

Перспективы использования техногенно-минеральных ресурсов Амгуэмо-Канчаланского вулканического поля (Чукотский АО)

Научный руководитель – Наумов Владимир Александрович

Голдырев Виталий Николаевич

Аспирант

Пермский государственный национальный исследовательский университет,

Геологический факультет, Пермь, Россия

E-mail: vg121297@yandex.ru

На территории Амгуэмо-Канчаланского вулканического поля расположены несколько Au-Ag эпitherмальных месторождений и перспективных рудопроявлений, которые разведываются и разрабатываются ООО «Рудник Валунистый». На сегодняшний день рудник обеспечен экономически оправданными запасами под открытую отработку ~ на 2 года работы. По мнению автора, одним из путей продления срока службы рудника и повышения рентабельности производства должна стать добыча техногенно-минеральных ресурсов.

Обогащение осуществляется по цианистой схеме с сорбцией на уголь. В процессе отработки месторождения (в том числе обогащения) образуются многочисленные технологические продукты («хвосты» обогащения) или техногенно-минеральные образования (ТМО), которые рассматриваются как неочтенный минеральный ресурс, который находится в твердом и жидком виде:

Отвалы кеков. На него приходится 4,41% золота и 15,18% серебра, добываемого на ЗИФ [2]. Содержание золота в кеке колеблется от 0,15 до 0,8 г/т, серебра - от 5 до 27 г/т [1]. С учетом того, что по планам рудника к концу отработки (2003-2028 гг.) будет добыто около 40 т золота, отвалы кеков будут содержать примерно 1,8 т золота, 72 т серебра.

Оборотные сливы водоотстойника. В водоотстойник попадает около 0,8% и 13,9% добытых золота и серебра соответственно [1]. В 2017 через него прошло около 9,5 кг золота и 1556 кг серебра.

Раствор кека. С раствором кека теряется 0,131% золота и 1,955% серебра от исходной руды [1]. Для 2017 года это 1,4 кг золота и 210,8 кг серебра.

Отвалы вскрышных пород. С учетом бортового содержания, концентрации условного золота в отвалах могут достигать 0,8 г/т. А при дальнейшей подземной разработке месторождения содержание может возрасти до 4 г/т.

Рудный двор ЗИФ. Руда может находиться под воздействием атмосферных вод и воздуха несколько лет, в результате чего благородные металлы растворяются и выносятся техногенными водами.

Источники и литература

- 1) 1. Беневольский Б.И. и др. «Технико-экономическое обоснование постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов золота и серебра месторождения Валунистое в Чукотском автономном округе», Москва, ФГУП ЦНИГРИ, 2005. Кн. 1. 199 с.
- 2) 2. Шептунов А.Н. и др. Отчет о НИР «Разработка технико-экономического расчета переработки руд золотосеребряного месторождения «Валунистое» с годовой производительностью 350 тыс. тонн с учётом использования существующего оборудования ЗИФ ООО «Рудник Валунистый», Иркутск, Институт «ТОМС», 2016, 69 с.