

И. К. ТУЕЗОВ, Г. Г. ЯКУШКО

## МАГНИТОАКТИВНЫЕ ТЕЛА СИХОТЭ-АЛИНЯ И ИХ СВЯЗЬ С ГЕОЛОГИЧЕСКИМ СТРОЕНИЕМ

(Представлено академиком Ю. А. Косыгиным 10 XII 1973)

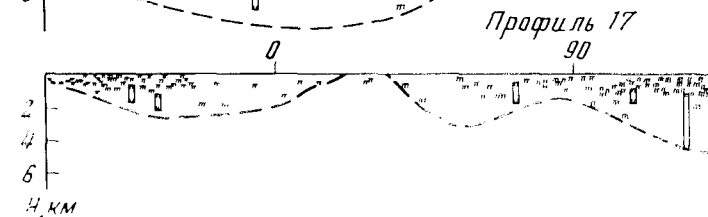
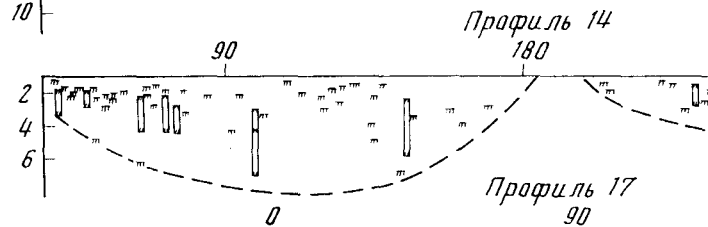
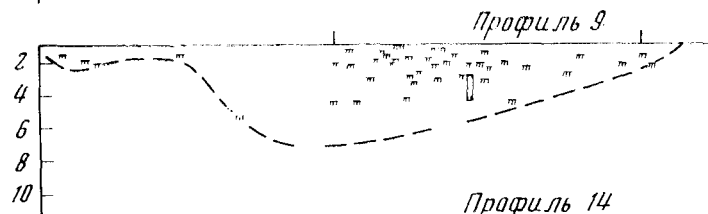
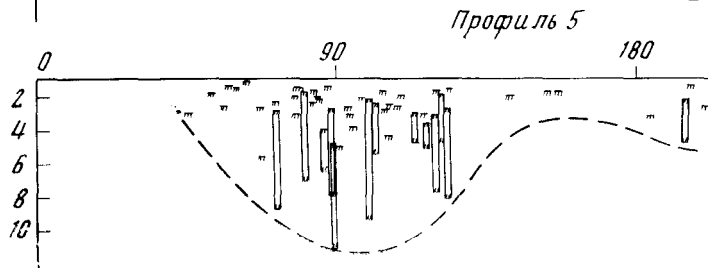
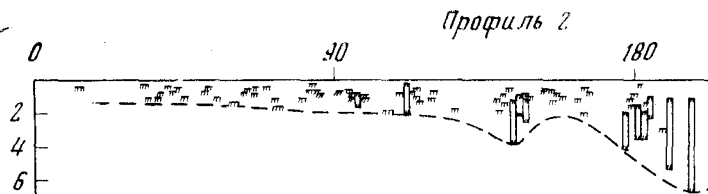
Вычисление глубин до верхних кромок магнитовозмущающих тел выполнялось на ЭВМ по программе, составленной Г. Ф. Кузнецовым<sup>(3)</sup>. Для контроля, а также по тем профилям и участкам, по которым машинный счет не производился или по каким-либо причинам был забракован, глубины до них вычислялись вручную способом касательных с поправочным коэффициентом В. К. Пятницкого<sup>(4)</sup>. Положение нижних кромок магнитоактивных масс определялось только для аномалий, имеющих четкие минимумы с применением формулы Л. В. Булиной<sup>(1)</sup>. Всего рассчитано около 2300 глубин до верхних кромок и около 250 — для нижних. Для расчетов использованы материалы аэромагнитной съемки, проведенной Л. А. Ривошем, Ю. М. Антоновым и др. Определение глубин выполнено В. М. Баушевым, Г. Г. Якушко с участием М. Л. Красного. По найденным таким образом глубинам до верхних и нижних кромок построены разрезы (рис. 1), полученные путем сноса на них магнитоактивных объектов с полос шириной 50–60 км. Ширина и угол наклона магнитовозмущающих масс не определялись и на разрезах показаны условно.

Анализ разрезов показывает, что магнитовозмущающие тела условно могут быть объединены в «магнитоактивный слой». Его приуроченность к верхней части земной коры, по-видимому, не является указанием на отсутствие магнитовозмущающих масс ниже подошвы этого слоя, но вместе с тем очевидно свидетельствует о том, что магнитные свойства пород в верхней и нижней частях земной коры различны: первая из них в большей степени, чем вторая, насыщена геологическими преобразованиями с высокими магнитными свойствами или дифференцирована по этим свойствам.

На рис. 2 представлена схема глубин до подошвы «магнитоактивного слоя», которая в первом приближении может быть отождествлена с его мощностью, так как кровля в большинстве случаев залегает вблизи дневной поверхности или обнажается на ней.

Характер «магнитоактивного слоя» обнаруживает тесную связь с вещественным составом пород и через него — с тектоникой. Наибольшая мощность слоя устанавливается под Восточным и Западным вулканическими поясами Сихотэ-Алиня, а в их пределах — под покровами плато-базальтов (до 10–12 км) и интрузиями габбро (до 6–8 км). Мощность этого слоя под покровами дацитов и андезитов-липаритов снижается до 5–6 км. Массивы гранитоидов в морфологии подошвы слоя практически не отражаются. В ряде районов, например вблизи с. Иннокентьевка, к юго-востоку от с. Вяземского и др., отмечаются скрытые скопления магнитоактивных масс, по-видимому, соответствующие скоплениям на некоторой глубине пород с высокими магнитными свойствами.

Минимальная мощность «магнитоактивного слоя», местами его отсутствие характерны для Главного антиклинория Сихотэ-Алиня. Она сокращается также в ряде синклинориев (Горский и др.) и под древними массивами и несколько увеличивается в пределах Ванданского и Ниланского антиклинориев<sup>(2)</sup>.



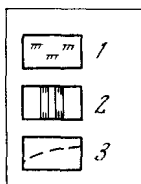
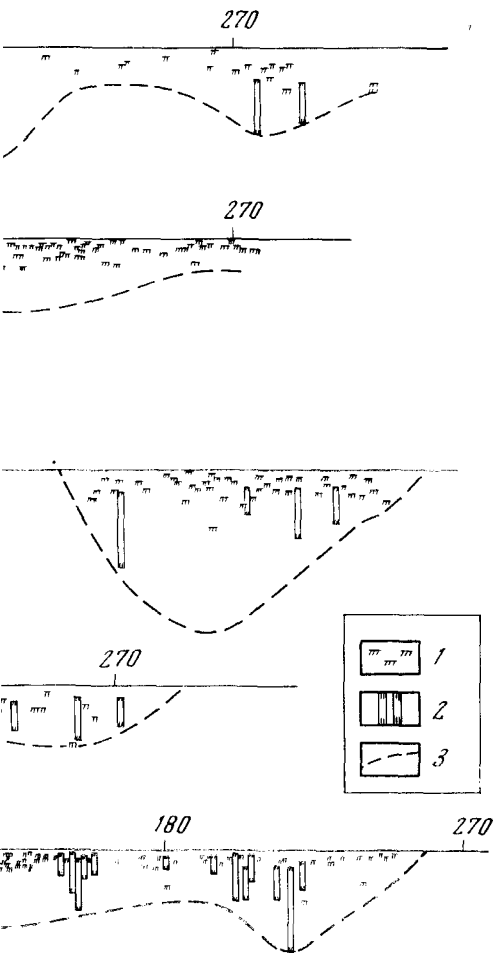


Рис. 1. Магнитоактивные массы, глубины которых определены только до верхних кромок (1) или до верхних и нижних (2) (3 – предполагаемое положение подошвы «магнитоактивного слоя»). Ширина тел и угол наклона показаны условно

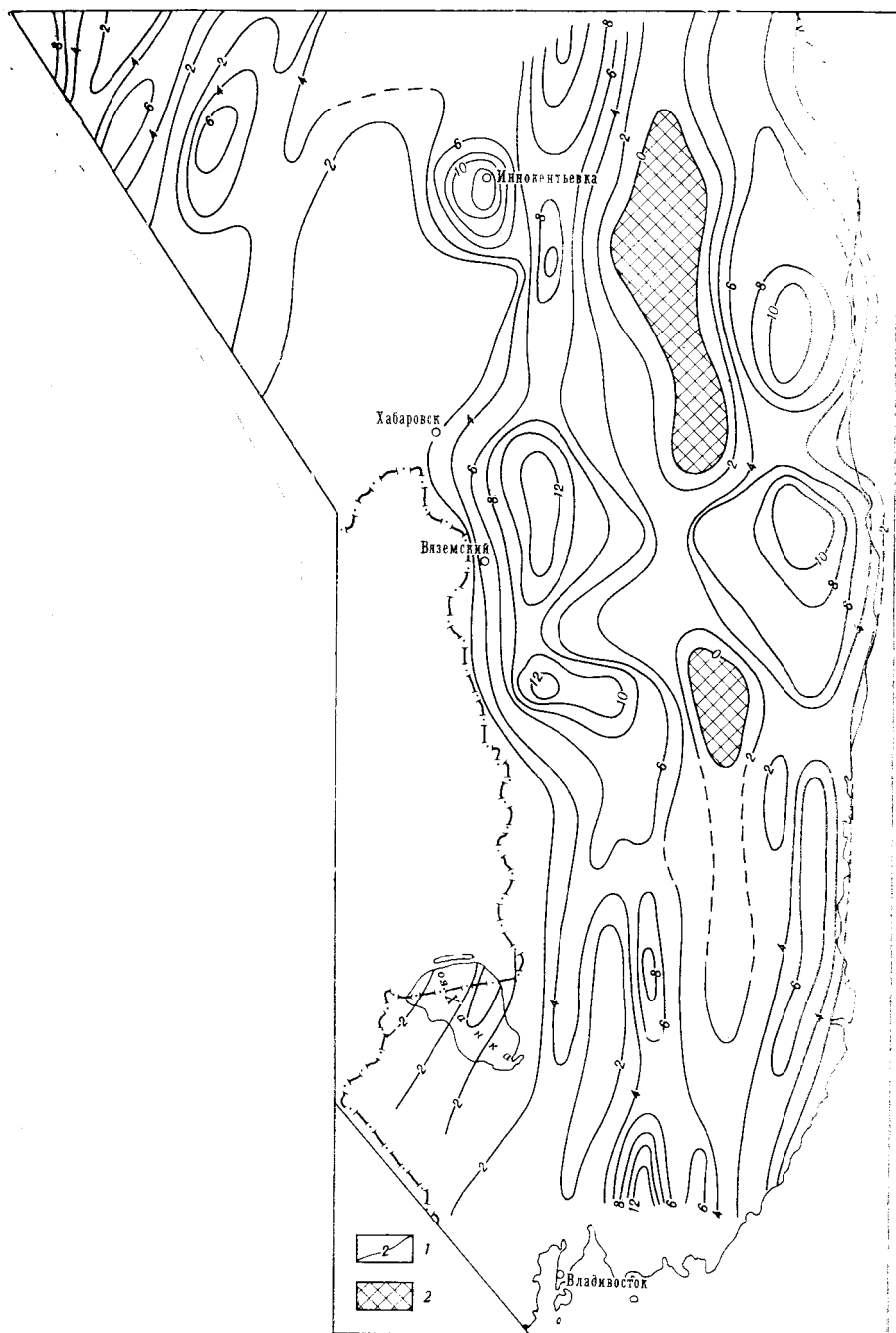


Рис. 2. Схема глубин «магнитоактивного слоя». 1 — изолинии глубин предполагаемой подошвы «магнитоактивного слоя» (км); 2 — зоны отсутствия «магнитоактивного слоя»

Довольно резко отличается строение «магнитоактивного слоя» в районах ранней и поздней стабилизации (первые из них расположены на северо-западе и юго-западе территории, вторые — на востоке). В районах ранней стабилизации мощность «магнитоактивного слоя» и амплитуда структур, образуемых его подошвой, сравнительно невелики и составляют 1—4, до 6 и 2—4 км соответственно. Ориентировка последних преимущественно

восток — северо-восточная. Связь строения слоя с вещественным составом пород и тектоникой не очень отчетливая. В районах поздней консолидации мощность слоя и амплитуда структур по его подошве достигают 10—12 км. Простираение структур — северо-восточное. Связь строения слоя с формационным составом пород и частично с тектоникой достаточно ясна.

Определенные различия в мощности рассматриваемого слоя, глубине погружения его кровли и основания, амплитудах структур последнего устанавливаются также между северной и южной частями области поздней стабилизации: те и другие больше в первой и меньше во второй.

Ряд особенностей строения «магнитоактивного слоя» (рельеф его кровли и подошвы, ориентировка структур и др.) удовлетворительно коррелируется с имеющейся сеткой глубинных разломов.

Сахалинский комплексный научно-исследовательский институт  
Дальневосточного научного центра  
Академии наук СССР  
пос. Ново-Александровск

Поступило  
3 XII 1973

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Л. В. Булина, Сов. геол. № 5 (1961). <sup>2</sup> Геологическое строение северо-западной части Тихоокеанского подвижного пояса, 1966. <sup>3</sup> Г. Ф. Кузнецов, Геология и геофизика, № 5 (1965). <sup>4</sup> В. К. Пятницкий, В тр. Инст. геологии и геофизики СО АН СССР, в. 1 (1960). <sup>5</sup> Структурно-формационная карта северо-западной части Тихоокеанского подвижного пояса, 1969. <sup>6</sup> Тектоника Евразии, «Наука», 1966.