

Секция «Геология»

Оценка эколого-геологических условий южной части бассейна р. Лены

Веселов Никита Викторович

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический

факультет, Троицк, Россия

E-mail: veselov.nv@gmail.com

Южная часть бассейна р. Лены включает в себя участок протяженностью около 900 км, расположенный на территории Иркутской области и Республики Саха (Якутия). В 2010 г. район исследования подвергся значительному техногенному воздействию в связи со строительством магистрального трубопровода, вследствие чего были нарушены естественные эколого-геологические условия территории.

В частности, вследствие значительных по объему земляных работ было уничтожено большое количество таежного леса и низовой растительности; в результате эксплуатации трубопровода был изменен естественный температурный режим пород. Кроме того, в пределах исследуемой территории располагаются крупные города - административные центры: г. Киренск, г. Ленск, г. Олекминск, в которых сконцентрирована большая часть населения района. К ним приурочены центры транспортного сообщения и лесохозяйственной промышленности [1].

Цель работы – оценить влияние строительства и эксплуатации магистрального трубопровода на эколого-геологические условия южной части бассейна р. Лены.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- Анализ и систематика материалов по эколого-геологическим условиям района;
- Аэровизуальное обследование территории трассы трубопровода;
- Составление карты развития экзогенных геологических процессов на основе полученных материалов;
- Изучение тепляющего влияния трубопровода на вмещающие грунты полевыми методами;
- Микроэлементный анализ образцов грунтов рентгенофлуоресцентным методом на приборе «СпектросканMaxSV» для получения их геохимической характеристики;
- Экологическая интерпретация полученных данных.

Проведенные исследования выявили значительную трансформацию геодинамической экологической функции литосферы в пределах трассы магистрального трубопровода, выраженную в повышенной активизации различных экзогенных геологических процессов. Этот эффект связан с вырубанием леса и сведением растительности в пределах трассы, а так же со значительным тепляющим воздействием трубопровода.

В результате активизации процессов нарушается естественное состояние экосистемы: происходит затопление территорий, гибель деревьев и растений в результате развития эрозии и оползней. Кроме того, развитие некоторых процессов в пределах трассы может угрожать состоянию трубопровода вплоть до возникновения аварийных ситуаций, чреватых крупной экологической катастрофой.

Во избежание аварий и негативных воздействий на экосистему рекомендуется проводить защитные мероприятия для предотвращения дальнейшего развития экзогенных геологических процессов, а так же мониторинг их состояния.

Литература

1. Государственный доклад «Об экологической ситуации в Республике Саха (Якутия) за 2011 год».

Слова благодарности

Автор выражает благодарность Барабошкиной Татьяне Анатольевне за наставления и поддержку, Угарову Александру Николаевичу за возможность участия в аэровизуальных работах, а так же Макарычевой Елизавете Михайловне за помощь в интерпретации материалов.