

Секция «География»

Комплексное использование отходов горнодобычи с последующей рекультивацией земель (на примере хвостохранилища АНОФ – 2)

Бугаев Максим Андреевич

Студент

Санкт-Петербургский государственный университет, Географии и геоэкологии,

Санкт-Петербург, Россия

E-mail: maks.bugaew@yandex.ru

<?xml:namespace prefix = o ns = "urn:schemas-microsoft-com:office:office" />

Длительная добыча полезных ископаемых и особенности технологических схем, применяемых на большинстве горнорудных предприятий в России, при которых велика доля отходов производства, ставят весьма актуальным вопрос о комплексном использовании руд и дальнейшей рекультивации земель, занятых хвостохранилищами. Данное направление злободневно для большинства горнорудных производств в нашей стране, так как из-за многолетнего складирования отходов в хвостохранилищах, они превратились в техногенные месторождения, порой превосходящие по своим запасам естественные.

Компания ОАО «Апатит» в течение длительного периода времени разрабатывает схему наиболее экономичной переработки отходов производства, с целью комплексного использования апатито-нефелиновых руд и получения сфенового, этиринового и титаномагнетитового концентратов как при попутном производстве апатитового концентрата непосредственно из руд, так и из намывных песков хвостохранилища апатито-нефелиновой обогатительной фабрики (АНОФ) -2.

В результате проведенного исследования, были проанализированы перспективы переработки намывных песков с оценкой дальнейшей рекультивации земель. В процессе изучения комплекса обогащения апатито-нефелиновых руд АНОФ-2, были проведены изыскания по оценке воздействия хвостохранилища на экосистему оз. Имандра и прилегающих окрестностей. Рассмотрены экономические условия, при которых будет выгодно перерабатывать намывные пески флотации.

В итоге удалось выяснить, что хвостохранилище АНОФ-2 оказывает неблагоприятное воздействие на экосистему оз. Имандра – это связано, прежде всего, с накоплением соединений фосфора и фтора в Большой Имандре. Снижением прозрачности воды, вследствие аэротехногенного переноса значительных масс твердых частиц [1].

Однако применение 80%-ого водооборотного цикла (в настоящий момент 90%-ого) и постройка специальной заградительной дамбы позволило существенно снизить антропогенную нагрузку на экосистему оз. Имандра.

Переработка хвостохранилища АНОФ-2 становится экономически рентабельной в случае, применения новых схем флотации: азотнокислотного или сернокислотного способов, так как они не требуют применения известняка, месторождения которого отсутствуют в Мурманской области.

Анализ возможности рекультивации территории, занятой хвостохранилищем показал, что наиболее вероятным представляется реализация двух проектов. Восстановление прежней акватории губы Белой оз. Имандра, либо создание на территории занятой хвостохранилищем устойчивого ландшафтного сообщества.

Возможная переработка намывных песков хвостохранилища АНОФ-2 с дальнейшей рекультивацией, могла бы стать опытно-технологической базой для дальнейшего повторного использования отходов производства на хвостохранилищах АНОФ-1 и АНОФ-3, а так же при условии применения новых схем флотаций, для схожих объектов на Ковдорском ГОКе.

Литература

1. Моисеенко Т.И. Антропогенные модификации экосистемы озера Имандры. Изд-во: «Наука», М. – 2002 г. 476 с.