

Высокоточные гравиметрические работы при картировании рудоносных зон Туюканского рудного поля

Боровская Е.П.¹, Фадеев А.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия, *E-mail: katty.borovsk@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия, *E-mail: allexfadeev@mail.ru*

Гравиразведка при рудных изысканиях позволяет обнаруживать зоны, в которых могут находиться промышленно-значимые запасы полезных ископаемых.

На территории юго-западной части Тонодского поднятия, куда входит Туюканское рудное поле, встречаются проявления гидротермально-метасоматических процессов, широкое распространение которых приходилось на рифей. Эти процессы способствуют образованию зон серицитизации, в которых исходные минералы замещаются менее плотными, а также происходит повышение пористости. В дальнейшем в зонах преобразования пород происходит накопление рудных минералов. В результате эрозионно-денудационных процессов глубина залегания областей концентрации руд может уменьшиться. Образованные потенциальные рудоносные зоны характеризуются отрицательными значениями эффективной плотности и приповерхностным расположением, что позволяет отчётливо их выделять в гравитационном поле.

В работе рассматриваются результаты гравиметрических работ на участке Медвежка Туюканского рудного поля. Гравиметрическая съёмка масштаба 1:10000 проведена по предварительно проложенной топографической сети с шагом 25 метров при расстоянии между профилями 100 метров на площади размером 3 на 1.7 км. В работах использовались высокоточные гравиметры CG-6. Погрешность определения аномалий силы тяжести в редукции Буге с плотностью промежуточного слоя 2.67 г/см^3 составила 6 мкГал.

По результатам анализа локальной составляющей гравитационного поля была выделена линейная отрицательная аномалия шириной около 100 м и амплитудой 50 мкГал, которой скорее всего соответствует метасоматическая зона. Вдоль линии профиля, проходящего через обнаруженную метасоматическую зону, проведено плотностное моделирование, согласующееся с существующей концепцией геологического строения участка. На основании проведенной работы даны рекомендации по дальнейшему бурению скважин.