

## Геолого-структурная схема фундамента Кузнецкого прогиба

Исследование строения фундамента Кузнецкого прогиба проводится на основе гравиметрических съемок масштаба 1:50 000, проведенных на площади Кемеровской области за период 1960-1991гг. Все эти съемки были приведены Антиповым М.И. к единому уровню в 1987-1991гг, а гравитационное поле единой карты было трансформировано путем пересчета в верхнее полупространство на высоты 2,5; 5,0; 10,0 км. В результате трансформаций были получены карты региональной составляющей поля силы тяжести и карты остаточных аномалий на всех уровнях пересчета. Представляется, что карты регионального поля, в основном, отражают глубинное строение на уровнях пересчета. Поэтому за основу рассмотрения взята карта регионального поля силы тяжести на уровне пересчета  $H=10,0$  км в масштабе 1:500 000,  $\rho=2,67$  г/см<sup>3</sup>.

Магнитные данные приводятся по карте магнитного поля ДТа. построенной на основе аэромагнитной съемки масштаба 1:200 000, проведенной ЦГЭ (Запсбгеология) на высоте полета магнитометра 200 м.

Кузнецкий прогиб в поле силы тяжести отмечается понижением уровня поля, уменьшением горизонтального его градиента, выраженного в разрезении изоаномал, проведенных на карте через 0,5 мгл.

Границы структур, обрамляющих Кузнецкий прогиб по всему периметру, Салаир, Томь-Колывань, Кузнецкий Алатау, Горная Шория. проходят по интенсивной зоне градиентов.

Фундамент прогиба прослеживается на гравиметрической карте с юго-востока на северо-запад примерно на 200 км, а затем, в районе г. Кемерово, узкой горловиной, примерно 40 км шириной, уходит к северу за пределы гравиметрической съемки. Ширина южной части фундамента прогиба составляет больше 160 км и не полностью охвачена гравиметрическими работами. Ширина северной его части составляет примерно 120 км (рис. ).

Толчком к анализу физических полей, в настоящее время, послужило сообщение геолога Евдокимова И.Л. о повышенной метаноносности в шахтах южного Кузбасса. Как известно, угленосные толщи здесь прорываются sillом диабазы, а Евдокимов И.Л. сообщил, что угольные пласты вдоль силла проработаны термически. Об эндогенном метане писал Ашурков В.А. в одной из своих статей в газете «Кузнецкий рабочий» по поводу аварии в шахте. О вулканической деятельности были сообщения и раньше, но не было конкретных данных о месте нахождения древних вулканических построек. Анализ карт гравитационного и магнитного полей в этом районе помог определить геологическую природу Прокопьевской и Междуреченской гравитационных отрицательных аномалий, отражающих, как выясняется, жерловые части огромных кальдер. На это указывает факт расположения Прокопьевской гравитационной аномалии северо-западного простирания на площади еще больших размеров (50x40 км) отрицательной магнитной аномалии интенсивностью всего 150 Гамм. Комплекс горных пород, слагающих район городов Прокопьевска и Киселевска не магнитен, поэтому аномалия таких размеров и малой интенсивности четко картируется в магнитном поле. Горизонтальный градиент магнитного поля здесь составляет всего 4-5 гамм на километр. Авторы магнитной карты провели изодинамы на юге Кузбасса шагом 50 гамм, на остальной площади через 100 гамм. Характер магнитной аномалии показывает, что она отражает глубинный источник. По плавным флангам аномалии глубина его залегания оценивается в 10 км. Такое сочетание магнитной и гравитационной аномалии приводит к выводу, что источником их является древняя

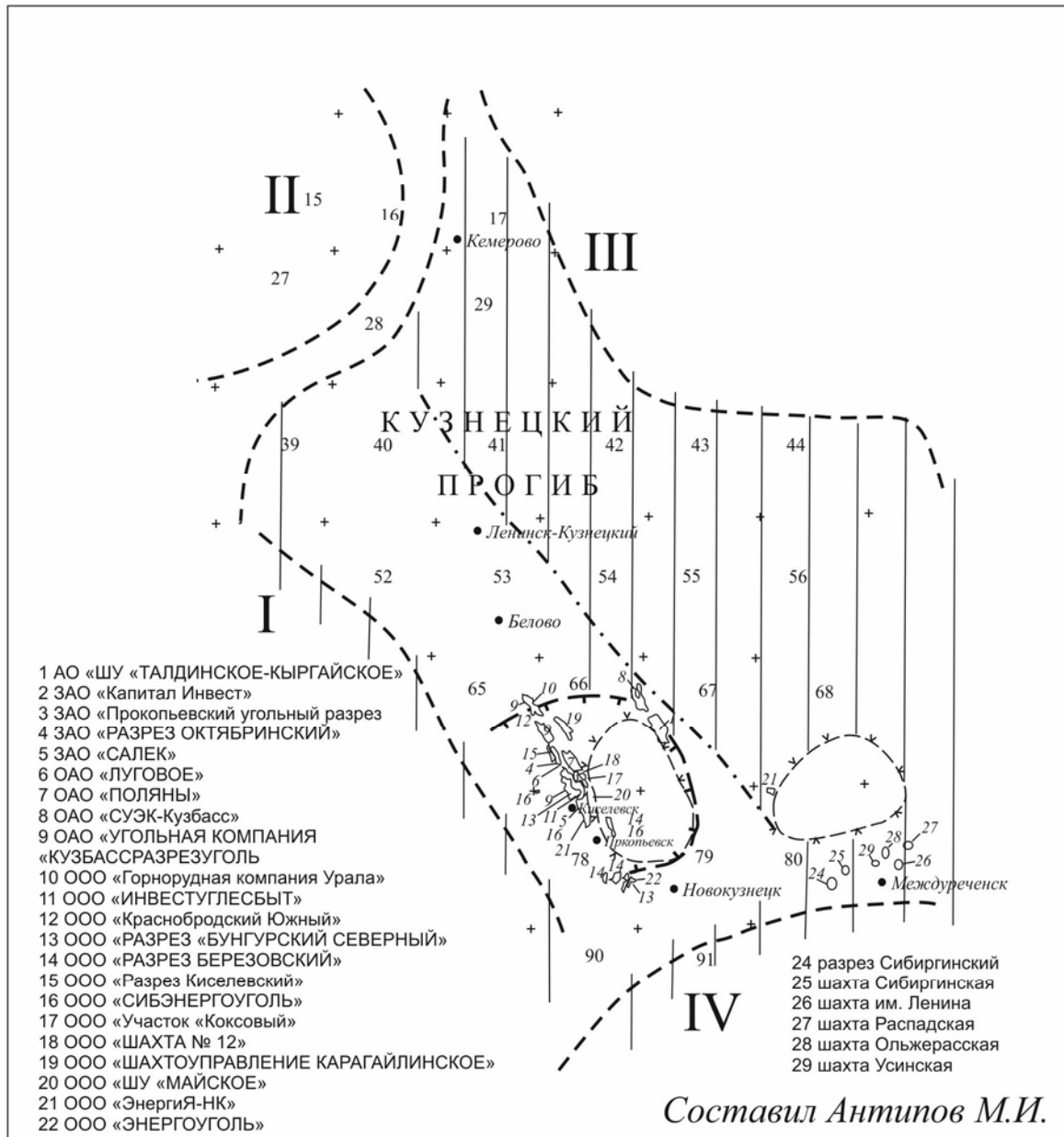
кальдера. Представляется, что гравитационная аномалия картирует жерловую ее часть, а магнитная - борта кальдеры.

Междуреченская отрицательная гравитационная аномалия расположена в 20 км к северу от г. Междуреченска. Ее размеры (30х40 км) и интенсивность (4 мгл) примерно такие же, как у Прокопьевской, но простирание ее широтное. Магнитное поле здесь более сложное и интенсивное из-за влияния Кузнецкого Алатау. Поэтому слабая аномалия от кальдеры здесь не картируется. Но по аналогии с Прокопьевской гравитационной аномалией представляется, что она тоже отражает жерловую часть кальдеры.

Как отмечено выше, Прокопьевская гравитационная аномалия имеет северо-западное простирание, а Междуреченская – широтное. По закону потенциальных полей, если источники аномалий находятся под углом друг к другу, значит между ними проходит разлом. Он не трассируется в региональной составляющей поля силы тяжести на высоте пересчета  $H = 10,0$  км из-за интенсивной зоны градиентов, отражающей границу структуры Кузнецкого прогиба и Кузнецкого Алатау. Но в наблюдаемом поле, в аномалиях Буге, разлом трассируется четко. Значит он унаследованный, от фундамента до поверхности. Разлом протяженностью 180 км северо-западного направления начинается у города Мыски и оканчивается у населенного пункта Плотниково, немного не доходя до границы фундамента Кузнецкого прогиба с Томь-Колыванской структурой. И кальдеры, и разлом могут быть теми объектами откуда дополнительно фонит эндогенный метан.

2016 год.

2016 г.



**Геолого-структурная схема строения фундамента Кузнецкого прогиба по данным регионального поля силы тяжести (высота пересчета вверх - 10 км, плотность - 2,61 г/см<sup>3</sup>)**

Региональные структуры: I - Салаирская, II - Томь-Колыванская, III - Кузнецко-Алатауская, IV - Горная Шория

- границы региональных структур
- гравитационные отрицательные аномалии
- магнитная отрицательная аномалия
- область интенсивных градиентов поля  $\Delta g$
- глубинный разлом по данным поля  $\Delta g$
- топотрапедии масштаба 1:100000

Масштаб 1 : 2 000 000