

## **Р-40**

### **Карта фактического материала**

Карта фактического материала для территории листа Р-40 создана на основе ретроспективных данных. В базу данных введены анализы по 29 массивам проб, отобранных Ухтинской ГРЭ, Вычегодской ГРЭ, Полярноуралгеология, Геокарта-Пермь. Всего в базу данных было введено результатов анализов проб: коренных пород – 3412, донных отложений – 2569, почв – 21964 и вод - 447.

### **Карта геологических комплексов**

Площадь рассматриваемого листа располагается на территории четырех крупных тектонических единиц: Восточно-Европейской, Печора-Баренцевской, Западно-Сибирской платформ (провинций) и Уральской покровно-складчатой области.

Район характеризуется широким разнообразием полезных ископаемых. Наибольшее значение имеют месторождения нефти, газа, железа, меди, золота, платины, алмазов и др. Широко представлены месторождения строительных материалов, запасы которых очень велики и могут удовлетворять любые потребности промышленности.

### **Геохимическая изученность**

В основном, геохимические исследования на листе Р-40 выполнялись в комплексе с различного рода геологическими работами. Все работы, за исключением ГЭИК, носили обобщающий характер с использованием ретроспективной геохимической информации

Анализируя собранные материалы можно сделать следующие выводы, что на большую часть территории листа Р-40 (91,6%) материалы по геохимической изученности имеют недостаточное качество и лишь фрагментарно могут быть использованы для создания ГХО-1000 листа Р-40 и только на меньшую часть площади листа Р-40 (2,8%) геохимические материалы имеют удовлетворительное качество и полностью могут быть использованы для создания ГХО-1000.

### **Карта функционального зонирования**

Территория листа Р-40 характеризуется разнообразием типов хозяйственного использования территории. Важной экологической проблемой данного региона является эксплуатация месторождений нефти, газа, металлов и техногенные аварии газопроводов.

Почти 2/3 территории листа занимает республика Коми. На западе узкой полосой простираются земли Ханты-Мансийского автономного округа. Южную часть листа делят между собой Коми-Пермяцкий автономный округ, Пермская и Свердловская области.

Одним из основных типов хозяйственной деятельности на территории листа является геологоразведочный в сочетании с горнодобывающим. Большая часть территории листа покрыта лесами. В основном выделяются лесопромышленные леса в

сочетании с охотничье-промысловыми. Практически на всей территории встречаются леса с большими массивами заболоченных площадей. Именно данная территория обладает большими запасами спелой и перестойной древесины в Европейской части России. В пределах листа Р-40 расположено три заповедника, приуроченные к западным склонам Северного Урала (Печоро-Илычский, Вишерский и Денежкин камень). Самыми крупными городами в данном регионе являются: Вуктыл (добыча газа), Красновишерск (целлюлозно-бумажный комбинат, лесная промышленность, добыча алмазов и нефти) и Североуральск (металлургия, добыча и переработка бокситов, лесная промышленность).

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

Лист Р-40 расположен на Европейской равнине в северо-восточной моренной области, почти полностью попадая в зону тайги и бореальный (умеренно холодный) климатический пояс. Анализ геохимических особенностей ландшафтов, выделенных на территории листа, позволил оценить проявляемость геохимических ореолов на дневной поверхности.

С учетом установленных закономерностей формирования вторичных геохимических ореолов и потоков рассеяния в различных ландшафтных обстановках на схеме районирования территории по условиям ведения геохимических работ на территории листа Р-40 выделено 4 района.

К первому типу относятся таежные и тундровые средневысотные и низкие горы, в пределах блоков преимущественных поднятий, с коллювиальными и делювиально-коллювиальными образованиями. Литохимические ореолы и потоки формируются по открытому типу. Применимы все стандартные методы геохимических поисков.

Ко второму типу районов относятся таежные денудационные равнины и плато в пределах блоков стабилизации с элювиально-делювиальными образованиями повышенной мощности. Ландшафты благоприятны для образования открытых потоков рассеяния и закрытых литохимических ореолов. Это полузакрытые районы. Наиболее эффективны геохимические поиски по потокам рассеяния.

К третьему типу районов относятся таежные аккумулятивные равнины в пределах блоков преимущественных опусканий, а также таежные аккумулятивно-денудационные равнины в пределах блоков стабилизации. Это закрытые районы с преимущественным развитием погребенных литохимических ореолов и потоков рассеяния, для выявления которых требуется применение глубинных геохимических методов.

К четвертому типу районов относятся аккумулятивно-денудационные равнины в пределах горных таежных лесов и стабилизированных блоков с ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями различной мощности. Фрагментарно открытые районы.

Литохимические ореолы формируются по смешанному типу (сочетание открытых и погребенных литохимических ореолов рассеяния), потоки рассеяния – по открытому типу. Применимы геохимические поиски по потокам рассеяния и ограниченно по открытым вторичным ореолам рассеяния.

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

Геохимические составы горных пород, развитых на площади рассматриваемого листа, изучены неудовлетворительно. Для оценки геохимической специализации геологических комплексов имеется всего 1775 проб, распределенных весьма неравномерно как по геологическим подразделениям, так и по типам горных пород. Поэтому геохимически охарактеризованными оказались только малая часть геологических образований.

На территории Западно-Уральская мегазоны (Уральская область) охарактеризованы 4 зоны из 5, в целом специализация неоднородная. Геохимически охарактеризована 1 зона в пределах Тимано-Печорской субпровинции (Печора-Баренцевоморская провинция), для которой характерна халько-сидеро-литофильная специализация. На территории Волго-Уральской субпровинции (Восточно-Европейская провинция) преимущественно выделяются зоны с сидеро-халькофильной специализацией. Для Соликамской СФЗ характерна лито-халько-сидерофильная специализация.

### **Прогнозно-геохимическая карта**

Прогнозно-геохимическая карта листа Р-40 составлена по результатам литохимического опробования коренных пород, почв и донных осадков с использованием данных шлихового опробования. Собранные данные распределены по площади листа крайне неравномерно. А северо-западная и юго-западная части листа вообще не обеспечены материалами геохимических работ.

В результате на площади листа Р-40 было выделено 21 аномальное поле, объединенных в VIII геохимических зон. Из них 4 района высокоперспективные, 10 средней перспективности и для 7 перспективность неясная.

Верхне-Вольский потенциально бокситоносный район (1) – на карте полезных ископаемых в пределах аномального поля района выделен Верхне-Вольский бокситоносный узел с прогнозными ресурсами категории  $P_2$  – 55 млн. тонн руды. Выделенное аномальное поле района вдвое превосходит оцененную площадь узла, перспективность района высокая. Тимшерско-Пузлинский бокситоносный рудный район (3) – в пределах выделенного аномального поля на карте полезных ископаемых (2005 г.) околонтурен Тимшерско-Пузлинский бокситоносный узел с прогнозными ресурсами категории  $P_1$  – 71 млн. тонн руды. Аномальное поле в юго-восточном направлении

выходит за пределы Тимшери-Пузлинского бокситоносного узла. За пределами узла прогнозируется ресурсы категории Р<sub>3</sub> – 250 млн.т. Перспективность района высокая.

Сурынский золото-железорудный район (17) – для района можно говорить о возможности выявления, прежде всего золоторудных объектов золото-сульфидно-кварцевой формации и россыпей золота. Также прогнозируется выявление Fe, Cu-Ni и Mn оруденения. Ресурсный потенциал: Au<sub>2,3</sub> – 100 т (крупный), Au<sub>0</sub> – 1,0 т (средний), Fe – 50 млн.т (низкий), Cu – 1 млн.т, Ni – 100 тыс.т, Mn – 40 млн.т. Перспективность района высокая.

Чистопский золото-медно-цинково-железорудный район (19) – в районе прогнозируется железорудное скарновое оруденение, колчеданное Cu-Zn и золоторудное россыпное и коренное (золото-сульфидно-кварцевая формация). Минерагенический потенциал: Fe – 50 млн.т, Cu – 1 млн.т, Zn – 1 млн.т, Au<sub>2</sub> – 15 т, Au<sub>0</sub> – 2,0 т. Перспективы выявления новых железорудных скарновых месторождений, очевидно, низкие. Перспективы колчеданного и золотого оруденения высокие.

#### **Эколого-геохимическая карта**

Большая часть территории листа Р-40 характеризуется удовлетворительным эколого-геохимическим состоянием, это в основном природные таежные ландшафты аккумулятивных и аккумулятивно-денудационных равнин. Освоены они, как правило, лесопромышленным комплексом, развито охотничье-промысловое хозяйство. Часть из них являются территориями природоохранного ряда. Техногенное воздействие отсутствует или слабо выражено.

Неудовлетворительное экологическое состояние составляет ~8% площади листа. Всего выделено 7 зон неудовлетворительного эколого-геохимического состояния природных ландшафтов. Источники загрязнения природной среды территорий неудовлетворительного эколого-геохимического состояния могут быть как природные, так и техногенные.

Основными природными источниками загрязнения являются рудные месторождения, концентрирующие в себе огромное количество токсичных металлов и их соединений. Горнодобывающие, перерабатывающие и геологоразведочный типы хозяйственного освоения приводят к возникновению высокотоксичных техногенных потоков.

Дымовые выбросы предприятий, сточные воды горноперерабатывающих и горнодобывающих производств, хозяйственные стоки городов и поселков являются мощным фактором деструктивного воздействия на компоненты природно-геологической среды.

На карте также показаны потенциально эколого-геохимически не благополучные территории. Они приурочены к геохимическим аномалиям высокоперспективным на обнаружение месторождений полезных ископаемых. На этих территориях при проведении горнодобывающих работ может начаться загрязнение почв и поверхностных вод токсичными элементами.