

**ПРОЯВЛЕННОСТЬ МАССИВОВ ЭВУРСКОГО И НИЖНЕАМУРСКОГО ПЛУТОНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В АЭРОГАММАСПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ ПОЛЯХ**

**Корнаков И.О.**

Научный руководитель - профессор Е.Г. Язиков

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

Объекты исследования находятся на листе N-54-XXXI, административно территория расположена в пределах двух районов Хабаровского края – им. Полины Осипенко и Ульчский. [1]

При интерпретации результатов были выявлены неоднородности земной коры разных видов.

Неоднородности земной коры, выраженные в аномалиях поля силы тяжести.

Аномалия положительного знака пространственно отвечает выделенному при геологическом картировании Болокоуоли-Гореловскому массиву гранитоидов второй фазы эвурского комплекса (гранодиориты, кварцевые монцодиориты, кварцевые диориты, граниты). Она (5x17 км) расположена на водоразделе рек Им и Бичи. Охватывает верховья ручьёв Люкдука, Альгакан, Южный Болокоуоли.

Аномалия положительного знака. Пространственно совпадает по контуру с Годыкским массивом позднемеловых гранодиоритов, кварцевых монцодиоритов и гранитов эвурского комплекса. Вторая фаза внедрения. Она (6x30 км), имеет северо-восточную ориентировку по длинной оси, расположена на Бичи-Пильденском водоразделе.

Аномалия отрицательного знака. Пространственно совпадает по контуру с Ангочиканским массивом позднемеловых гранодиоритов, тоналитов, плагиогранитов, гранит-порфиров и кварцевых диоритов нижнеамурского комплекса. Вторая фаза внедрения. Она (7x28 км), имеет субмеридиональную ориентировку по длинной оси, расположена в зоне контакта верхнеюрских образований лимурчанской толщи и нижнемеловых отложений горинской свиты.

Неоднородности земной коры, выраженные в аномалиях магнитного поля.

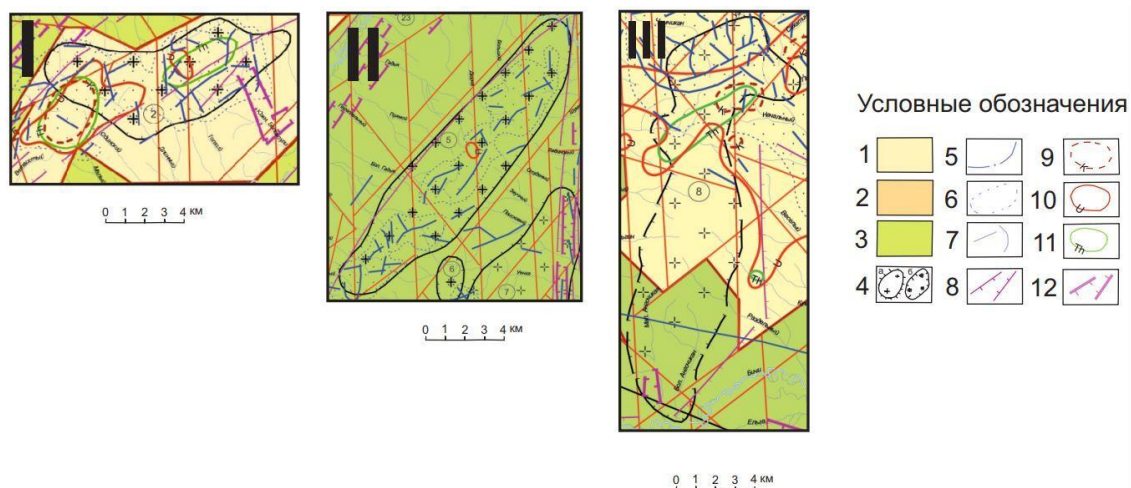
Аномалия положительного знака представлена двумя площадными экстремумами напряжённостью 2-400 нТл пространственно. Внутренняя структура аномалии осложнена линейными экстремумами странных форм, иногда с признаками концентричности. Положение экстремумов, можно предположить, что отвечает положению трещин растяжения контролировавших внедрение магматических расплавов с аномальными магнитными свойствами. Судя по морфологии экстремумов, Болокоуоли-Гореловский массив имеет крутые, возможно разломные постмагматические ограничения (блоковое строение).

Аномалия положительного знака представлена серией площадных и линейных экстремумов напряжённостью 2-200 нТл в контуре гравиметрического аналога. Пространственно локализуется в контуре ограничивающем Годыкский массив позднемеловых гранодиоритов, кварцевых монцодиоритов и гранитов эвурского комплекса. Вторая фаза внедрения. Дискретное распределение экстремумов в контуре массива свидетельствует о его сложном строении.

Неоднородности распределения на земной поверхности калия, урана и тория, выявленные по данным аэрогаммаспектрометрии.

Территория рассматриваемого аэрогаммаспектрометрической съёмки в целом характеризуется низким фоном содержания радиоактивных элементов в приповерхностной части поверхности. Повышенные концентрации ЕРЭ обычно отвечают областям проявления интрузивной деятельности, где локализуются в ореолах разной площади распространения.

Аномалия является комплексной К, U, Th. Представлена в разной степени сочетающимися ореолами концентрации ЕРЭ в контуре Болокоуоли - Гореловского массива позднемеловых кварцевых монцодиоритов, кварцевых диоритов и гранитов. Аномалия вероятно связана с фоновым повышением содержания ЕРЭ в акцессорных минералах горных пород и процессами калишпатизации плагиоклазов. Аномалия располагается на водоразделе рек Им и Бичи [2].



**Рис. Карта комплексной интерпретации геофизических материалов. I - Болокоули - Гореловский массив, II - Годыкский массив, III - Ангочиканский массив [2]**

Градации интенсивности аномального поля, отражающие основные неоднородности геологической среды в условных единицах: 1 – Интервал от -5 до +n (избыточная плотность), 2 - Интервал от -5 до -20 (средний уровень плотности), 3 - Интервал от -20 до -n (значительное разуплотнение), 4 – Изометрические неоднородности поля, отождествляемые с не вскрытыми эрозией интрузивными массивами, выраженные относительным снижением интенсивности аномального поля (относительным разуплотнением среды, гранитизация) – а; относительным повышением интенсивности аномального поля (аномалия положительного знака) – б, 5 – Контуры ограничивающие площадные положительные аномалии магнитного поля, б – Контуры ограничивающие локальные положительные аномалии, отождествляемые с не вскрытыми эрозией интрузивными массивами, сложенные породами с аномальными магнитными свойствами, 7 – Линейные локальные аномалии положительного знака, отождествляемые с мелкими трещинными интрузивными телами магнитоактивных пород, 8 – Структуры в неоднородностях поля эффективных сопротивлений, отождествляемые с зонами водонасыщенных рыхлых и сильнотрещиноватых пород в полях развития дизъюнктивного процесса, а также связанных с ним зон трещиноватости, кор выветривания, русловой и озерной седиментации рыхлых отложений, 9 – Контуры аномалий (> 2%) содержания калия по изотопу  $K_{40}$ , 10 – Контуры аномалий (>  $2,5 \cdot 10^{-4}\%$ ) содержания урана, 11 – Контуры аномалий (>  $10 \cdot 10^{-4}\%$ ) содержания тория, 12 - Структуры в неоднородностях поля эффективных сопротивлений, отождествляемые с участками значительной мощности обводненных трещиноватых пород и рыхлых отложений в грабенах, а также в зонах отождествляемых с тальвегами палеорусел водотоков.

#### Литература

1. Арапов В. Н., Амелин С. А. \*Проект на проведение работ по региональному геологическому изучению недр по контракту с ФГБУ «ВСЕГЕИ» .№ 15-8/19-2 от 26.04.2019 г : «Выполнение геолого-съёмочных работ в пределах листа N-54-XXXI (Бараки-Баканская площадь) (1-3 этапы)» (на 2019 и на плановый период 2020 и 2021 годов в составе объекта работ ФГБУ ВСЕГЕИ «Проведение в 2019-2021 году региональных геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 на группу листов в пределах Дальневосточного ФО (Южные районы)», в рамках Государственного задания Федерального агентства по недропользованию от 28.12.2018 г. № 049-00013-19-00). Книга 1 – 229 л. текста, 12 рис., табл. 33, текст. прил. 3, граф. прил. 1, библи. 100; Книга 2 (УРС) – 17 л. Таблиц. АО "Дальневосточное ПГО", г. Хабаровск.
2. Информационный отчет Бараки-Баканской партии ОСП "Дальгеофизика" 2020 г

### **ЭЛЕМЕНТЫ ПРИМЕСИ В УГЛЯХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ШУБАРКОЛЬ» (УЧАСТОК «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ-2»)**

**Культаев Б.Р.**

Научный руководитель - профессор С.И. Арбузов  
**Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия**

Исследование элементов-примесей в углях различных месторождений и бассейнов по всему миру показало, что угли являются концентраторами многих ценных металлов. Детальный анализ углей каждого месторождения необходим для выявления промышленных кондиций различных ценных элементов.

«Шубаркольское» угольное месторождение является ценным промышленным и научным объектом. Главной особенностью данного месторождения являются низкие показатели зольности углей, при анализе проб, отобранных на участке «Центральный-2», показатели золы доходили до 1,3%-1,5%.