

N-40-XI (Бакал)

Карта фактического материала

В течение полевых сезонов 2016 и 2017 гг. были отобраны 2256 рядовых проб: 2026 из пород докембрия и палеозоя в обнажениях, канавах и скважинах и 230 из почв, а также 66 (3%) контрольных.

Геохимическая изученность

Специализированные геохимические работы на площади не проводились.

На характеризуемой территории отобран и проанализирован полуколичественным спектральным анализом очень большой объём проб (десятки тысяч) из пород верхнего протерозоя и палеозоя. Вместе с тем, практически все они были отобраны на очень ограниченной территории Бакало-Саткинского и Улуирского рудных узлов. Причём, основной их объём отобран на разведанных месторождениях и в непосредственной близости к ним. Работы выполнялись в течение 60-80-х годов, анализы выполнялись в различных лабораториях различных подразделений ПГО "Уралгеология". Поскольку поисковые и оценочные исследования проводились на ограниченных площадях и в значительной мере в геохимическом отношении дублировали выполненные с созданием довольно густой сети опробования работы по ГДП-200, то с точки зрения создания геохимической основы они мало что добавляли к данным, полученным в ходе работ по ГДП-200. Именно данные последних и были использованы для создания геохимической основы, точнее, для создания карты рудогенных геохимических аномалий.

Карта функционального зонирования

Около 2/3 Бакальского листа находится в пределах Челябинской области и включают территории её Ашинского, Катав-Ивановского, Усть-Катавского и Саткинского районов. 1/3 листа расположена в пределах Салаватского и Кигинского районов Республики Башкортостан.

Ландшафтная карта

Территория листа N-40-XI расположена в горно-таёжной части Южного Урала в зоне резко континентального климата с холодной зимой и нередко жарким летом с ясно выраженными сезонами года и резкими колебаниями температур в течение суток.

По сложности геологического строения территория листа относится к одноярусным. В строении резко преобладают осадочные литифицированные и в разной степени (большой частью весьма слабо) метаморфизованные породы.

Главную роль в рельефообразовании исследуемой территории имеют процессы эрозии и денудации, что обеспечило доминирование на большей части территории достаточно открытых первичных ореолов рассеяния. Широко развитый покров

четвертичных образований в основном маломощен и позволяет получить достаточно надёжную информацию по строению Уральской складчатой системы.

На площади преобладающим распространением пользуются горные леса – горные светло-хвойные и, на юго-востоке – горные тёмно-хвойные. Широко развиты на месте вырубленных хвойных лесов производные от них берёзовые и осиново-берёзовые. Лишь в узких, часто каньонообразных долинах развиты луга и луговые степи.

В привершинных частях горных хребтов развиты на ограниченном пространстве тундры и каменные россыпи. Преобладающим распространением пользуются горные серые лесные и горные дерново-подзолистые почвы. Ограниченно представлены горно-долинные почвы (в т.ч. луговые).

Карта геохимической специализации геологических подразделений

В геологическом строении Бакальской площади участвуют комплексы от рифея до современных. В пределах Бакальской площади, как и всего Урала в целом, резко подразделяются дислоцированные литифицированные в разной степени метаморфизованные породы Уральской складчатой (коллизийной) позднепалеозойской складчатой системы и маломощный прерывистый покров рыхлых мезозойско-кайнозойских образований.

В соответствии с представлениями об Урале как о резко асимметричной складчатой системе [Морозов и др., 2001 и др.], территория Бакальской площади полностью расположенная западнее зоны Главного уральского разлома, принадлежит палеоконтинентальному сектору Южного Урала [Иванов, 1999 и др.] (Западноуральскому мегаблоку главного порядка [Мосейчук и др., 2001]). Западноуральский мегаблок, по современным представлениям, по существу, является сильно дислоцированным, в связи со становлением уралид и, прежде всего, палеозойскими аккреционно-коллизийными процессами, краем палеозойского Восточноевропейского палеоконтинента [Формирование..., 1986, Пучков, 2000, 2010, Мосейчук и др., 2001 и мн. др.].

Геохимическая специализация района исследований (Бакальской площади) – смешанная сидеро-литофильно-халькофильная умеренной интенсивности со значительными вариациями. Большая часть геологических подразделений имеет умеренно проявленную литофильно-халькофильную специализацию. Отдельные подразделения имеют довольно высокую литофильно-халькофильную и, иногда – халькофильную специализацию.

Карта рудогенных геохимических аномалий

На характеризуемой площади ярко проявлена первичная геохимическая специализация, связанная с формированием преимущественно слабой минерализации в

процессе осадконакопления – начальной стадии формирования резко преобладающих здесь осадочных пород.

Геохимическими данными подтверждается представление о том, что на площади имело место конседиментационное формирование высокомагнезиальных осадков, выразившееся в формировании доломитовых толщ, в разрезе которых формировались и линзы, по-видимому, гидромагнезитов. Последние в последующем, в связи с действием диагенетических и катагенетических процессов, были превращены в залежи магнезитов, имеющих промышленную ценность.

С осадочным процессом связано также накопление незначительных титан-циркониевых россыпей, присутствующих в разрезе терригенной зильмердакской свиты, а также слабо проявленное фосфатонакопление в разрезе углеродсодержащих пород саткинской и зигазино-комаровской свит.

Относительно интенсивная халькофильная минерализация с формированием аномальных содержаний халькофильных элементов имеет, как правило, явно наложенный характер. Она проявлена локально и связана, прежде всего, с мелкими телами габброидов, а также их контактовыми зонами. Халькофильная минерализация сопровождает также сидеритовую минерализацию в разрезе бакальской свиты, локализованную в структурных ловушках.

Бокситонакопление в разрезе верхнего девона совершенно чётко приурочено к поверхности перерыва в осадконакоплении и очевидно, сформировалось в результате интенсивного выветривания, проявленного на обширном острове с формирования латеритного покрова, что обеспечивалось выносом всех компонентов за исключением алюминия, железа и сопровождающих их литофильных элементов-гидролизатов.

Эколого-геохимическая карта

Эколого-геохимическое состояние большей части территории - удовлетворительное, как с точки зрения перегруженности территории хозяйственными объектами, так и в связи с геохимическим заражением почв. Имеют место слабо повышенные содержания загрязняющих элементов. Наиболее часто имеют место слабо и умеренно повышенные содержания в почвах бериллия, бора, кадмия, мышьяка, кобальта, германия, лантана, лития, иттрия, иттербия, редко – цинка, скандия, никеля и свинца. Большая часть выявленных преимущественно умеренных аномалий, по всей вероятности, отражает преимущественно лито-халькофильную геохимическую специализацию коренных пород, залегающих на площади в основном близ поверхности. Часть

загрязнения, по-видимому, связана с автомобильными выбросами и приурочена к относительно слабо развитой на площади сети дорог.