

СОСТАВ И СТРОЕНИЕ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ ТУКУЛАНОВ ДОЛИНЫ ВИЛЮЯ

С.Д. Балыкова, А.Е. Харламова

Тукуланы Махатта и Кысыл-Сырский являются крупнейшими в долине Вилюя. Площадь тукулана Махатта, расположенного в 10 км на юго-запад от п. Кысыл-Сыр на левом берегу р. Вилюй, превышает 400 км², площадь Кысыл-Сырского тукулана, расположенного на правом берегу р. Вилюй, в 30 км ниже по течению от п. Кысыл-Сыр, составляет 48 км² [1].

Минеральный состав песков изучался с помощью рентгеновского дифрактометра ULTIMA-IV фирмы Rigaku (Япония), приобретенного за счет средств Программы развития Московского университета им. М.В. Ломоносова. Морфологические особенности зерен песков изучались по макроизображениям средней пробы, полученных с помощью микроскопа Levenhuk DTX90.

Основные результаты исследований:

- Минеральный состав перевеваемых песков тукулана Махатта – кварцевый, закрепленных – полевошпатово-кварцевый;
- Минеральный состав всех песков тукулана Кысыл-Сырский – полевошпатово-кварцевый;
- Существенной дифференциации минерального состава по элементам эолового микрорельефа не выявлено (за исключением ниш выдувания);
- В песках закрепленной части массива с глубиной содержание полевых шпатов возрастает;
- Количественное соотношение минералов в эоловых позднеплейстоценовых песках и аллювиальных песках каргинского времени, являющихся одним из источников формирования первых, в целом сохраняется;
- Все изученные пески являются однородными ($K_n < 3$), при этом однородность возрастает в ряду: аллювиальные подстилающие отложения – закрепленные эоловые пески – движущиеся пески;
- В целом пески, Кысыл-Сырского тукулана более дисперсны: среди всех изученных проб большинство отнесены к пескам мелким;
- Особенности морфологии зерен изученных песков: форма частиц изометричная, овальная, процент угловатых частиц в эоловых песках тукулана Кысыл-Сыр выше;
- Окатанность зерен хорошая; в перевеваемых песках встречаются зерна со сколами, трещинами;
- Большинство зерен песков тукулана Махатта прозрачные, светлоокрашенные, имеют чистую или матовую поверхность;

- В песках тукулана Кысыл-Сыр высокое содержание окрашенных зерен; большинство частиц имеют шероховатую, матовую поверхность;
- Поверхность большинства зерен всех эоловых песков имеет мелкоямчатый рельеф, бороздообразные углубления.

Отмеченные несовпадения в минеральном составе, строении эоловых песков двух тукуланов могут быть связаны: с разными источниками первичного песчаного материала; особенностями истории формирования развееваемых песчаных массивов на этих территориях.

Исследования проведены при поддержке гранта РФФИ № 17-05-00944а.

Библиография

1. Галанин А.А., Павлова М.Р., Шапошников Г.И., Лыткин В.М. Тукуланы: песчаные пустыни Якутии // Природа. 2016. № 11. С. 44-45.