

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 502

О.А. Иванова¹, А.Л. Герасимчук², О.П. Иккерт²

¹*Бурятский государственный университет (г. Улан-Удэ)*

²*Биологический институт Томского государственного университета (г. Томск)*

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШАХТНЫХ ОТВАЛОВ НА ПРИМЕРЕ РУДНИКА «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ «Мобильность молодых ученых».

Материалы опубликованы в рамках проекта ФЦП «Организационно-техническое обеспечение проведения Международной научной школы «Перспективные направления физико-химической биологии и биотехнологии» (ГК № 14.741.12.0153 от 07 июня 2011 г.).

Проведен геоэкологический анализ рудника «Центральный», расположенного в районе Мартайги Кемеровской области, где сконцентрировано большое количество горнорудных предприятий, среди которых имеют место как действующие, так и закончившие свое существование рудники. Горное производство, основанное на добыче и переработке полезных ископаемых, с его сложной структурой и непредсказуемыми экономическими показателями, в значительной степени определяет содержание золота в самой руде. Конечная продукция горного производства или промежуточная продукция отдельных ее переделов, как правило, составляют незначительную часть извлекаемого из руды объема горной массы. Стало быть, основная масса руды является отходами различных стадий горного производства, которая в процессе производства трансформируется в отходы.

При добыче золота изымаются значительные площади земель для размещения шахт и шахтных отвалов. При этом шахтные воды загрязнены взвешенными минеральными веществами и тяжелыми металлами. Проведенные химический и минералогический анализы в 2009–2011 гг. показали, что пробы осадков, образуемых в местах высачиваний шахтных вод, содержат высокие концентрации мышьяка, железа, меди. Обнаружены кристаллические фазы оксида мышьяка, меди, сульфат меди. Место отбора проб характеризовалось низкими значениями рН (2,9; 2,7).

На определенных участках шахтных отвалов произрастает мелковатая растительность в виде карликовых березок, почвенный покров влажный, наблюдается моховатость.

Таким образом, современное экологическое состояние исследуемого объекта показало, что подверженная антропогенным видоизменениям геосистема

свидетельствует о сравнительно долгом восстановлении после отработки месторождения.

Ключевые слова: шахтные отвалы; природные ресурсы; техногенное изменение; тяжелые металлы.

Поступила в редакцию 03.07.2011 г.

THE ECOLOGICAL APPRAISALS OF MINE'S DUMP ON THE EXAMPLE OF THE MINE «CENTRALNAYA»

¹*Buryat State University, Ulan-Ude, Russia*

²*Biological Institute of Tomsk State University, Tomsk, Russia*

The mine "Centralnaya" is disposed in the Martaiga area of Kemerovo region, where is a great deal of mines in this area. There are working and dead mines. A mining practice's based on the extraction and processing of minerals. It with his complicated structure and unpredictable economical characteristics defines gold's content in an ore. The final product of mining or intermediate product is an insignificant part of the total volume of rock extracted from an ore. So the main ore's mass is waste of different mining stage, which becomes the total waste products.

Of mining gold removed considerable area earth last placing. Near this mine water soil mineral substance and difficult metal. Conducted chemical and mineralogical analysis outside 2009–2010 show that test precipitation form in place mine water contain juice Fe, Cu, As. Sampling point define low sense pH (2,9; 2,7).

On defined strip mine ear board grow grout vegetation in type pigment birch soil intercession wet observe.

By this means, according to the up-to-date ecological condition geosystem, that expose anthropogenic modification geosistem to about comparatively duty restoration later paying by work playing by work place of birth deposit.

Key words: mine's dump; natural resources; anthropogenic change; heavy metals.

Received July 3, 2011