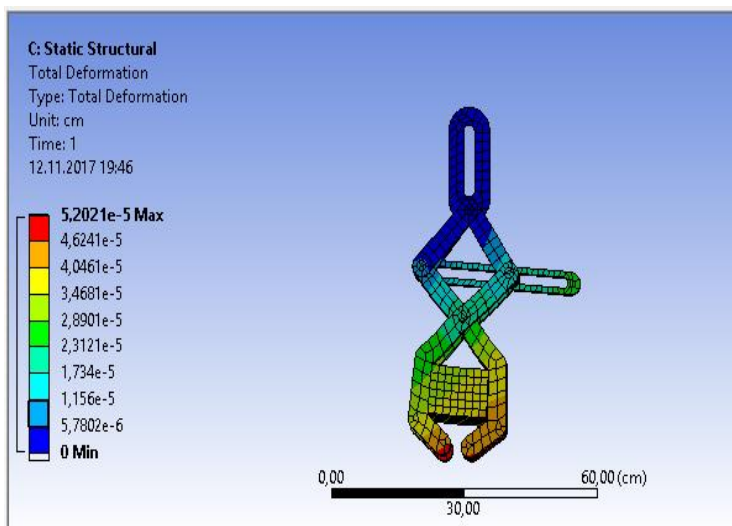
Конечно-элементная модель грузоподъемного устройства

Шавель А. В. Напрасникова Ю. В., Боровок О. А., Ермилов В. В.
Белорусский национальный технический университет

Грузоподъемный захват - устройства предназначены для подъема и перемещения груза. Простая, надежная конструкция позволяет фиксировать захват как в открытом, так и закрытом положении. В результате приведения в движение рукоятки, приводятся в движение захватывающие части устройства.

Захват объекта осуществляется с помощью механических «шупальщ».

Целью данной работы было построение модели грузоподъемного захвата и проведения анализа напряженно-деформированного состояния конструкции (рисунок).



Деформированное состояние

Результаты анализа показали, что максимальное суммарное перемещение составило 0,0005 мм и максимальное эквивалентное напряжение по Мизесу равно 1 МПа при силе тяжести груза в 22 кг.

Таким образом, можно сделать вывод, что данная конструкция является работоспособной и поскольку максимальное напряжение не превышает предела текучести материала (250 МПа), то в дальнейшем можно улучшить проект на основе оптимизации.