

УДК 550.8.012(477)

В. А. ЕНТИН, канд. геол.-минерал. наук, главный геофизик
(Правобережная ГФП ПДРГП "Пивничгеология")

ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПОИСКОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОПОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НО УКРАИНСКОМ ЩИТЕ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

(Матеріал друкується мовою оригіналу)

На примере деятельности ПДРГП "Пивничгеология" показано, что поисковая эффективность геологоразведочных работ на УЩ в прошлом напрямую связана с результативностью грави- и магниторазведочных, отчасти электроразведочных, работ масштаба 1:50 000—1:10 000.

В настоящий период повышение поисковой эффективности на УЩ возможно за счет завершения на ее территории гравиразведки масштаба 1:50 000, переинтерпритации данных детальной магниторазведки, перехода к объемному моделированию отдельных рудных объектов.

В настоящее время геологическая служба Украины активно воплощает в жизнь принятую в качестве приоритетного государственного заказа программу геологического доизучения территории страны в масштабе 1:200 000 (ГДП-200), имеющую важное многоцелевое народохозяйственное значение. Вместе с тем, по сравнению с предыдущим периодом, нельзя не отметить снижения поисковой эффективности региональных геологических съемок. Существует мнение, что главной причиной сложившейся ситуации является уменьшение объемов колонкового бурения на Украинском щите (УЩ). Но не только в этом видятся причины уменьшения фонда перспективных в поисковом отноше-

нии геологических структур, открытию новых поисковых направлений.

Здесь возможно будет целесообразно в общих чертах ретроспективно обратиться на примере поисковой эффективности геологосъемочных работ на УЩ, на территории деятельности ПДРГП "Пивничгеология", к истории возникновения и становления некоторых поисковых направлений на УЩ.

Многолетние поисковые работы на силикатный никель начались после открытия в балке Сухая Деренюха во время геологической съемки масштаба 1:200 000 никеленосных кор выветривания над ультрабазитами. В дальнейшем успех поисков был предопределен результатами площадных магнитных съемок масштаба 1:10 000 в комплексе с

профильной вариометрией (градиентометрией).

Многолетним направлением (1968—1985 гг.) геологических работ на Среднем Побужье были поиски и предварительная разведка легкообогатимых железных руд. Основой этих поисков и разведки были данные магниторазведки и гравиразведки масштаба 1:10 000—1:5 000.

Одним из перспективных направлений в пределах Коростенского и Корсунь-Новомиргородского плутонов являются поиски коренных фосфато-титановых руд. Началом возникновения этого направления можно считать открытие в юго-восточной части Коростенского плутона по данным магниторазведки масштаба 1:50 000 (К. Л. Болюбах, 1954) экзотической Стремигородской магнитной аномалии. Впоследствии, руководствуясь геофизическими данными (гравиразведки и магниторазведки масштаба 1:50 000—1:25 000), в пределах плутонов были открыты Федоровское, Капустянское, Носачевское и ряд других рудопроявлений фосфато-титановых руд.

Импульсом к поискам фосфато-апатитовых руд в западной части УЩ стало открытие по результатам гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 Проскуровского массива щелочных пород. В настоящее время по данным грави- и магниторазведки масштаба 1:10 000 откартированы Антоновский, Троповский, Голосковский массивы субщелочных габброидов, несущих апатитовую минерализацию.

В свое время в западной части УЩ активно велись поиски и изучение экзотических локальных структур "импактной" природы, которые картировались по данным грави- и магниторазведки масштаба 1:25 000 (Ильинецкая, Зеленогайская, Ружинская и др. структуры).

Практически все месторождения и рудопроявления графита на УЩ, за исключением Завальевского, были открыты и опоискованы на основе данных электроразведочных вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) и симметричного электрического профилирования (СЭП).

Подводя итоги краткого анализа поисковой направленности геологоразведочных работ на УЩ, можно утверждать, что их возникновению предшествовало выявление по данным съемок масштаба 1:50 000—1:10 000 неординарных по своим характеристикам геофизических аномалий.

Однако в настоящее время большая часть УЩ уже заснята съемками таких масштабов. Остались не охваченными гравиразведкой масштаба 1:50 000 в пределах западной части УЩ и его склонов около 40 тополистов масштаба 1:50 000, в том числе 12 листов уже завершенных ГДП-200. Это солидный потенциал для возможного расширения фонда поисковых объектов.

Увеличение поисковой эффективности магниторазведочных работ возможно за счет переинтерпритации имеющихся карт фактического материала, направленной на выявление небольших объектов, которые могут представить интерес на некоторые виды полезных ископаемых, открытие небольших рудных залежей с высоким содержанием рудного компонента, небольших интрузий, расчленение дайковых образований.

Площадные работы методом ВЭЗ (СЭП), которые в свое время явились главным инструментом выявления графитосодержащих пород, по-видимому, исчерпали свои возможности для выявления промышленно значимых новых месторождений графита, так как весь УЩ закрыт съемкой ВЭЗ по сети 1×1 км и крупнее. Эти мето-

ды по-прежнему остаются важным инструментом при поисках трещинных вод на УЩ.

Электроразведкой методом вызванной поляризации (ВП), впрочем, как и другими видами исследований, на УЩ не было выявлено каких-либо значимых месторождений классического типа сульфидных руд. Причиной этого, по-видимому, является их фактическое отсутствие в нашем регионе или большая глубина залегания. В последнем случае возможно опробовать более глубинные методики электроразведки (зондирование становлением электрического поля в ближайшей зоне (ЗСБ), аудиомагнитно-теллурического зондирования (АудиоМТЗ)), изучив ими в первую очередь все массивы основных пород УЩ. Вместе с тем за традиционным направлением электроразведки ВП остается выявление попутной убогой сульфидной и графитовой минерализации, которая часто генетически связана с процессами генезиса золота, редких цветных металлов.

Повысить поисковую эффективность геологических работ на современном этапе изучения УЩ может также объемное моделирование известных рудных объектов по данным детальных геофизических работ. Следует также полностью исключить практику ведения поискового бурения на локальных перспективных участках (структурах) УЩ без предварительной подготовки их геофизических основ по данным крупномасштабных геофизических съемок.