

## Геоэкологическая характеристика отходов рудных месторождений Азербайджана

*Самедова Кямаля Фейрузовна*

*E-mail: kama-nara@mail.ru*

В настоящее время установлено, что в результате широкого использования на поверхности земли видны «ожелезненные» процессы». Известно, что каждый год в мире сжигается (плавится) 500 млн. т металла, 25 В качестве примера мы приводим результаты исследований в Кедабекском районе. Колчеданная рудная формация представлена в Кедабекском районе серно-колчеданными, медно-серно-колчеданными, медно-полиметаллически-ми, медно-мышьяковыми и медно-цинковыми рудами Кедабекского, Биттибулагского и Новогореловского месторождений. Типоморфные элементы этих руд: железо, сера, медь, кобальт, свинец, цинк, мышьяк. Оруденение контролируется рядом тектонических узлов с мелким дроблением и разноориентированной трещиноватостью, являющихся в целом боковыми осложнениями субширотных зон разломов основных нарушений. Территория района упомянутых месторождений издавна считается весьма перспективной. В течение ряда лет здесь проводились дорогостоящие горно-буровые поисковые работы, оказавшиеся, как известно, безуспешными. Для получения достоверной оценки перспектив оруденения в Кедабекском районе были поставлены комплексные геохимические исследования, проводившиеся в два этапа. На первом этапе территория района покрывалась гидрогеохимической съемкой и осуществлялись поиски по потокам рассеяния. Перспективные участки, выделенные в результате этих исследований, детализировались на основе геохимических поисков по первичным и вторичным ореолам рассеяния индикаторных элементов оруденения. В результате было установлено, что в пределах элювиального ландшафта, занимающего около 10 Указанные закономерности предопределили методику детального литогеохимического опробования: анализировалась мелкая фракция (менее 1 мм) проб, отобранных из горизонтов. Вес пробы 100-150 г. Они отбирались по профилям, заданным в крест простирания геологических структур, по сети 100x25 м. Для выявления природы экзогенных аномалий по единичным профилям проводилось геохимическое опробование коренных пород. При этом закладывали шурфы и бурили мелкие скважины через 50 м. В отобранных пробах методом приближенно-количественного спектрального анализа определялась халькофильная группа элементов. В результате опробования коренных пород и перекрывающих их рыхлых отложений были выявлены геохимические аномалии меди, кобальта и никеля. Аномальное содержание свинца и цинка, проявляющееся спорадически по отдельным, разбросанным точкам не использовалось нами как статистически незначимое. Подобный элементный состав аномалий главным образом экзогенных, как следует из основных закономерностей формирования геохимических ореолов медно-колчеданного оруденения, свидетельствует о значительном эрозионном срезе участка исследований, вскрывшем нижние части рудоносного интервала. Среди установленных аномалий наибольшими размерами выделяются как экзогенные, так и эндогенные аномалии меди. Площади их распространения совпадают, и они вытянуты в северо-восточном направлении. Из-за механического смещения ореолов по склонам экзогенная аномалия меди несколько более обширна. Аномалия никеля и кобальта по размерам значительно уступают медным, причем в коренных породах они намного крупнее своих экзогенных аналогов. Обращают на себя внимание повышенные абсолютные значения металлов в рыхлых образованиях по сравнению с коренными породами. Очевидно, формирование вторичных ореолов рассеяния сопровождалось существенным перераспределением и накоплением химических

элементов, особенно меди. Для получения достоверной оценки аномалий в коренных и рыхлых образованиях и установления корреляционной зависимости были произведены расчеты коэффициентов ранговой корреляции для ведущих элементов-индикаторов. В результате было установлено, что содержание меди, кобальта и никеля в вертикальном разрезе соответственно 0,57, 0,44 и 0,40 (критическое значение коэффициента при 1Проведенными геологическими работами в пределах исследуемого района было установлено, что рудолокализирующими породами, прежде всего, являются кварцевые порфиры и местами контактовые поверхности. Вещественный состав месторождения характеризуется следующим минералогическим составом. Основным минералом здесь является пирит, халькопирит, ковеллин, реже халькозин и самородная медь, иногда сфалерит, галенит, пирротин. Также встречаются вторичные минералы, такие как малахит и азурит. Вмещающие породы месторождения характеризуются окolorудными изменениями. В частности, они являются продуктом метаморфизма средне- и верхнеюрского комплекса. Здесь в основном распространены роговики и скарны за счет вулканогенно-песчано-карбонатных отложений верхней юры. По генезису медно-колчеданные и сопряженные руды Кедабекского района относятся к среднетемпературным гидротермальным образованиям, на что указывают состав и текстурно-структурные черты самих руд и их вмещающих пород эндогенного новообразования. В настоящее время нами проводятся комплексные исследования отрицательного влияния вышеуказанных элементов на окружающую среду [2].

Литература 1. Бабазаде В.М., Махмудов А.И., Рамазанов В.Г. Медно- и молибден-порфиновые месторождения. Баку, Азернешр, 1990. 2. Махмудов А.И., Багирова С.Н. "Геология и вещественный состав Кедабекского рудного узла (на примере Карадаг-Хархарского месторождения)". Багу, Изд-во БГУ, 1986. 3. Махмудов Х.И., Самедова К.Ф. Источники рудного вещества серно-колчеданного месторождения Чираг-дегере и медно-золоторудного месторождения Гызылбулаг. Научный отчет Института Геологии, 2007-2009.