

## Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра  
студентки 4-го курса факультета прикладной математики – процессов  
управления СПбГУ

Патарушиной Юлии Александровны на тему  
«Оценка затрат/результатов при освоении месторождений и производстве  
тугоплавких металлов»

В работе Патарушиной Ю.А. исследовалась возможность составить адекватный прогноз мирового производства стратегически важных металлов: вольфрама и молибдена. Исследовались 7 факторов и 6 видов регрессий с ограничениями на знак части параметров. В качестве временного диапазона исходной информации были взяты годы 2008-2014, а в качестве факторов – ВВП ведущих экономик мира: Китай, США, ЕС, Индия, Япония и Россия. Данные 2014 года были взяты проверочными. Найден наилучший вид регрессии – мультипликативный, а наилучший набор факторов состоял всего лишь из 5 экономик. Обнаружен интересный факт, которому пока не удалось найти объяснение: введение Индии в состав факторов разрушало качество всех видов регрессий.

Также выяснилась существенная разница в мировой экономике между вольфрамом и молибденом. В то время как объёмы их производства имели очень большой коэффициент корреляции (0,956), коэффициент корреляции их цен был очень низок (0,198). Фактор, который определяет такую разницу остался неизвестным. Возможно его отсутствие вызывает бо́льшую погрешность в прогнозе цены молибдена относительно вольфрама. (13.2% против 3.78 %).

В целом же, включение в состав факторов объёма потребления позволило найти высококачественную регрессию для прогноза цены на металлы, что дало возможность сделать прогноз дохода на 2018 год от введения в строй рудников Инкурского, Холтосонского, Жирекенского и Орекиткаинского месторождений.

Считаю, что работа Патарушиной Ю.А. заслуживает оценки «отлично».

15.05.2017 г.

Рецензент д-р физ.-мат. наук, доцент



(Михеев С.Е.)