

**Карта фактического материала**

На площади листа Р-39 в полевые сезоны 2011-2012 гг. силами ИМГРЭ проведено сопряженное опробование почв (гор. В), донных отложений и коренных пород. В базу данных введены результаты анализов по 1324 пробам донных отложений, 1404 пробам почв и 190 пробам коренных пород

**Карта геологических комплексов**

В тектоническом отношении территория листа Р-39 располагается на северо-восточной окраине Восточно-Европейской платформы. Центр территории совпадает с северным выступом Волго-Уральской антеклизы, восток и северо-восток с Тиманским складчато-глыбовым сооружением. Крайний северо-восток листа заходит в Печорскую синеклизу, западную часть листа занимает Мезенская синеклиза. Фундаментом служат архей-нижнепротерозойские образования. В целом, строение территории листа Р-39 определяется двумя основными структурными комплексами: кристаллическим фундаментом архей-нижнепротерозойского возраста, сформированным в орогеосинклинальном тектоническом режиме и платформенным чехлом. Платформенный чехол в свою очередь разделен на среднепозднерифейский (рифтово-континентальный) и верхневендско-фанерозойский (плитного чехла) структурные этажи.

В образованиях дорифейского фундамента и рифей-вендских отложений месторождений полезных ископаемых не обнаружено. Исключение составляет выработанное газоконденсатное месторождение Водный Промысел (14), локализованное в рифейских сланцах. Осадочный чехол Русской платформы содержит разнообразные полезные ископаемые, преобладающая часть которых является осадочными (седиментационными, седиментационно-диагенетическими) образованиями от среднепалеозойского до голоценового возраста. Здесь известны месторождения и проявления нефти, горючих газов, горючих сланцев, торфа, железа, титана, алюминия, тантала, ниобия, фосфоритов, огнеупорных глин, строительных материалов, солей натриевых, минеральных вод, грязей лечебных.

Предварительная оценка минерагенического потенциала структурно-формационных зон показала весьма слабую их рудонасыщенность (Fe, P, Al). В целом, минерально-сырьевые перспективы региона оцениваются как довольно высокие на нефть, газ, торф, титан, алюминий и разнообразные строительные материалы.

**Геохимическая изученность**

Оценка геохимической изученности показала недостаточность ретроспективных геохимических данных для составления ГХО-1000 листа Р-39 на основе ретроспективных данных, как по объему, так и по содержанию. В целом, геохимическая изученность имеет удовлетворительное качество на 16% площади листа в масштабе 1:1000 000-1:500 000 и 11% площади листа в масштабе 1:200 000.

### **Карта функционального зонирования**

Лист Р-39 находится в пределах 60°-64° северной широты и 48°-54° восточной долготы. Около 3/4 площади листа занимает республика Коми. Западную и южную части листа – Архангельская и Кировская области, юго-восточную – Пермский край.

Заселенность территории невелика, преобладает городское население, которое проживает в городах и ПГТ.

Функциональное зонирование показало, что структура хозяйства в пределах листа типична для северных районов России: преобладание промышленного производства над сельскохозяйственным и его очаговое расположение. Основную роль в хозяйстве играет топливно-энергетический комплекс (сочетание добычи и переработки нефти, в пределах Ухтинского ареала) и лесохимия (лесоперерабатывающие предприятия расположены по всей лесной зоне, самый крупный промышленный узел – Сыктывкар).

### **Карта районирования по условиям проведения геохимических работ**

Своеобразие геохимических ландшафтов изученной территории определено расположением листа в пределах одной физико-географической единицы – Русской равнины на стыке лесных провинций Печорская, Тиманская, Пинега-Мезенская, Мезенско-Двинская и Северные Увалы. Ландшафтно-геохимические особенности определяются различной динамикой и интенсивностью расчленения рельефа, континентальным климатом, повсеместным развитием четвертичных отложений.

Территории, благоприятные для формирования открытых остаточных вторичных ореолов рассеяния и механических, контрастных потоков рассеяния, по элементному составу соответствующие составу первичных ореолов, где эффективно использование любых геохимических методов, отсутствуют.

На подавляющей части листа вторичные остаточные ореолы погребены и проявлены только наложенные (сорбционно-солевые) вторичные ореолы, литохимические потоки рассеяния сложные, малоконтрастные. Для выявления ореолов были использованы геохимические методы поисков по наложенным вторичным ореолам рассеяния и литохимическим потокам с использованием прецизионных аналитических методов (ICP-MS).

Площади денудационных равнин Тиманского кряжа на дочетвертичных породах, перекрытых маломощным чехлом ледниковых отложений, благоприятны для формирования литохимических потоков рассеяния в донных отложениях, В почвах проявлены наложенные (солевые) ореолы. Основными поисковыми методами является поиски по литохимическим потокам рассеяния и поиски по наложенным ореолам.

### **Карта геохимической специализации геологических комплексов**

Оценка геохимической специализации геологических комплексов позволила установить, что в пределах Печоро-Баренцевоморской области она имеет смешанный тип во всех структурно-формационных зонах, с высокой долей в них халькофильной составляющей и довольно длинными рядами элементов накопления. В области сосредоточены наиболее крупные рудные месторождения, преобладающая часть которых является осадочными, и месторождения углеводородов.

Геохимическая специализация для различных структурно-формационных зон в пределах Восточно-Европейской области, где сосредоточены месторождения и проявления горючих сланцев, фосфоритов, натриевых солей имеет неустойчивый, переменный характер и характеризуется более короткими рядами элементов накопления. Биофильные элементы и элементы морского седиментогенеза (Sr, P, B, Mo и др.) определяют металлогению Восточно-Европейской области. Например, появление молибдена в головной части геохимического ряда указывает на наличие горючих сланцев или возрастающую роль органики в толще осадочных пород.

В целом, можно сказать, что четкой геохимической зональности в ранге структурно-формационных зон на площади листа Р-39 не наблюдается. Объединенный геохимический ряд площади листа соответствуют “уральскому” геохимическому типу, в котором типоморфными элементами являются Cr, V.

### **Прогнозно-геохимическая карта**

Работы по прогнозной оценке на твердые полезные ископаемые позволили выделить, в целом, 50 аномальных геохимических площадей, из которых 49 потенциальные перспективные на разные виды полезных ископаемых. Особенности условий их локализации не позволили оценить их металлогенический потенциал количественно расчетным путем. Поэтому, перспективность большинства районов неопределенная. Исключение составляет только один Подчугинский потенциальный район (Ш-12), для которого прогнозируется обнаружение крупных месторождений Au и U. Из остальных 48 районов: 8 – отнесено к среднеперспективным (Cu, Zn, J, Br, Mn); 28 районов характеризуются неясной перспективностью (U, Au, Ge, Cu, Mn и др.); 17 районов получили отрицательную оценку.

Выделен ряд новых для изученной территории рудных формаций. Наибольший интерес из них представляют: а) полиметальная (Ni, V, Zn, Cu, Ge, U, Au и др.) горючесланцевая и нефтяная терригенная; б) золотая гидротермальная приразломная апотерригенная; в) золото-кварцевая «черносланцевая» и гидротемальных преобразований; г) урановая терригенная структурно-стратиграфических несогласий.

Новым не только для региона является выделение потенциально перспективной редкоземельной россыпной рудной формации ледниковых отложений. Возможности формации не изучены. Необходимы целенаправленные исследования.

В результате районирования нефтегазоносности на территории листа Р-39 выделены фрагменты Тимано-Печерской, Волго-Уральской и Мезенской нефтегазоносных провинций (НГП)

В пределах Тимано-Печерской НГП выделены 5 высокоресурсных нефтегазоносных районов: Ухто-Ижемский (1), Вольский (2), Потьюский (3), Обдырский (4) и Вожаельский (5) и 8 районов с неясной перспективностью. В пределах Ухто-Ижемского района локализованы высокоперспективная нефтегазоносная Ярегская (1-2) и потенциальная Тобысьинская (1-3) площади.

#### **Эколого-геохимическая карта**

Результатом экологической оценки явилось выделение 10 зон загрязнения с неудовлетворительным эколого-геохимическим состоянием, с низким, средним или высоким загрязнением почв и донных отложений токсичными элементами. Что определило эколого-геохимическое состояние отдельных территорий листа как напряженное, критическое или чрезвычайное.

Основными источниками загрязнения природной среды рассматриваемой территории, и её неудовлетворительного эколого-геохимического состояния являются техногенные источники, обусловленные функционированием крупных городов; деятельностью горнодобывающих и горноперерабатывающих производств на горючие полезные ископаемые. Незначительный объем загрязнения связан с горнодобывающим типом хозяйственного освоения на неметаллические полезные ископаемые.

Помимо техногенных источников загрязнения, повышенные содержания химических элементов в компонентах ПГС на изученной территории связаны с геохимическим воздействием рудогенных факторов, то есть носит природный характер

Главными элементами-загрязнителями природной среды являются элементы 1,2 и 3 классов опасности - As Pb Zn Cd Hg Mo Cu Ni Co Mn Ba V и Sr

Наибольшее внимание к себе требуют территории критического и чрезвычайного эколого-геохимического состояния. В их пределах необходимо проведение более детальных эколого-геохимических работ.