

Отзыв научного руководителя
на выпускную квалификационную работу студентки бакалавриата ИНоЗ СПбГУ
Мансуровой Дианы Рустамовны
«Текстуры поверхности кварцевых зерен из кембрийских и четвертичных
отложений окрестностей Путиловского карьера (Ленинградская область)»
Образовательная программа СВ.5019.2018 «География»

Бакалаврская выпускная работа Дианы Мансуровой посвящена исследованию влияния местных терригенных горных пород коренного субстрата на состав перекрывающих их четвертичных отложений различного генезиса. Для выполнения работы был опробован вскрытый свежей разработкой разрез в основании Балтийско-Ладожского глинта, в основании которого залегают слабо цементированные средне- верхнекембрийские песчаники, перекрытые последовательно пачками валунных суглинков, флювиогляциальных и эловых песков.

Для образцов из всех перечисленных разностей был выполнен гранулометрический анализ, в ходе которого от песчаной составляющей были отделены зерна средней песчаной размерности. Эти зерна использовались для проведения морфометрического анализа и анализа структур поверхности песчаных зерен на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ). Наблюдения на СЭМ позволили Диане выявить характерные особенности зерен из коренных песчаников и четвертичных песков различного генезиса. При описании морфологии зерен и микроструктуры их поверхности использовалась терминология, почерпнутая, за неимением отечественных аналогов, из англоязычной литературы.

В результате этой работы Диане удалось обособить три четко различимых морфотипа зерен и показать, что источником одного из них являются песчаники кембрия, где отсутствуют зерна второго и третьего морфотипов. Второй морфотип представлен песчинками со следами криогенной/ механической обработки, испытавшими дробление в основании ледника. Третий включает зерна, значительно менее окатанные, чем кембрийские, но испытавшие более интенсивный диагенез. Часть зерен третьего морфотипа несет следы раскалывания и истирания. Согласно предположению автора, эти зерна были принесены ледником из терригенной толщи венда, выходы которой располагаются в нескольких десятках километров севернее изученного разреза. Кембрийские и проблематичные вендские зерна присутствуют во всех опробованных четвертичных фациях, это означает, что коренные породы субстрата вносят существенный вклад в песчаную фракцию перекрывающих четвертичных осадков разного генезиса.

Работа выполнена на высоком профессиональном уровне и как руководитель я оцениваю ее на «отлично». Могу пожелать Диане продолжить микроскопическое исследование песчаных зерен, поскольку как сами песчинки из венда, нижнего кембрия, ордовика, девона и карбона региона, так и их вклад в четвертичные осадки остаются пока недостаточно изученными.

Доцент кафедры Осадочной геологии,

к.г.-м. н., доцент



Петр Владимирович Федоров

31.05.2022