

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: УРАН, МОНГОЛИЯ, 2013. ПОИСК УРАНОВОРУДНЫХ АНОМАЛИЙ

Регион: Монголия

Срок выполнения: 2 года (2012-2013)

Тип полезного ископаемого: уран

Задача: провести оперативные геологические исследования крупной лицензионной площади ($S=29,820 \text{ км}^2$) на северо-западе Монголии с использованием геокосмических и полевых средств геологоразведки, и выявить и оконтурить зоны с урановыми проявлениями. Выбрать точки под бурение разведочных скважин на аномалиях с максимальными концентрациями урана в них.

Краткая геологическая характеристика района обследования

Район работ, как и вся территория северо-запада Монголии, относится к плохо изученным в геологическом отношении.

В целом обследуемый лицензионный участок входит в состав Северо-Монгольской ураноносной площади с известным урановым комплексным месторождением (Th-U-Zr-Nb-Ta-Tr) с зонами альбитизации (Хан-Багдинский тип). Исходя из современной схемы размещения урановых объектов восточной части Центрально-Азиатского подвижного пояса и прилегающих территорий (2009 год), исследуемая площадь прилегает к 4-м потенциально урановородным зонам: Бутулинурская, Цаганшибэтинская, Монголо-Алтайская и Озерная.

На территории Монголии вскрыты следующие (основные) типы урановых месторождений:

- 1) Экзогенные урановые объекты (месторождения, возникшие в результате поверхностных проявлений – выветривания, седиментация и др.) – 52%;
- 2) Эндогенные урановые объекты (т. е. внутренние - связанные с тектоникой, магматизмом, метаморфизмом и гидротермальными процессами) – 21%; перспективны месторождения в зонах дробления гранитов – 12%; удельный вес остальных типов урановых орудинений невелик и составляет всего 15%.

Рассматриваемый район, в геологическом отношении, изучен крайне слабо. Выявление урановородных объектов в этом районе может целиком изменить принятую схему. Поэтому искать урановые объекты необходимо, по возможности, везде, а не только в стереотипных для уранового орудинения породах, присущих уже открытым урановым месторождениям Монголии.

Образцы проб

Образцы проб были предоставлены с трёх урановых месторождений, в объёмах не менее 150 гр каждая, в герметичных упаковках (из металла, полиэтилена) и с известными концентрациями урана и химических элементов в рудах, а также образцы проб, вмещающих руды с низким содержанием урана (фоновые значения урана) и с известными концентрациями полиметаллов в них.

Результат

Оперативно исследована крупная площадь территории лицензионного участка ($S=29,820 \text{ км}^2$). По результатам обработки 11-ти крупномасштабных космических фотоснимков визуализированы и оконтурены границы 4-х зон ореолов рассеяния урановых минералов с фоновыми значениями концентраций урана на их границах ($CU \approx 0,02\%$).

Затем по расшифровке 40 детальных фотоснимков внутри четырех зон ореолов рассеяния визуализированы и оконтурены четыре участка с перспективными урановыми аномалиями в них (концентрация урановых руд на отдельных участках внутри данных площадей может составлять $0.03 \pm 0.05\%$ и более) в количестве 16 штук и общей первичной площадью 126.9 км^2 . Кроме того оконтурены 29 слабых урановых проявлений (общая площадь 101.3 км^2) с концентрацией урана $< 0.03\%$ (в каждом из участков). Рассчитаны примерные глубины залегания урановых руд в каждой из 16-ти аномалий.

Таким образом, в результате выполнения дистанционного этапа работ значительно сокращена площадь детальных обследований на выявленных четырех урановорудных участках (с 29,820 км² до 126.9 км², т. е. более чем в 200 раз).

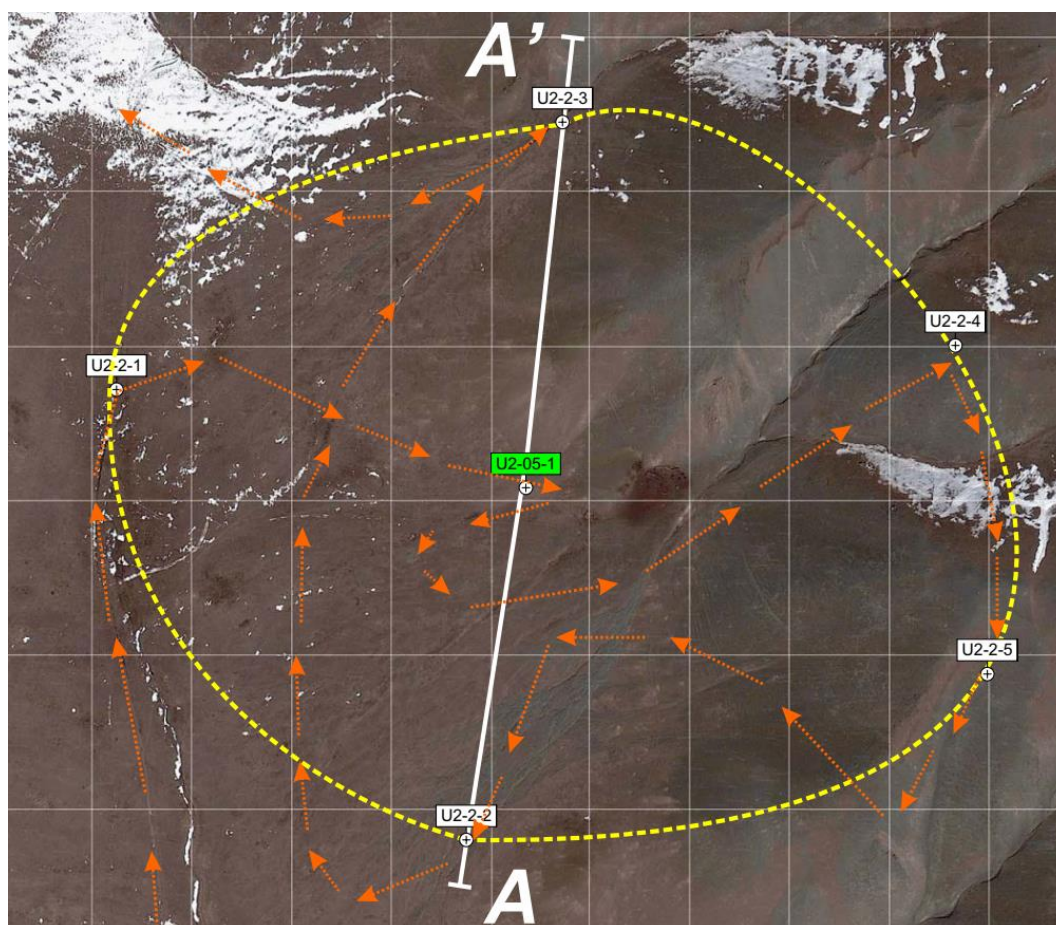
Выполнена очередная серия детальных космических фотоснимков (32 шт.), охватывающих каждую из 16-ти урановых аномалий. По их расшифровке установлены девять перспективных аномалий, в которых могут находиться девять оруденений с промышленным содержанием урана на урановых участках №2, №3 и №4. На участке №1 – все четыре аномалии оценены, как не перспективные из-за низкого содержания урана в руде и низкой сплошности оруденений. (В период полевых работ эти результаты подлежали проверке и подтверждению).

В период обследования всех аномалий полевой аппаратурой были оконтурены и идентифицированы девять оруденений с промышленным содержанием урана в них (СУР > 0.05) и уточнены их границы контуров, измерены глубины залегания оруденений в точках измерения, расположенных на геологических разрезах каждого оруденения.

В каждом оруденении выбраны точки под бурение поисковых скважин с указанием в них концентраций урана, мощностей и глубин залегания. Концентрации урана составили от 0.05% до 2%. Руд с концентрацией урана > 2% не выявлено.

Построены геологические срезы на аномальных участках с девятью оруденениями и произведен подсчет прогнозных запасов урановых руд и металла в них.

Оруденения подтверждены в точках выбранных под бурение скважин с помощью аппаратуры электроразведки (дополнительный независимый метод поиска).



Границы выявленного оруденения #U2-05 с промышленным содержанием урана. На фото указаны маршрут обследования, точки замера полевой аппаратурой (U2-2-1, ...) рекомендованная точка под бурение (U2-05-1), глубинный разрез (А-А).