

КРУПНООБЪЁМНЫЕ БАЗИТОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПРИЕНИСЕЙСКОЙ ПОЛОСЫ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ (МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ)

Прусская С.Н.*, Васильев Ю.Р.**

*Институт горного дела, геологии и геотехнологий СФУ, Красноярск, prusskaja@yandex.ru

**Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск

Учитывая все возрастающую сырьевую потребность Норильского горно-металлургического комбината, прогноз медно-никелевых месторождений в Приенисейской полосе – весьма актуальная задача, решение которой возможно путём выявления причинно-следственных связей магматизма, геодинамики и металлогении такого крупного сегмента земной коры, каким является западная часть Сибирской платформы. По нашему мнению, важным звеном этой задачи является проблема региональных и межрегиональных корреляций пород трапповой формации.

Выполненный на настоящий момент в этом районе обширный комплекс геологосъемочных и тематических работ (ГСЭ КГУ, ОИГГиМ СО РАН, СНИИГГиМС, ВСЕГЕИ и др.), значительный объем бурения на нефть и газ (ПГО Енисейнефтегазгеология, Тунгусская ГПЭ, Турханская НТРЭ и др.) показал наличие в осадочном чехле мощных расслоенных интрузий повышенной магнезиальности ($MgO \approx 10$ мас. %), которые служат перспективными объектами на обнаружение кондиционных Cu-Ni руд Норильского типа. С целью увязки фактических материалов бурения в интрузивной части разреза нефтегазопоисковых площадей авторами была разработана методология петрологических исследований, которая включает в себя: I. Многоуровневую региональную корреляцию интрузий (Прусская С.Н.) [5], позволяющую выделить возможно перспективные гипербазит-базитовые и базит-гипербазитовые интрузивы, а также проследить их распространение по площадям бурения, т.е. по сути проводить глубинное картирование однотипных интрузий. Корреляция интрузий была проведена по 15 разбуренным площадям (Верхне-Нимдинской, Холминской, Тептейской, Максимовской, Западно-Ногинской, Малькитконской и др.). Схемы корреляции отражают основные особенности состава и строения интрузий, дают представление о характере регионального распространения перспективных на медно-никелевое оруденение, интрузий Онёкского типа (Онёкский расслоенный интрузив и его ветви) [1, 5]. На основе комплексной обработки данных вещественного состава, с учетом выполненной корреляции, получена следующая схема типизации интрузий западной части Сибирской платформы [5].

1. Недифференцированные или слабо дифференцированные интрузии пород нормального ряда. Симметричные тела. Катангский тип. Долерит-габбро-долеритовый.

2. Сложнопостроенные расслоенные дифференцированные интрузии пород нормального и магнезиального ряда. Дисимметричные тела. Пикрит-габбро-диоритовый Онёкский тип. Онёкский расслоенный интрузив и его апофизы.

2.1. Дифференцированные и слабо дифференцированные интрузии пород нормального и магнезиального ряда. Симметричные тела. Холминский подтип Онёкского типа. Долеритовый.

3. Моноструктурные тела, сопоставимые с агатским дайковым типом по М.Л. Лурье и др. [4].

4. Дифференцированные дисимметричные интрузии пород нормального ряда повышенной железистости – кузьмовский тип по М.Л. Лурье.

Произведён подсчет степени насыщенности разреза осадочного чехла базитовыми интрузиями с последующим вычислением объемов по фациям магматизма [2]. Насыщенность осадочного чехла базитовыми интрузиями определялась по всем крупным структурам западной части Сибирской платформы. Выделены блоки (отдельные сегменты) земной коры с различной степенью насыщенности интрузивными образованиями [2, 5]. Количество блоков, их размеры, при существующей изученности региона определить практически невозможно. Большинство пробуренных колонковых и глубоких скважин по уровням перми, верхнего карбона, девона и силура, находятся в отдельных блоках. Их количество с увеличением глубины по разрезу уменьшается, соответственно, размеры самих блоков увеличиваются. Амплитуда смещения блоков относительно друг друга изменяется от нескольких метров до нескольких десятков и сотен метров

и связана с суммарной мощностью интрузивных тел, расположенных ниже уровня картирования. Безусловный интерес представляют блоки с максимальной мощностью дифференцированных магнезиальных интрузий Онёкского типа [2, 5]. Последние результаты подсчета объемов магматических пород трапповой формации по отдельным секторам Сибирской платформы показали, что их объем составляет 1752 тыс. км³, то есть в два раза превышает известные цифры, и, следовательно, количественно увеличивает (за счет интрузивной части разреза) объекты опоискования медно-никелевых руд. Сами руды при этом могут быть локализованы вблизи мест уже выявленных рудопоявлений. Именно поэтому данная территория требует дальнейшего доизучения. [3]. Логико-математические методы обработки информации (Васильев Ю.Р.) [1] позволяют оценить значимость признаков одного уровня (геологических, петрохимических, геофизических, минералогических и др.) и объективно выявить потенциальную рудоносность интрузивных тел.

В совокупности такой методологический подход позволяет решить основную петрологическую задачу прогноза потенциальной рудоносности территории.

Наиболее перспективным с позиций никеленосности является Онёкский комплекс интрузий, представленный Онёкским расслоенным потенциально рудоносным интрузивом, закартированным по разрезам скважин структурно-колонкового бурения в Приенисейской полосе [2, 3, 5].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Васильев Ю.Р., Дмитриев А.Н., Золотухин В.В., Неволин В.А.* Дифференцированные трапповые интрузивы междуречья Курейки – Подкаменной Тунгуски и логико-математический прогноз их медно-никелевой рудоносности. Новосибирск, 2003. Тр. РАН СО. ОИГГиМ. Вып. 855. 142 с.
2. *Васильев Ю.Р., Прусская С.Н.* Новые данные о крупнообъемных проявлениях пермо-триасовых интрузивных траппов в чехле Сибирской платформы // ДАН. 1997. Т.354. № 2. С. 216-219.
3. *Васильев Ю.Р., Прусская С.Н., Мазуров М.П., Медведев А.Я.* Онёкский интрузивный комплекс – новый структурный тип крупнообъемных проявлений траппового магматизма на Сибирской платформе // Геология и геофизика. 2008. Т. 49. № 5. С. 395-400.
4. *Лурье М.Л., Масайтис В.Л., Полунина Л.А.* Интрузивные траппы западной окраины Сибирской платформы // Петрография восточной Сибири. М, 1962. Т. 1. 734 с.
5. *Прусская С.Н.* Петрология и структурное положение интрузивных траппов запада Сибирской платформы. Красноярск: СФУ, 2008. 248 с.