

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СЕТИ ХАРТМАНА
(ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ АНОМАЛИЯ).**

**ЧАСТЬ 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГЛОБАЛЬНОЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕЛИЧИНЫ СМЕЩЕНИЯ
ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

© 2011г. Ю.Г.Агбальян

*Институт геологических наук НАН РА
0019, Ереван, пр.Маршала Баграмяна, 24а, Республика Армения
E-mail.Yaghbalyan @gmail.com
Поступила в редакцию 25.01.2011 г.*

В статье описана возможность использования глобальной энергетической сети Хартмана при определении величины смещения отдельных участков земной поверхности и приводится один из возможных вариантов реавализации ее практического применения. Настоящая статья является завершающей в цикле статей, посвященных исследованию геофизической аномалии – глобальной энергетической сети Хартмана, опубликованных в 2008-2010 гг.

Глобальная энергетическая сеть Хартмана – геофизическая аномалия естественного происхождения в виде сети, полосы которой представляют собой слабое электромагнитное излучение дециметрового диапазона (Дубров, 1992; Hartman, 1976), с размерами ячейки, в среднем, 2 м в направлении С-Ю и 2,5 м в направлении З-В, хотя известны и отклонения от этих размеров, связанные, в основном, с геологией местности, наличием карстов, разломов и т.п. Основным препятствием на пути исследования параметров и структуры полос сети Хартмана является отсутствие приборов для ее индикации в силу того, что излучение полос чрезвычайно слабое, и современным приборам не хватает чувствительности, по приблизительным оценкам, примерно 4-5 порядков.

Предложенный в 2003 году метод контактной фотографии, защищенный патентом Республики Армения (Агбальян, 2008), дал возможность визуализации элементов сети Хартмана, поскольку фотопленка является накопительным устройством, *не требующим источника питания* и по этой причине позволяющая использовать длительные выдержки. Согласно данным (Агбальян, 2008, 2009, 2010), полученным при анализе фотографий, полоса сети Хартмана имеет *двойные рентгеновские стенки космического происхождения*, которые и регистрируются на фотопленке и благодаря которым космическое излучение с длиной волны 21 см достигает Землю в виде полосы, шириной 3-4 мм. Без этих стенок космическое излучение не может достигнуть Земли в виде узкой полосы, так как существует явление диффракционного рассеяния, присущее любому излучению. При регистрации излучения полос сети Хартмана реализуется так называемый *принцип взаимности*, хорошо известный

в фотографии и в рентгеновской технике (Боровский,1956). Согласно этому принципу, произведение величины интенсивности излучения на величину экспозиции $I_1 T_1 = I_2 T_2$, где I - интенсивность излучения, T -выдержка, постоянная величина, то есть одинаковое почернение фотопленки получается при интенсивности излучения $I=10^{-5}$ и $T= 10^5$ и при $I=1$ и $T=1$. Экспериментально доказано, что этот принцип сохраняется в диапазоне 4-5 порядков. Используя фотопленку высокой чувствительности и время выдержки порядка 10-15 суток ($1,6 \times 10^6 c$), начиная с 2003 года удалось получить многочисленные фотографии полос сети Хартмана, позволяющие оценить не только их размеры, но и структуру. Одна из таких фотографий приведена на рис.1 (Агбалян, 2008).

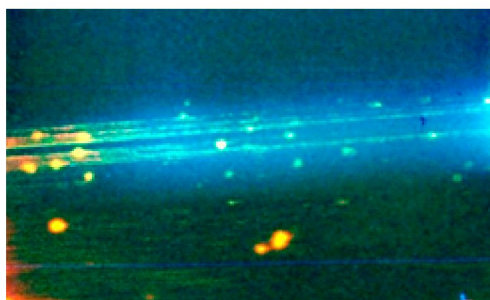


Рис.1

На фотографии изображен небольшой участок фотопленки (время выдержки 15 суток), на котором отчетливо виден “шнур-” средняя часть полосы, шириной 2-3 мм, границами которого являются две белые линии (рентгеновские стенки), хорошо видимые на темном фоне, хотя для видимого диапазона кассета непрозрачна. Светлый ореол вокруг линий— это также рентгеновское излучение стенок во внутрь и наружу.

Изучение полученных фотографий позволило выявить некоторые свойства полос сети Хартмана, часть из которых была обнаружена методом биолокации.

1. В течение времени, периодически, наблюдается дрейф полос.
2. Если одна полоса движется, другая полоса стоит.
3. Полосы дрейфуют скачками (квантованно), поэтому на фотографиях нет “размазывания” изображения (рис.2)
4. Положение двойных рентгеновских стенок относительно поверхности Земли стабильно, с погрешностью менее 1 миллиметра (исследовалось в течение 7 лет).
5. Экспериментально доказано *космическое происхождение* сети, однако, ввиду того, что ее положение *не изменяется* ни от вращения Земли вокруг своей оси , ни от вращения Земли вокруг Солнца, возникает подозрение, что она имеет и некую связь с Землей — парадокс, на который нет ответа ни у астрофизиков, ни у специалистов рентгеновской астрономии

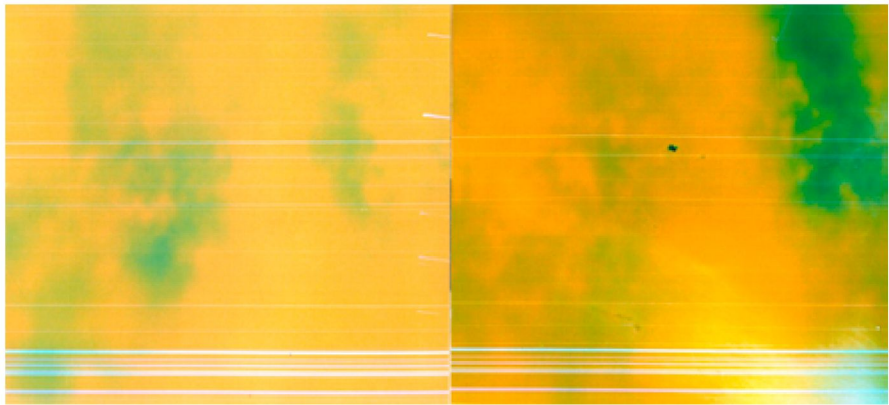


Рис.2

Так или иначе, на фотографиях фиксируются различные варианты дрейфа—от очень незначительных, порядка 1-3 мм, мелких скачков по 3-4 мм до значительных, выходящих за пределы размеров фотопленки-24 мм.

Если исключить дрейф полос сети или иметь возможность его контроля, то по положению двойных рентгеновских стенок на фотопленке, экспонированной в тех же условиях через некоторый промежуток времени, можно будет определить величину смещения отдельных участков земной поверхности.

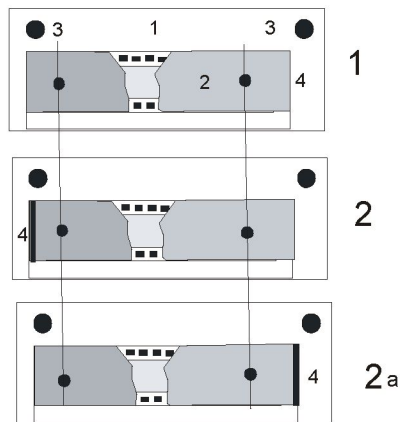


Рис.3

Для подтверждения этой возможности был поставлен следующий эксперимент. Кассеты с пленкой были оборудованы специальными приспособлениями, надежно обеспечивающими неподвижность кассеты в течение эксперимента. Кассета 1 с пленкой 2 (рис.3-1), расположенная в обойме 1, крепится на грунте пластмассовыми штырями 3. Штыри обеспечивают неподвижность обоймы относительно Земли в течение

эксперимента. Кассета 2 в обойме может занимать два положения, в зависимости от того, где находится прокладка 4 (рис.3-2 и 3-2а). Толщина прокладки измерена микрометром и составляет $2,7 \pm 0,01$ мм. Таким образом, первые 7 дней кассеты 1 и 2 экспонируются одинаково, а через 7 дней в кассете 2 меняется положение прокладки 4, и пленка с кассетой в обойме сдвигается на величину толщины прокладки, имитируя тем самым сдвиг плиты, как это показано на рис.3-2а. Если за время экспозиции не было дрейфа полосы, то на фотопленке (рис 3-2а), которая была сдвинута в результате перемещения кассеты, должно получиться изображение еще одной двойной линии, сдвинутой на расстояние, равное толщине прокладки. При этом на пленке в кассете 1 должно быть *одно* изображение двойной линии, поскольку она была неподвижна. Если за время экспозиции произошел дрейф полосы в направлении, перпендикулярном оси пленки, то величина дрейфа, одинаковая для обеих кассет, может быть легко определена путем сравнения полученных изображений на обеих пленках, либо на экране проектора, либо под микроскопом,. Если дрейф произошел параллельно оси пленки, то это никак не должно отразиться на положении двойных линий на обеих кассетах. Подобный модельный эксперимент был проведен и дал ожидаемый результат.

Для измерения величины смещения блоков в натуре, предлагается следующая схема (стратегия) измерений. При этом используется еще одно свойство полос сети Хартмана, обнаруженное экспериментально и подтвержденное в дальнейшем методом контактной фотографии. Если полоса сети Хартмана проходит между двумя проводящими (металлическими) пластинами, расстояние между которыми не превышает половины длины волны излучения, находящегося между двойными рентгеновскими стенками (рис.4,1), при параллельном сдвиге этих пластин на величину, *не превышающую* половины длины волны, то есть на величину менее 10,5 см полоса остается точно посередине между пластинами. Величина участка полосы, который остается точно в центре между пластинами, примерно равна $4-5A$, где A - длина пластины. За пределами этого участка полоса возвращается в свое прежнее положение (рис.4,2). Причина этого явления до конца неизвестна и, вероятней всего, связана с граничными свойствами волновода, образованного двумя проводящими пластинами, однако на практике оно может быть использовано даже без знания его физики, так как, согласно мнению физика, нобелевского лауреата Э.Ферми, *“Если есть факты, теория может подождать”*. Таким образом, один из вариантов возможной схемы эксперимента для определения величины смещения отдельных участков Земли во времени может выглядеть следующим образом. На рис.5 (направление полосы С-Ю) 1- основание, *не имеющее металлической арматуры*, бетон, возможно также использование вместо бетона листового стеклотекстолита, на котором крепятся четыре обоймы с кассетами

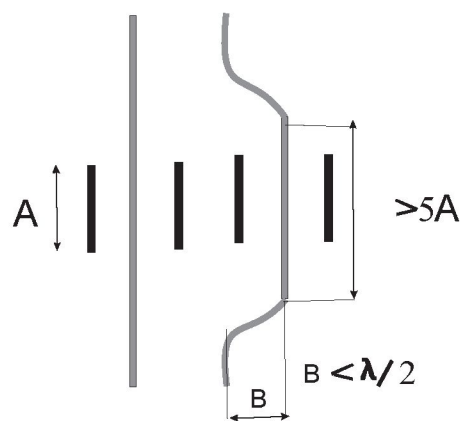


Рис.4

к1, к2, к3, к4 в пазах 2,3,4,5, обеспечивающих воспроизводимость положения кассеты при их замене, причем паз 4 имеет глубину больше чем остальные пазы, что позволяет с помощью прокладки 5 устанавливать кассету либо с прокладкой справа, как показано на рис.5, либо с прокладкой слева. На всех кассетах, на некотором расстоянии **f**, просверлены по два отверстия диаметром 1мм (рис.3), которые сразу после зарядки пленки закрываются светонепроницаемой лентой. Таким образом, на всех пленках после проявления будут видны 2 черные точки, которые, по-существу, являются реперными точками для отсчета величины сдвига. Расстояние **f** между точками должно быть строго одинаковым на всех кассетах. Это расстояние (сверлится с помощью шаблона) контролируется на пробных пленках и определяется погрешность в определении расстояния **f**. Кассета **к1** является опорной и на ней перпендикулярно оси пленки, на расстоянии 50-70 мм, закреплены две проводящие пластины, между которыми располагается полоса сети. Для осуществления эксперимента основание кассет устанавливается со сдвигом **В** относительно естественного положения полосы. При этом полоса на кассете остается посередине между металлическими пластинами (если сдвиг меньше 10,5 см, обычно 5-6 см), а на кассетах **к2** и **к3** полоса занимает место, соответствующее естественному направлению полосы, ввиду того, что эти кассеты расположены на расстоянии больше чем 5-7**A** и на них уже не распространяется действие пластин. Если участок земли был неподвижен, на пленке в кассете **к1** появится изображение двойной линии полосы, которая займет положение, соответствующее оси симметрии между пластинами, а в кассетах **к2** и **к3**—положение, соответствующее естественному положению полос, смещенных относительно положения на кассете **к1** на величину **В**. При сдвиге основания вместе с участком земной поверхности изображение на пленке из кассеты **к1** останется неподвижным за счет наличия пластин, а изображение на пленке из кассет **к2** и **к3** займет положение **С1** или **С2**, в зависимости от направления сдвига. Отклонение от первоначального

положения на кассетах **к2** и **к3** будет соответствовать величине сдвига, если за время экспозиции не было смещения полосы, обусловленного природными артефактами.

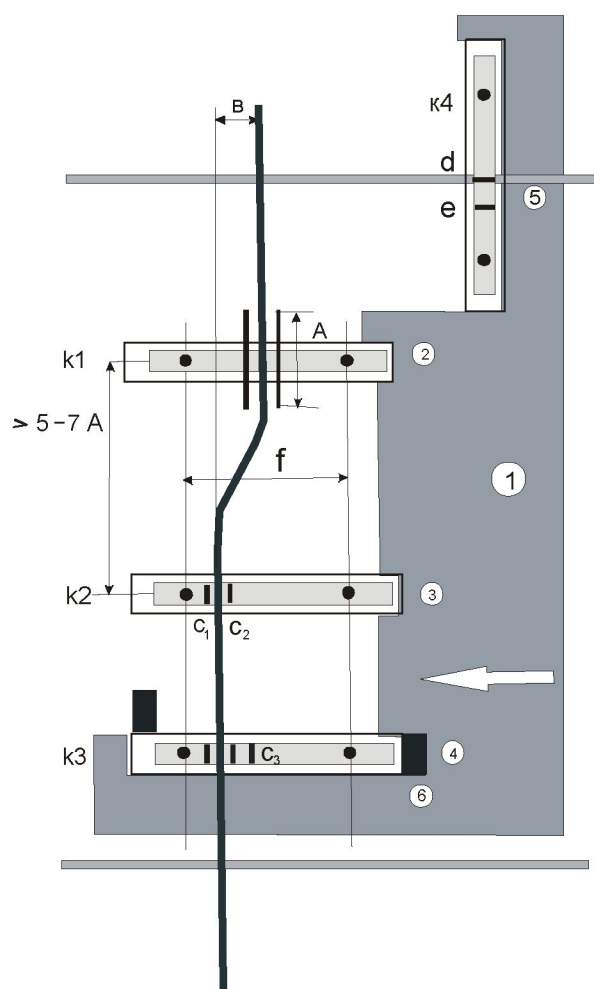


Рис.5

Для разделения величины сдвига участка земли от сдвига, обусловленного экстраординарными явлениями, предназначена кассета **к3**. Пленка в ней экспонируется одну неделю, а затем путем перемещения прокладки 5 кассета сдвигается в одном из направлений на величину размера прокладки.при этом на пленке могут получиться три изображения, что дает дополнительную информацию о направлении сдвига (если он есть) и позволяет разделить сдвиг от внешних факторов, от принудительного сдвига на величину ширины прокладки и вычислить “чистый” сдвиг. В случае, если сдвиг произошел по направлению оси пленки **к1** или **к2**, изображение на пленке из кассеты **к4** должно остаться на месте, так как в результате анализа многочисленных фотографий

доказано, что *если одна полоса движется, то другая полоса стоит*. Если же на пленке из кассеты **к4** есть изображение двух полос **d** и **e** и при этом изменилось расстояние **B** между пленками из кассет **к1** и **к2**, то это будет означать, что перемещение участка земли происходило не строго по сторонам С-Ю и З-В, по которым ориентированы полосы сети Хартмана, а под некоторым углом, и этот угол можно легко определить по положению диагонали прямоугольника, сторонами которого являются величины несовпадения между положениями и расстоянием между двойными линиями на пленке в кассете **к4**. Необходимо отметить, что для получения достоверной информации о движении участков земной поверхности такая же система из четырех кассет – опорной, измерительной, с принудительным сдвигом и контрольной, должна быть расположена и на полосе сети Хартмана, ориентированной по направлению З-В. То есть, измерительный комплекс должен состоять из 8 кассет. На рис.6-1- комплекс, описанный выше, расположен на полосе сети Хартмана, ориентированной по направлению С-Ю, 2- такой же комплекс расположен в полосе сети Хартмана, ориентированной по направлению З-В. Причем комплекс 2 расположен на .полосах элементарной ячейки сети, *не имеющих общих полос с ячейкой 1*, как показано на рис.6. Для определения сдвига через известный промежуток времени, необходимо провести тот же комплекс измерений, используя при этом те же кассеты и плиту- основание, неизменность положения которого должна быть строго гарантирована, что, в основном, и определит погрешность метода.

Обычно при применении метода GPS измерения производятся в год один раз, хотя существует мнение, что за это время существенных изменений может и не произойти, либо это будет настолько малая величина, которая ниже величины разрешающей способности метода, в связи с этим рекомендуется проводить измерения один раз в 4-6 лет (Прилепин, Минин, 2002). Предложенная методика позволяет производить измерения практически через любой промежуток времени и дает возможность

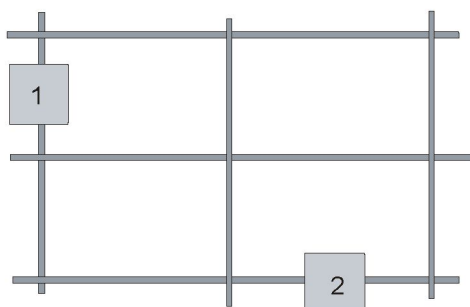


Рис.6

контроля перемещений после каких-либо экстраординарных явлений-вспышек на Солнце или близких землетрясений . Отметим также, что в отличие от метода GPS эта методика *не зависит* от состояния ионосферы

и стратосферы, температуры окружающей среды и рельефа местности, а также существенно дешевле GPS измерений.. При применении этой методики можно гарантированно получить существенно меньшую величину погрешности, поскольку конечный результат получается прямо на пленке в миллиметрах, который можно измерить оптическим компаратором, или, в крайнем случае, с помощью измерительного микроскопа. Необходимо отметить также, что при применении данного метода осуществляется один из основных принципов построения эталонов и реперов в метрологии- эталон должен быть *природным*, как например, гиромангнитное отношение ядер, скорость света, заряд электрона, длина волны излучения между соответствующими переходами в определенных атомах, которые измерены с минимальной, на данный момент времени, погрешностью и непрерывно уточняются (речь идет о 7-14 знаках после запятой) и др. В нашем случае используется природное явление, характерное *для всей Земли*, которое возможно использовать в качестве репера для решения прикладных задач геодинамики. Этот метод имеет хорошие перспективы уменьшения погрешности измерения и уменьшения времени измерения. В методе GPS время измерения в каждой точке выбрано 48 часов, причем эта величина никак не аргументируется и заложена в программе, и можно только догадываться, что этот промежуток времени выбран для большего усреднения измерительного параметра. Однако большое время усреднения может привести к большей вероятности появления артефактов, зависящих от многочисленных факторов, что, несомненно, скажется на полученных результатах, поэтому в метрологии обычно рассчитывается либо *оптимальное время* усреднения измеряемой величины, либо *необходимое количество* измерений для достижения *конкретной* величины погрешности. При этом необходимо определение критерия отбрасывания больших ошибок, полученных в результате анализа нескольких серий измерений. и при этом необходимо учесть, что согласно второй теореме Котельникова в теории информации- *“Избыток информации также вреден, как и ее недостаток”*

Уменьшения времени измерения в данном случае можно достичь чисто техническими средствами. К ним относятся методы гиперсенситивизации и латенсификации, увеличивающие чувствительность фотопленки в 2-4 раза при обработке пленки перед экспонированием различными химикатами (Журба,1990). Более перспективным, с нашей точки зрения, является так называемый *пуш-процесс*, принятый в настоящее время для повышения чувствительности фотопленки в 10 и более раз. Процесс заключается в экспонировании пленки короткой экспозицией с последующим проявлением в разбавленном проявителе в течение длительного времени, позволяющем проявить те зерна галогенида серебра, которые не выявляются при быстрой проявке. Таким образом, при использовании фотопленки чувствительностью 400 ISO, которую мы используем в настоящее время, можно получить пленку чувствительностью 4000 ISO и сократить время экспозиции с 15 суток до 36

часов, а в некоторых случаях и до 24 часов, и при этом многократно уменьшится вероятность ошибок от различных природных явлений, а при необходимости для достижения чистоты эксперимента измерения можно повторить, поскольку они занимают короткий промежуток времени.

ЛИТЕРАТУРА

- Агбалян Ю.Г. Патент РА N2082A2, класс G01V, “Устройство для регистрации высокочастотного электромагнитного излучения.”Официальный бюллетень промышленной собственности”. 2008, N1.
- Агбалян Ю.Г. Методы исследования глобальной энергетической сети Хартмана (геофизическая аномалия).Часть1.Фоторегистрация элементов сети.Изв. НАН РА. Науки о Земле, 2008,LXI, N3 ,с.49-522.
- Агбалян Ю.Г. Методы исследования глобальной энергетической сети Хартмана(геофизическая аномалия). Часть 2.Роль геологической структуры и ее связь с параметрами сети Хартмана. Излучение водного потока. Изв. НАН РА, Науки о Земле. 2009,LXII, N1,с. 48-53.
- Агбалян Ю.Г. Методы исследования глобальной энергетической сети Хартмана (геофизическая аномалия).Часть 3.Фоторегистрация излучения водного потока. Изв. НАН РА. Науки о Земле, 2010. LXIII, N1, с.46-50.
- Боровский И.Б. Физические основы рентгеноспектральных исследований.М.: МГУ,1956, 462с.
- Дубров А.П. Земное излучение и здоровье человека. М.: Изд. А и Ф, 1992. 220 с.
- Журба Ю.И. Краткий справочник по фотографическим процессам и материалам. М.: “Искусство”, 1990, 350с.
- Лонгейр М. Астрофизика высоких энергий. М.: “Мир”,1984,183 с.
- Прилепин М.Т., Минин А.В. и др. GPS изучение геодинамики Балтийского щита. Физика Земли, 2002, N9,с.49-586.
- Hartman E. Krankheit als Standortproblem.3.Autloge. Karl F.Hang- Verlag, Heidelberg,1976,seite153.

Рецензент С.М. Оганесян

ՀԱՐՏԱՆԻ ԳԼՈՐԱԼ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՑԱՆՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ (ԵՐԿՐԱՅԻՋԻԿԱԿԱՆ ԱՆՈՄԱԼԻԱ):

ՄԱՍ. 4. ԳԼՈՐԱԼ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՑԱՆՅԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԵՐԿՐԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԱՌԱՆՋԻՆ ՏԵՂԱՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐԻ ՄԵԾՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՄԱՄԸ

Յու.Գ. Աղբալյան

Ամփոփում

Հոդվածում նկարագրված է Հարտմանի գլոբալ էներգետիկ ցանցի օգտագործման հնարավորությունը Երկրի մակերևույթի առանձին տեղամասերի տեղաշարժերի մեծության որոշմամբ և բերվում է նրա պրակտիկ կիրառման հնարավոր տարբերակներից մեկը:

Հոդվածը հանդիսանում է ավարտուն և դասվում է 2008-2010 թվականներին հրատարակված հոդվածների շարքին, որոնք նվիրված են

երկրաֆիզիկական անոմալիայի -ՀարՏմանի գլոբալ էներգետիկ ցանցի
հետազոտմանը:

**METHODS OF INVESTIGATION OF THE ENERGETIC HARTMAN'S
LATTICE (THE GEOPHYSICAL ANOMALY).**

**PART 4. THE USING OF POSSIBILITY OF GLOBAL ENERGETIC LATTICE FOR
DETERMINATION OF VALUE OF DISPLACEMENT OF THE PARTS
OF EARTH'S SURFACE**

Yu. Aghbalyan

In this article the possibility of global energetic Hartman's lattice for determination of value of displacement of the parts of Earth's surface is described, and the case of practical realization is presented.

The present article is a final, among of cycle the articles which devoted to studies of the geophysical anomaly – the global energetic Hartman's lattice and published during 2008-2010.