

**Геомеханическое моделирование напряженного состояния в окрестности
ствола скважины.**

Научный руководитель – Ершов Андрей Викторович

Филиппов Олег Сергеевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра региональной геологии и истории Земли, Москва, Россия

E-mail: Saysdf@outlook.com

Актуальной задачей, связанной с разработкой и эксплуатацией месторождений углеводородов, является расчёт устойчивости скважины. Решение этой задачи наиболее важно для горизонтальных скважин и скважин с повышенной вероятностью аварии. Для предотвращения аварий возникает необходимость в геомеханическом моделировании ствола и окрестностей ствола скважины.

Данная работа посвящена построению геомеханической модели напряженного состояния в окрестности ствола скважины. Метод построения модели состоит из трёх основных этапов. Это построение модели упругих и прочностных свойств (МУПС), построение модели напряженно - деформированного состояния до бурения (МНДС до бурения) и после бурения (МНДС после бурения). Метод базируется на геологических и каротажных данных, полученных в результате бурения. Значения калибруются по лабораторным и буровым испытаниям. Построение модели было реализовано в программном пакете Eiler1D.

Апробирование метода было произведено на примере Шапшинского месторождения Западной Сибири. Были построены геомеханические модели трёх скважин, и построена модель проектируемой скважины. Параметры, полученные в результате моделирования, показали сходимость с лабораторными данными.