

Карта фактического материала

На площади листа О-38 проведено сопряженное опробование донных отложений, почв (горизонта «В») и коренных пород. В базу данных введены результаты анализов по 1675 пробам донных отложений, 1860 пробам почв и 2431 пробам коренных пород (включая ретроспективные данные опробования коренных пород, дополнительно привлеченные для оценки геохимической специализации геологических комплексов).

Карта геологических комплексов

Описываемый район расположен в пределах Московской синеклизы и Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы.

Район имеет двухъярусное строение. Кристаллический фундамент сложен архейскими и, значительно реже, раннепротерозойскими метаморфическими и магматическими породами. В строении платформенного чехла участвуют позднепротерозойские, палеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения различного генезиса и состава.

Все известные проявления полезных ископаемых на территории листа связаны с отложениями платформенного чехла. Преобладают месторождения неметаллических полезных ископаемых (в основном – строительных материалов) и твердых горючих ископаемых. Последние представлены многочисленными крупными месторождениями торфа и малыми месторождениями горючих сланцев.

Геохимическая изученность

Анализ геохимической изученности листа О-38 позволил сделать вывод, что опробование по первичным ореолам, по вторичным ореолам рассеяния на 100% площади имеет недостаточное качество. Выполненное опробование донных отложений на 93% площади имеет недостаточное качество, а на 7% - не проводилось. Гидрогеохимическое опробование на 7% площади имеет неудовлетворительное качество, а на 93% – недостаточное. Снегогеохимическое опробование на 30% площади имеет недостаточное качество, а на 70% – не проводилось. Отмечена большая неоднородность и неполнота ретроспективных геохимических материалов, как в отношении регулярности геохимического опробования, так и в отношении качества и сопоставимости аналитических данных. Обоснована необходимость геохимического доизучения всей территории листа по технологии МГХК-1000.

Карта функционального зонирования

Особенностью территории листа О-38 является его положение на важнейших водных артериях и на пересечении железных дорог, связывающих центр с Северо-Западом, Поволжьем и Уралом. Это создает здесь благоприятные условия для развития хозяйства.

Основу природно-ресурсного потенциала региона составляют лес, торф, водные и земельные ресурсы. Отличительной особенностью территории является развитие мощной многоотраслевой промышленности и энергетики на юге в бассейне Волги.

Подавляющая часть листа отнесена к существенно природным, ненарушенным или слабо нарушенным ландшафтам, где нарушения не превышают 15%. Значительно меньшую площадь занимают ограниченно нарушенные ландшафты (нарушенность 20-30%) и значительно нарушенные ландшафты (нарушенность их от 30-50 и более %).

Ландшафтно-геохимическая карта

Ландшафтно-геохимические условия на территории определяются расположением листа в пределах Русской равнины, в лесной провинции и связаны с различной динамикой и интенсивностью расчленения рельефа, континентальным климатом, повсеместным развитием четвертичных отложений, преобладанием таежных ландшафтов.

К территориям благоприятным для формирования открытых остаточных вторичных ореолов рассеяния отнесены денудационные равнины (~ 10% площади листа). Эти территории характеризуются развитием автохтонных образований, определившим формирование устойчивых контрастных литохимических вторичных ореолов рассеяния. Значительно большее распространение (около 90%) имеют территории неблагоприятные для формирования открытых остаточных вторичных ореолов рассеяния. Критерием выделения этих площадей являлось развитие аллохтонных отложений в зонах аккумуляции. К этим категориям относятся аккумулятивные и аккумулятивно-денудационные равнины и долины крупных рек. На подавляющей части площадей развиты погребенные вторичные остаточные ореолы рассеяния и открытые наложенные.

Карта геохимической специализации геологических комплексов

В целом, характер геохимической специализации геологических комплексов территории листа О-38 изменяется вкост простирания основных структур с лито-сидерофильного типа на северо-западе на лито-халько-сидерофильный к юго-востоку, в наиболее погруженной части Московской синеклизы, и далее на сидерофильный, в пределах Волго-Уральской антеклизы.

В разрезе пород Московской синеклизы от протерозоя до неогена по суммарному показателю кларка концентрации геологические образования перми, триаса и юры имеют наибольшие значения, что возможно связано с попаданием в состав терригенного материала продуктов основного вулканизма с западных склонов Урала.

Выявлена обогащенность горючих сланцев среднеюрско-нижнемелового геологического комплекса Унжа-Ветлужской структурно-формационной зоны Mo, Sc, As, U, Cd, Cu, V, Tl, Ag, Au, Pb, Sb, Hg, B, Co, Zn, F, Sn, Ni, Nb, что позволяет рассматривать их как потенциально перспективные на принадлежность к многокомпонентному минеральному сырью (U, Mo и пр.).

Породы триасового и юрско-мелового ГК в пределах Шарья-Никольской и Унжа-Ветлужской структурно-формационных зон следует рассматривать как промежуточные коллекторы золота. Таким образом, в пределах Шарья-Никольской и Унжа-Ветлужской структурно-формационных зон высока вероятность обнаружения промышленно значимых объектов золота в более молодых неоген-четвертичных отложениях. Особенно это касается возможности обнаружения и попутного извлечения золота из многочисленных месторождений строительных галечников и песков.

Среднеюрский терригенный и среднеюрский коптогенный геологические комплексы Пучеж-Катунской СФЗ на уровне малых элементов существенно не отличаются. В связи с этим космогенная природа происхождения данной структуры предпочтительнее эндогенной.

Прогнозно-геохимическая карта

В результате прогнозной оценки территории выделено шесть рудогеохимических зон и 27 АГХП, в ранге районов и узлов, перспективных на обнаружение урана, стронция, фосфоритов, цинка, меди, молибдена.

К группе **среднеперспективных** рудных районов отнесены Куножский потенциальный стронциевый рудный район, Солигаличский потенциальный цинковый и стронциевый рудный район, Пижминский потенциальный стронциевый и урановорудный район.

К группе **низкоперспективных** отнесены Бабушкинский узел (U), Нижне-Юзский узел (U), Верхне-Нейский район (P_2O_5), Макарьевский район (P_2O_5 , U, Mo), Мантуровский район (P_2O_5 , U), Заволжский район (P_2O_5), Шомохтинский район (Cu), Моломский район (U), Карюгский район (U), Вохминский район (U), Ветлужский район (U), Лапшангинский район (U), Паозерский район (U), Верхневетлужский район (U),

Шахуньинский узел (U), Руткинский район (U), Кокшагский район (U), Вязниковский район (U, Cu), Верхнелухский район (U).

Общий минерагенический потенциал территории листа О-38 (Нижний Новгород), оцененный по геохимическим данным, составляет: стронций – 950 тыс. т, уран – 30,4 тыс. т, цинк – 150 тыс. т, фосфориты – 2350 тыс. т, молибден – 6 тыс. т, медь – 69 тыс. т.

Эколого-геохимическая карта

Результатом экологической оценки явилось выделение 29 зон загрязнения с неудовлетворительным экологическим состоянием, с низким, средним или высоким загрязнением почв и донных отложений.

Основными источниками загрязнения природной среды рассматриваемой территории и её неудовлетворительного эколого-геохимического состояния являются техногенные источники, обусловленные функционированием крупных городов или связанные с сельскохозяйственным освоением земель.

Главными элементами-загрязнителями природной среды являются элементы 1 класса опасности – Pb, Zn, Hg и Cd, 2 класса – Mo, Cu, Ni, Co, Cr.