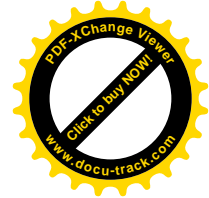




Санкт-Петербургский Государственный Политехнический Университет

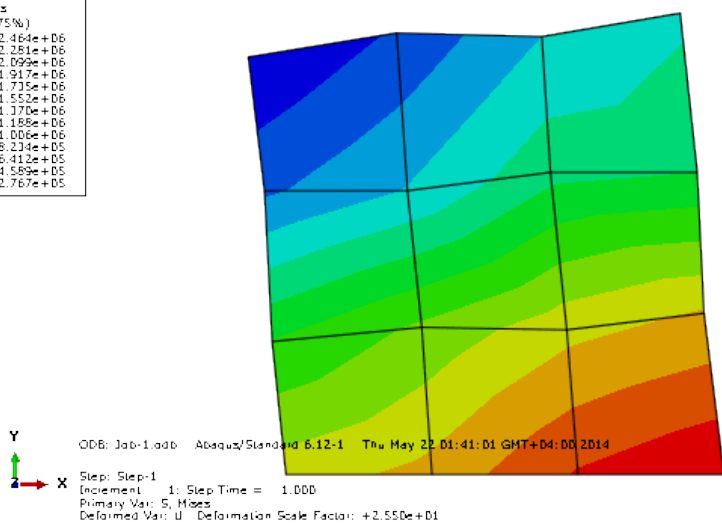
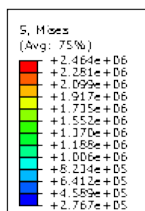
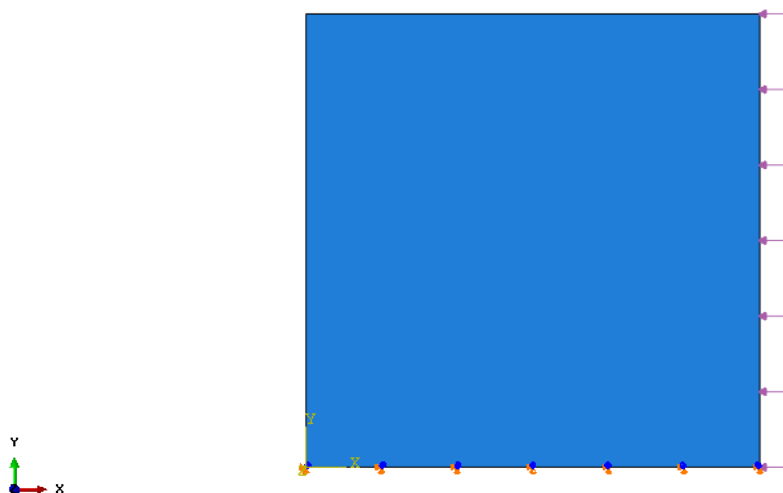
Отчёт по лабораторной работе:  
«Вычисление перемещений в произвольной  
точке тела при деформировании при помощи  
макроса на языке Python».

Выполнила:  
Студентка 3 курса  
Кафедры «Теоретическая Механика»  
Осокина А.Е.  
Группа 33604/1  
Проверил:  
Ле-Захаров С.А.



## Постановка задачи.

Дано тело, жёстко закреплённое снизу, на которое справа действует постоянная равномерная сила.



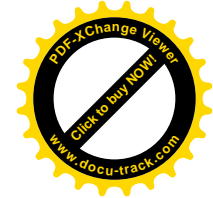
Необходимо получить значения смещений, вызываемых деформацией тела, в точке, отстоящей от узла на 1/3 по y и на 1/3 по x.

### Граничные условия

Условие заделки:

$$u_x|_{y=0} = 0$$

$$u_y|_{y=0} = 0$$



## Параметры

Табл.1

Плотность, Кг/м <sup>3</sup>	Модуль Юнга, Па	Коэффициент Пуассона	Длина, м	Ширина, м
2700	2.1e11	0.3	1.5	1.5

## Метод решения.

Значения смещений по каждой из переменных (по x и y, т.к. задача двумерная) нужно получить посредством реализации скрипта на языке python.

## Результаты.

Табл.2

Ux	Uy
-0.00246508975397	5.40194814675e-05

## Выводы:

Полученные с помощью скрипта значения сравнили со значениями, полученными посредством пакета Abaqus, и степень совпадения довольно высокая. (Совпадает порядок.)