

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЙ МОДЕЛИ ПО РАСЧЕТУ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ МАЧТЫ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Студент гр. 107517 Пархомчук Д.И.

Кандидат техн. наук, доцент Напрасников В.В.

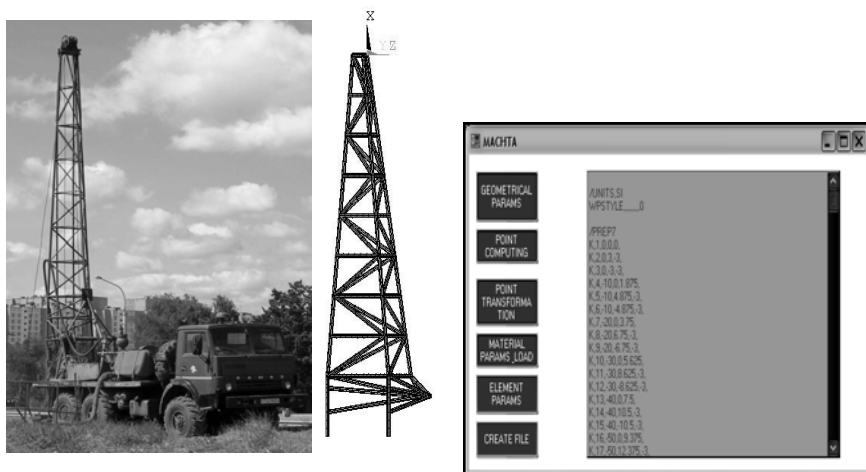
Белорусский национальный технический университет

При проектировании специальных буровых установок (рисунок 1, а) возникает задача по расчёту напряжённо-деформированного состояния и собственных частот каркаса установки (рисунок 1, б).

Для облегчения задачи построения параметрической модели такой конструкции с использованием платформы .NET и языка программирования C# создана программа, интерфейс которой представлен на рисунке 1 в, позволяющая создавать командный файл для создания расчётной модели мачты буровой установки в пакете ANSYS.

Программа позволяет задавать геометрические параметры модели; свойства материала, из которого выполнена конструкция; типы элементов, из которых выполнена конструкция; нагрузку, которая воздействует на конструкцию.

Полученные данные позволяют делать выводы о поведении конструкции в различных условиях нагружения.



а)

б)

в)

Рисунок 1 - Общий вид буровой установки (а), модель каркаса установки (б), интерфейс программы для построения параметрической модели (в)