

Ягодин Александр Петрович

**КаУ-волна
предупреждает
землетрясение**

Хайфа
2015

Александр Петрович Ягодин

«КАУ-ВОЛНА ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ». –
Хайфа: Akavish, 2015. – 78 с.

Под редакцией чл.-корр. РАН, Почетного члена Международного геодезического и геофизического союза (IUGG) профессора геофизики Алексея Всеволодовича Николаева.

ISBN 978-965-92190-2-5

© Ягодин А. П., 2015

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без разрешения автора.

Predict.y@gmail.com

От автора

Для меня первым важнейшим событием стало знание того, что мой своевременный прогноз участникам форума Италии во время тяжелого землетрясения в Аквиле помог сохранить жизнь людям.

Они написали на форуме:

Re: Внимание!!! Землетрясение!!! ср, 08/04/2009 - 11:38 — Yustina

Ваши все прогнозы сбываются, на утро 8 апреля, Вы предположили 4-5 утра, а было около 6.30, так что разница не большая.

Как хорошо, что Вы зарегистрированы на нашем сайте. Удачи Вам в вашей работе!!!

=====

Re: Внимание!!! Землетрясение!!! вт, 23/06/2009 - 13:46 — Valeria

Tectonica, спасибо Вам за информацию, которую Вы нам предоставляете!

Спасибо жителям Италии, Аквилы, которые показали мне, что моя работа нужна людям!!!

Аннотация

В выполненной работе доказано существование надежного предвестника землетрясений: гравитационно-сейсмической волны, движущейся от периферии к месту будущего эпицентра землетрясения. Засечка этой волны датчиками на станциях мониторинга позволяет определить место эпицентра будущего землетрясения и время начала толчков.

Измерение амплитуды этой волны позволяет определить магнитуду будущего землетрясения. Относительно низкая скорость движения фронта волны дает возможность получить прогноз землетрясения по трем основным параметрам, за время от нескольких часов до нескольких суток до начала толчков.

По всем возможностям метода это является решением проблемы точного кратковременного и оперативного прогноза землетрясений.

Abstract

We have proved the existence of a reliable earthquake harbinger: the gravity-seismic wave, moving from the periphery to the place of the future earthquake epicenter. The records of the time of the wave arrival enabled by the sensor monitoring stations determine the location of the epicenter of future earthquake and the time of the shock start.

Measuring the amplitude of this wave determines the magnitude of future earthquake. Rather low velocity of the wave front moving allows you to get the forecast of three main earthquake parameters for the period from several hours to several days before it starts. Based on the capabilities thereof, this method is the solution to the problem related to the exact short-term and operational earthquake forecasting.

Предисловие

Дорогой читатель. Предисловие написано с точки зрения автора – геофизика, который 15 лет создавал этот метод и с точки зрения эксперта – чл.-корр. РАН проф. А.В. Николаева, который в 2006 году поддержал работу, присланную в МЧС из Израиля и в 2012 году провел полугодовую экспертизу.

Для того, чтоб было видно мнение эксперта, замечания автора даны курсивом.

Прогноз землетрясений – проблема, всегда волновавшая людей. Только в середине 19 века, когда появились первые сейсмографы, сейсмология из науки описательной, географической, стала наукой строгой, физической. Первые систематические исследования по прогнозу землетрясений начались в конце 19 века и с тех пор они являются центральными в сейсмологии.

С первых своих шагов эта проблема рассматривалась как междисциплинарная, комплексная. В сейсмологии принят кибернетический принцип – построение надежного целого из многих ненадежных элементов, частных методов, основанных на постоянном контроле различного вида предвестников – сейсмических, геофизических, геохимических, биологических и других. Несмотря на многочисленность армии ученых-прогнозистов, проблема до настоящего времени остается

нерешенной, находящейся в своей научно-исследовательской фазе. Каждый отдельный успешный прогноз сильного землетрясения так же важен для науки, как и неуспех, ложная тревога или «пропуск цели», возникновение не предсказанного землетрясения.

Практически все сейсмологи для прогноза землетрясений используют статистические связи аномалий, которые не связаны непосредственно с конкретным землетрясением, а говорят о сейсмичности в регионе. У этих предвестников, как правило, нет прямой физической зависимости с параметрами землетрясения.

Это приводит к необходимости учета большого количества посторонних факторов и необходимо набирать большие массивы данных для того, чтоб обосновать связь предвестника и землетрясения.

В работе автора прямая связь амплитуды волны и магнитуды будущего землетрясения говорит о том, что сама волна – предвестник является и переносчиком энергии гравитационно-сейсмического резонанса системы «Луна – земные блоки, участвующие в землетрясении, – Солнце».

Эта энергия входит в тело планеты в зоне, где созданы условия развития резонанса, являющейся местом эпицентра будущего землетрясения. Резонанс создает низкочастотные и инфра-низкочастотные колебания в толще планеты, которые мы нередко наблюдаем на ее противоположной стороне.

Это, например:

– резонанс мостов в Волгограде и Адыгее и последующее землетрясение в Вануату;

– резонанс в Суэцком канале и последующее катастрофическое землетрясение в Японии;

– резонанс в Галилее (он был зарегистрирован и датчиками автора) и последующее землетрясение в Мексике... и т.д.

Геологи и геофизики знают о факте «сейсмической тишины», наступающей после первых локальных предвестников в зоне эпицентра будущего землетрясения. Именно этому периоду соответствует момент ухода энергии резонанса внутрь планеты, прекращения резонанса, образование стоячей волны и движение гравитационно-сейсмической волны к месту эпицентра будущего землетрясения.

Эта волна, в своем движении, увеличивает свою амплитуду вплоть до прихода к месту эпицентра будущего землетрясения.

Это подтверждается тем, что, наблюдается четкая связь между измеренной амплитудой волны и магнитудой землетрясения, ей созданного.

Поэтому метод, использованный автором, хотя был обнаружен эмпирически, статистическим методом корреляции между параметрами, является математической связью параметров предвестника и связанного с ним землетрясения. Об этом говорит высокий коэффициент корреляции (более 0,9).

Что касается утверждения, что точный кратковременный прогноз землетрясений не реален, это утверждение устарело, если учесть, что:

– автор дал точный своевременный прогноз с указанием времени сильного толчка жителям Аквилы;

– автор дал точные прогнозы (около 20 за полгода) во время испытаний, на которых присутствовали представители РЭС, МЧС РФ, с демонстрацией графиков предвестника и его связи (постфактум) с последующим землетрясением;

– автор каждый год, уже почти десять лет демонстрирует четкую связь предвестника и землетрясения «постфактум» и в отдельных прогнозах;

– автор демонстрировал рецензенту надежный способ различия в предвестнике для последствий в виде землетрясения или извержения вулкана. Это же различие видно в истории ощущений Шарлотты Кинг.

О качестве этих прогнозов говорит даже то, что впервые в мире отдел ЧС (МЧС РФ) официально признал готовность эвакуировать граждан за часы до начала толчков в случае, если будет применен метод автора, который прошел эти испытания.

Даже «конкуренты»-геофизики признали, что метод автора позволяет давать точный кратковременный прогноз:

«...Возникает естественный вопрос: нашелся ли хоть один «умник», предсказавший подобный сценарий развития событий на Камчатке?

И всезнающий Интернет дает утвердительный ответ. Им оказался Александр Ягодин – наш соотечественник, проживающий в Хайфе.

21 мая 2013 г. на своей установке он обнаружил сигнал «запредельной амплитуды» (сообщение 3854), сигнализировавший о том, что ... КаУ-волна, ... ушла на Дальний Восток и может проявиться

24–25 мая в виде мощного землетрясения (ЗМТ), в том числе, на Камчатке. Соответствующее уведомление было отправлено исследователем в адрес председателя РЭС, МЧС России, коллегам 22 мая 2013 г. ...» <http://nadisa.org/operativnaya-rabota/oxotomorskij-zemletrus-ego-vserossijskij-otklik-i-yaponskij-oblachnyj-sled/>

После этого утверждать, что точный кратковременный прогноз землетрясений невозможен, может только человек, заинтересованный, чтоб его не привлекли к ответственности в случае гибели людей в землетрясении.

Да, этот метод прошел только первые испытания. Необходимо увеличить размер сети и провести полные испытания с участием большой группы экспертов. Но метод, способный сохранить жизнь людям УЖЕ СУЩЕСТВУЕТ. И не надо забывать, что при увеличении сети станций многократно возрастает точность и достоверность прогноза за счет многократного измерения параметров одной и той же волны, облегчения интерпретации в случае близко расположенных эпицентров землетрясений.

(Разумеется, автор предлагает самим читателям определиться с отношением к этому вопросу).

Итак, вернемся к Предисловию редактора.

Автор этой книги, А. П. Ягодин, разработал свой метод прогноза, основанный на наблюдениях облачности, поведения рыб и длиннопериодных гравитационно-сейсмических волн Козырева-Ягодина (КаУ-волны).

Им надежно показано, что такие волны действительно существуют и обладают высокой прогностической информативностью.

Если говорить о научной стороне исследований:

- графики и таблицы связи параметров предвестника и землетрясения впечатляют и выходят за пределы случайных значений;

- полученные результаты прогнозов нуждаются в дальнейшей статистической, обработке, определении вероятностей успеха и неуспешных прогнозов и их причин.

Это реально можно делать только после увеличения сети станций до минимально-необходимого количества.

Как и все сейсмологи-прогнозисты, автор равнодушен к «упущенным возможностям» – недоверию к его заключениям. *(Это проблема того, что недостаточное количество станций не должно сеять сомнение в методе).*

Можно упрекнуть автора и в других грехах. Занимая активную гражданскую позицию, переживая риск больших разрушений и гибели людей, он, по сути, берет на себя ответственность, которая должна лежать на плечах администрации:

- дело ученых – дать оценку риска готовящегося землетрясения,

- а сам прогноз – дело администрации.

Но можно автора и понять, ведь предсказывать землетрясения надо не только холодной головой, но и горячей душой.

(Автору это напоминает о долге перед людьми, которым ты служишь. По аналогии с офицерами, защитниками страны: «Есть такая профессия – защищать жизнь людей в землетрясении». Это основная цель сейсмологии, а не описание истории, набор орденов и званий...)

Вспоминается один из эпизодов совещания в Тель-Авивском университете.

Председатель комиссии Израиля по подготовке к землетрясениям, доктор Ави Шапира в конце каждого доклада спрашивал автора: готов ли он отвечать за свой прогноз основных параметров землетрясения. Ни один из сейсмологов не ответил положительно.

(У автора книги тогда был «настенный доклад», но он готов взять на себя полную ответственность за результат работы).

Эта книга необычная, она адресована к широкому кругу читателей, написана интересно, популярно и профессионально.

Название книги символично, оно не только соответствует содержанию, но и несет идею глубокой связи израильской и российской сейсмологии, Израиля и России.

**Чл.-корр. РАН
профессор геофизики
А. В. Николаев.**

Оглавление

От автора.....	3
Аннотация.....	4
Abstract	5
Предисловие	6
Введение	15
Изменение поведения млекопитающих перед землетрясениями	23
Синдром Шарлотты Кинг.....	26
Облачные аномалии «Герольды»	27
Исследования «сейсмогравитационных» колебаний	29
Выводы	34
Опыты автора с «особой собакой»	37
Выводы по изменению поведения млекопитающих перед землетрясениями	42
Исследование связи гравитационно-сейсмических колебаний, засеченных датчиком с последующими землетрясениями	44
Подбор датчика.....	44
Проверка наличия корреляции аномалий, измеренных датчиком и последующих землетрясений по аналогу опыта с животными	46
Проверка идентичности временного промежутка между аномалиями и соответствующими землетрясениями при соблюдении постоянного местоположения датчика и постоянного места эпицентра землетрясения	49
Сравнение данных, рассчитанных «постфактум» и реальной записи, предшествующей землетрясениям....	51
Выводы	53

Использование станций и датчиков КаУ-волны для прогноза параметров будущего землетрясения	56
Испытания Системы кратковременного и оперативного предсказания землетрясений	60
Оценка влияния сторонних, обычно не учитываемых, факторов	62
Литература	66
Основные положения отражены в работах	69
Рецензии, полученные автором	71

Введение

«Сейсмология, самая юная из всех отраслей человеческого знания, за последние годы быстрыми шагами двинулась вперед, привлекая к себе внимание не только представителей научного мышления, но и широкой публики. Вопросы, которые трактуются этой наукой, по справедливости следует отнести к числу увлекательнейших и глубочайших проблем, которые когда-либо занимали человеческий ум...».

Эта выдержка из отчета, опубликованного в 1913г. Постоянной центральной сейсмической комиссией при Императорской академии наук (России) [4, 5 Николаев А.В.].

С тех пор прошло... более 100 лет.

Сейсмология в своем развитии идет от одного разрушительного землетрясения к другому. Путь ее отмечен человеческими жертвами и разрушениями, поэтому главнейшая задача ученых — точный кратковременный и оперативный прогноз землетрясений и их последствий с временем опережения, достаточным для действия департаментов Чрезвычайных ситуаций (от часа и более).

Начало научной сейсмологии положило Лиссабонское землетрясение 1755 г. Оно принесло огромные разрушения и ощущалось во всех европейских странах. В Петербурге раскачались и звонили колокола. Землетрясение привлекло внимание ученых к процес-

сам эволюции Земли и катастрофическим явлениям. Но сейсмология того времени еще не физическая наука, а географическая, описательная.

Летописи хранят сведения о замеченных явлениях, предшествующих подземному удару: толчки-предвестники, свечение, особенное поведение животных, необычные погодные явления, изменения дебита источников.

Старики в Средней Азии говорили, что следует ожидать землетрясение, когда видели полосатый красный закат Солнца.



Рис. 1. Эта фотография сделана автором за пять часов до землетрясения магнитудой 6 на Кипре. Фотография сделана на расстоянии около 500 км от места эпицентра будущего землетрясения.

В Китае, и в Казахстане строили горку из галек, которая перед землетрясением начинала расползаться (это уже почти прототип современных гравитационно-сейсмических приборов).

В Китае и Японии был распространен «сейсмоиндикатор»: шарики, сбиваемые подвешенным грузиком, падали в металлическое блюдо и предупреждали о начале форшоков, о начале землетрясения.

В конце прошлого века к этому прибавились «нарушения в линиях проволочного телеграфа», «аномальное поведение магнитной стрелки»...

Началась эпоха физической сейсмологии. [5. Николаев А.В.]

Прогноз землетрясений в настоящее время является одной из актуальнейших проблем наук о Земле. Землетрясения – весьма быстрые упругие колебания мантии и литосферы и вызванные ими сотрясения земной поверхности, происходят при (взрывообразном) высвобождении механической (гравитационной?) энергии в очагах на глубинах от 0 до 750 км. Из опыта 10 лет измерений, автор отмечает занижение магнитуды по сравнению с рассчитанной, при глубинах землетрясений более 200 км. Автор предполагает, что это связано с тем, что часть энергии уходит в пластичную массу астеносферы.

Как показывают недавние примеры выброса алмазов лавой Толбачика, в глубине вулканических очагов (а, возможно, и в эпицентральной зоне землетрясений) создаются условия и для рождения алмазов и для брекчирования пород с образованием кимберлитов.

Под прогнозом понимается предсказание места и времени возникновения будущего землетрясения с указанием его возможной магнитуды на поверхности Земли.

Попытки постановки задачи предсказания сильных землетрясений эпизодически предпринимались во многих странах, в особенности в связи с разрушительными землетрясениями.

Особенно актуален краткосрочный и оперативный прогнозы: (от 8 до 2 суток, часы – десятки минут, по разным источникам), именно они – основание для конкретных предупреждений о предстоящей катастрофе для неотложных действий по уменьшению ущерба от неё.

Цена ошибок очень велика. И основные ошибки бывают нескольких типов:

«Ложная тревога», если после принятия всех мер для минимизации количества людских жертв и материальных потерь, предсказанное сильное землетрясение не происходит.

«Пропуск цели», когда состоявшееся землетрясение не было предсказано.

В первом случае ущерб от нарушения ритма жизни и работы тысяч людей может быть очень большим, во втором – последствия чреваты не только материальными потерями, но и человеческими жертвами.

В обоих случаях моральная ответственность сейсмологов за неверный прогноз очень велика. Это заставляет их быть предельно осторожными при выдаче (или невыдаче) властям официальных предупреждений о предстоящей опасности.

Как пример, можно вспомнить и «ложную тревогу», которая была не ложная. В Италии в 2009 году «метод радона» показал высокую аномалию, которая предвещала сильное землетрясение. Однако, этот предвестник по точности не пригоден для короткой своевременной эвакуации людей. Этот предвестник не говорит точно время землетрясения и не говорит точно, какой магнитуды будет землетрясение.

Вечером 5 апреля 2009 года произошло землетрясение (магнитудой около 5). Сейсмологи посчитали, что это и есть то землетрясение, о котором говорила аномалия и дали «отбой тревоги»... А ночью (всего через шесть часов) произошло основное землетрясение, магнитудой 6,3, которое фактически смело город Аквила. 309 человек погибло. Сейсмологи и чиновник были осуждены за то, что допустили гибель людей...

Вот это и была одна из важнейших проблем предсказания землетрясений: получено недостаточно параметров будущего землетрясения для действий правительства, служб спасения и эвакуации.

Это же землетрясение, по иронии судьбы, становится первым землетрясением, в котором датчики Хайфской лаборатории сообщили об аномалии предвестника (КаУ-волны) и автор решился выйти на прямую связь с людьми, живущими в районе бедствия.

Эти данные помогли сохранить жизнь в повторном толчке участникам форума, на который поступали предсказания периода времени очередного опасного толчка землетрясения из хайфской лаборатории. (Заметим, что в этом толчке таки погиб один человек из тех, кто не получал предупреждения).

(<https://sites.google.com/site/earthquakepredict/Home/italy-1>).

Методика точного кратковременного предсказания землетрясений была создана автором в частной лаборатории в городе Хайфа.

В соответствии с поставленной целью, автор решал ряд конкретных задач, основными из которых являются:

1. Мониторинг поведения животных, которые обладают особым поведением перед землетрясением.

2. Нахождение корреляционной связи между временем, местом, силой аномальной реакции животного и временем, местом, магнитудой последующего землетрясения.

3. Определение причины, которая вызывает особое поведение животных перед землетрясением. Нахождение этой причины в известных физических полях.

4. Выбор наилучшего способа измерения определенных параметров физического поля, которые связаны с основными параметрами будущего землетрясения и потому становятся надежным предвестником землетрясения. Проверка величины корреляции предвестника с параметрами будущего землетрясения.

5. Выбор методики определения необходимых параметров будущего землетрясения (место, время начала и время окончания толчков, магнитуда) по измеряемым данным с датчиков, станций.

6. Создание опытной сети датчиков, проверка и демонстрация на практике возможности предсказания реальных землетрясений, использованием полученных данных.

Научная новизна данной работы заключается в нахождении связи реакции животного на инфразвуковой акустический и сейсмический шум, коррелирующийся с последующими землетрясениями, а затем нахождение физической причины возрастания амплитуды этого шума: гравитационно-сейсмической волны движущейся с фиксированной скоростью к месту эпицентра будущего землетрясения, позволяющей, за часы и дни до начала толчков, получить все основные параметры будущего землетрясения.

Каждый этап работы сопровождался государственной экспертизой:

- Департамента геологии Израиля;
- Международного эксперта (Координатор Европейской группы сейсмологии);
- Экспертного Совета России.

Автор выражает особую благодарность проф. Брайловскому и д. геологии Арие Гилату, которые первыми увидели в работе автора зерно нового метода и поддержали его работу первой экспертизой.

Автор выражает признательность д. М. Нудельману, который будучи депутатом Кнессета Израиля, ознакомился с работой и выдвинул ее на заседание Комиссии по науке.

Автор выражает благодарность профессору Института ядерных исследований и ядерной энергетики Страшмиру Мавродиёву, который поддержал работы автора, с которым был проведен успешный опыт засечки КаУ-волны в двух разных полях.

Автор выражает огромную благодарность и считает, что вся работа могла бы потеряться под давлением политиков, если бы МЧС России и Председатель Экспертного Совета России чл. Кор. РАН проф. А.В. Николаев не сделали бы экспертизу проекта и первых реальных предсказаний землетрясений в 2006 году.

Автор выражает большую признательность Наташе Барской – хозяйке «особой» собаки, которая в течение двух месяцев вела журнал в почте ICQ с описанием аномалий поведения животного.

Автор благодарен своим детям и внуку за выполняемые ими работы по созданию сети мониторинга и обеспечению связи с англоязычными геофизиками.

Автор благодарен лаборатории компьютерного зрения Техниона и ее заведующему Йоханану Эрез за предоставление ресурсов и участие в проведении опытных работ по изучению возможности автоматизации предупреждения землетрясений с использованием кефали в аквариуме.

Автор благодарен профессору Натану Блаунштейну, который применил регистрацию аномалий ионосферных эффектов в единой картине развития землетрясений, что при использовании в комплексе, облегчает интерпретацию полученных данных.

Автор благодарен д. М. Гольденбергу за поддержку работ с 2003 г.

Автор благодарен доценту АГЗ МЧС РФ Э.Мирмовичу, который обратил внимание российского круга МЧС на патент и работу автора, а также был соавтором от «внедряющей организации» на международных конференциях по гуманитарным операциям.

Изменение поведения млекопитающих перед землетрясениями

Есть много мнений о поведении млекопитающих перед землетрясениями. Имеются сообщения, что мелкие животные убегают перед землетрясением, однако отдельные сообщения и работы сейсмологов США и Канады указали на отрицательный результат в поисках связи аномального поведения среднестатистических животных (по числу объявлений о потерянных животных) с последующими землетрясениями.

При этом известно о реакции слонихи в Калининграде, которая начала волноваться и трубить в зоопарке за десяток минут до начала толчков землетрясения магнитудой около 5. (<http://www.kp.ru/daily/23366/32305/>)

При катастрофическом землетрясении и цунами в Индонезии в декабре 2004 года слоны ЗА НЕСКОЛЬКО ЧАСОВ до землетрясения ушли вглубь островов и не пострадали ни от землетрясения, ни от цунами.

Очень много рассказов ходит о реакции ОТДЕЛЬНЫХ (особо-чувствительных) собак перед землетрясением.

«После Спитакского землетрясения в Армении стала широко известна история с лайкой Алисой и ее хозяином А. Гарибяном из Ленинакана.

Утром 7 декабря, за два часа до землетрясения, хозяин вывел собаку гулять, но обратно в дом Алиса возвращаться отказалась, жутко выла и лаяла. Испу-

ганный хозяин позвонил в милицию, в горсовет, на радио, и везде его подняли на смех. На всякий случай Гарибян решил вывести из дома свою семью и предложил сделать то же самое соседям. И не напрасно, так как именно в это время на город и обрушилась стихия.

Заметим, что А. Гарибян прожил двадцать лет на Камчатке и оттуда вывез лайку, которая спасла жизнь его семье.» [<http://andreeff-vn.narod.ru/problem1.htm> В.Н. Андреев В.Н. Медведев. ПРОБЛЕМЫ СЕЙСМИЧЕСКОГО РИСКА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (Я).]

Однако неправильное понимание причины аномального поведения собак перед землетрясениями привело к отказу на долгое время от использования собак.

В качестве показательного примера можно привести данные об удачном предсказании землетрясения в Китае накануне происшедшего там 4 февраля 1975 г. Хайченского землетрясения интенсивностью 9 баллов в эпицентре.

Последнее предупреждение населению об ожидающемся землетрясении поступило за 19 часов до события, что позволило спасти сотни тысяч человеческих жизней. В результате мероприятий, человеческие жертвы в области с миллионным населением были минимальны – погибло около 300 человек, тогда как большинство домов и сооружений (до 90%) было разрушено.

Это был первый опыт успешного оперативного предсказания разрушительного катастрофического землетрясения и принятия действенных мер подго-

товки к такому событию. Но последующие ложные предсказания землетрясений животными заставили отказаться от продолжения проекта и уже в следующем, 1976 г. в районе г. Таньшань 27 июля произошло землетрясение с магнитудой 7,8. Было разрушено 98 % жилых зданий и сооружений, погибли 240 тысяч человек, 164 тысячи получили серьезные ранения.

Синдром Шарлотты Кинг

В Калифорнии живет уникальная женщина Шарлотта Кинг, чьим именем назван синдром сверхвысокой чувствительности к низким и инфра-низким частотам и электромагнитным полям. [16, 16) "*The Charlotte King Effect (c)*" <http://www.viser.net/~charking/>]

В отличие от обычного слуха людей, у которых нижняя граница чувствительности 16–20 Гц, ее нижняя граница находится ниже 7 Гц. Причем, у нее этот звук вызывает также и болевые ощущения.

Из особо-важных замечаний, по ее личным записям на сайте, можно выделить следующие:

Удаленные землетрясения вызывали у нее болевые ощущения за два–три (и более) дней до начала толчков. Извержения вулкана, расположенного в 200–500 км от ее местонахождения, она предсказывала за несколько часов до извержения.

Болевые ощущения у нее часто совпадали по времени с периодами, когда киты сбивались с курса и выскакивали на берег.

Важно также отметить, что она различала разные звуки (разные не по высоте тона, а по наличию дополнительных пульсаций), если землетрясение должно было произойти на суше или на море. Кроме этого, показательно, что она отмечает особо сильный сигнал (!) в случаях перед извержением вулканов.

В то время, когда начиналось само дальнейшее землетрясение, случаев болевых аномалий не описано.

Облачные аномалии «Герольды»

Для понимания факторов, которые могли вызывать аномальные ощущения у животных и людей, обладающих повышенной чувствительностью, автор обратил внимание на характерные облака, возникающие перед землетрясениями.

В работе автора по исследованию аномалий облаков, названных «Герольды», показан механизм образования этих облаков под действием низкочастотных и сверх-низкочастотных колебаний (стоячей волны) между местом эпицентра будущего землетрясения (ЭБЗ) и зоной «разворота в обратное направление» горизонтальной составляющей (гравитационно-сейсмических) колебаний к месту ЭБЗ.

В зоне эпицентра будущего землетрясения, за 1–7 суток перед землетрясением, нередко наблюдаются устойчивые поля «Герольдов». Автору удавалось давать предсказания землетрясений в зоне до 1000 км за 2–10 часов до начала толчков определением местоположения Герольдов на небосводе. [9. А. Ягодин. «*Heroldes*», «Герольды» – образования в облаках, предсказывающие землетрясения.]

Надо отметить, что поверхность Земной коры находится в равновесии между давлением астеносферы и центробежных сил снизу-вверх и давлением атмосферного столба и силы тяжести сверху-вниз.

Потому понятно, что практически любое изменение в недрах Земли имеет отражение в атмосфере и

ионосфере. И, в свою очередь, изменения атмосферного давления оказывают влияние на сейсмоактивность в зонах фронтов скачков атмосферного давления.

Исследования «сейсмогравитационных» колебаний

В семидесятых годах прошлого века в провинции Гуджарат один из жителей (П. Наир) обнаружил, что он ощущает вибрации голой ногой перед землетрясением. Действительно, ему удавалось предсказать несколько землетрясений и он даже сделал свой индикатор, который ощущал вибрации и был использован для попыток предсказания землетрясений (в том числе им делались попытки предсказания дальних землетрясений).

К сожалению, этот феномен не был использован учеными для создания прибора, или выяснения причины: как и на что он реагирует. (<http://www.rediff.com/news/2001/feb/02spec.htm>)

В Хайфской лаборатории автор статьи отмечал механические вибрации, не связанные с техническими шумами. В этот же период было отмечено прохождение аномального фронта (поверхностной гравитационно-сейсмической волны) на аппаратуре станции. Через 5 минут колебания были отмечены на сеймостанции, расположенной в 10 км. от Хайфы. Аномалия была описана для эксперта и определено ее приближенное направление движения, которое по корреляции времени, расстояния и ожидаемой магнитуды, говорит об ее возможной связи с последующим землетрясением магнитудой около 8 южнее Японии.

Группа исследователей Научно-исследовательского института физики им. В.А. Фока Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) изучала феномены крупномасштабных деформаций, в частности, и долговременной деформации, которую испытала планета в декабре 2004 г. перед циклом повышенной сейсмической активности. В отношении традиционных научных наблюдений и исследований объектом их сейсмических наблюдений является область спектра колебаний Земли от единиц секунд до 1 часа. Приливные наблюдения, как правило, ограничиваются сверху волнами с периодами не выше 12 часов (крайне редко – 8 часов). [6. Л. Н. Петрова, Е. Г. Орлов, В. В. Карпинский.]

Признанной теории сейсмо-гравитационных колебаний к настоящему времени нет. В то же время регистрация колебаний с устойчивыми частотами в этом диапазоне спектра, особенно в периоды повышенной интенсивности фоновых сейсмических колебаний, свидетельствует о существовании еще не познанных свойств планеты.

Группа сообщила о следующих результатах исследований (которые по теме смежны результатам работ Хайфской лаборатории):

Была выявлена высокая степень согласия максимальных составляющих в синхронных спектрах наблюдений на станциях, расположенных в Евразии, со статистическим спектром сейсмо-гравитационных колебаний, установленным ранее по наблюдениям в Санкт-Петербурге. Это свидетельствует об устойчи-

вости колебаний во времени и пространстве. Выявлено общее для Евразии колебание с периодом 3.9 часа, которое может возбуждаться время от времени и не затухать в течение 5 суток.

Установлено отсутствие существенных различий в спектрах колебаний, рассчитанных по записям перед сильными землетрясениями и после них, что свидетельствует о независимости сейсмогравитационных колебаний (в исследованном диапазоне частот) от сейсмичности Земли. Сделаны первые оценки скорости и длины волн. Низкоскоростные волны (скорости от 0.35 до 0.68 км/с) сейсмической природы имели длины от 1520 до 7 310 км. В результате анализа полученных результатов сделан вывод о том, что наблюдаемые колебания связаны с деформационными процессами, протекающими внутри континента со сложной блочно-иерархической структурой.

Выдвинуто предположение о том, что сейсмогравитационные колебания являются собственными изгибными колебаниями земной коры (литосферы).

Проведены оценки теоретических частот собственных изгибных колебаний земной коры толщиной 50 км и слоя толщиной 200 км. Оценки указывают на то, что колебания должны иметь периоды более 1 ч.

Получено прямое экспериментальное доказательство глобального характера сейсмогравитационных колебаний Земли в полосе частот (0.03–0.1) мГц на основании анализа синхронных наблюдений с помощью вертикальных сейсмографов, разнесенных в пределах Евразии и Северной Африки. Обнаружен ряд устойчивых, статистически значимых колебаний.

С помощью Сейсмогравиметрического комплекса в Петербурге зарегистрирована долговременная деформация растяжения (по нормали к поверхности Земли) продолжительностью 12 суток, которая предваряла цикл сильных землетрясений декабря 2004 года, в том числе и сильнейшее землетрясение на севере о-ва Суматра 26.01.2004, вызвавшее катастрофическое цунами.

Перед каждым сильным землетрясением зарегистрированы деформации меньшей продолжительности (1–2 суток), причем, возрастание интенсивности сейсмогравитационных колебаний Земли, ассоциированное с указанными деформациями, всегда опережало сильные землетрясения на 1–4 суток.

(Уже это, фактически говорит о возможности существования волны, которая идет к месту будущего эпицентра около 4 суток, – *примечание автора*).

При этом необходимо заметить, что на рисунке 3 [О ДИНАМИКЕ И СТРУКТУРЕ КОЛЕБАНИЙ ЗЕМЛИ В ДЕКАБРЕ 2004г. ПО НАБЛЮДЕНИЯМ СЕЙСМОГРАВИМЕТРА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. Л.Н. Петрова, Е.Г. Орлов, В.В. Карпинский] на высокочастотной записи отчетливо выделяется аномалия от 21 декабря, которая предсказывала землетрясение магнитудой около 9, 26 декабря 2004 года на Суматре.

Если учесть амплитуду пиков этой аномалии, понятно, что аномалии, предсказывающие землетрясение меньших магнитуд в этой работе было сложно выделить из-за большого уровня фоновых колебаний.

Аналогичные измерения некоторое время проводил и автор в 2004 году при выборе частот измерения. При увеличении периода маятника на порядок, терялась связь между получаемыми аномалиями и последующими землетрясениями. Это послужило основой для выбора рабочей зоны частот для регистрации аномалий, связанных с последующими землетрясениями.

Выводы

Выводы из вышеописанных работ аномального поведения животных, связанного с инфразвуковыми колебаниями, метеопредвестников и сейсмогравитационных исследований:

1) Поверхность планеты находится в равновесии давления выталкивающей силы астеносферы и центробежной силы, направленных вверх и силы тяжести твердой коры и атмосферы, направленных сверху вниз. Любое гравитационное воздействие на планету вызывает деформации твердой коры и воздействует на атмосферу. Любое изменение давления атмосферы воздействует на земную кору.

2) И на людей и на животных действуют колебания акустических волн и вибрации поверхности земли до землетрясения. Однако чувствовать и понимать это способны только отдельные индивидуумы, страдающие заболеваниями или особенностями организма, повышающими чувствительность к частотам в области 2–16 Гц. Для некоторых индивидуумов эта чувствительность настолько велика, что им приходится применять лечение.

3) Шарлотта Кинг отмечала, что боль усиливалась, когда она находилась в помещении, которое играло роль резонатора. По аналогии можно говорить, что собаки, которые реагируют перед землетрясением, не боятся самого землетрясения, а бегут на улицу или отказываются входить в дом из-за повышения боле-

вых ощущений в результате появления в атмосфере низкочастотных и инфра-низкочастотных колебаний, которые в некоторых случаях на несколько часов или минут предшествуют землетрясениям.

4) Болевые ощущения и аномальная реакция животного зачастую не связана с будущим землетрясением в зоне нахождения собаки.

5) По различным признакам (частота, фронт нарастания, пульсации и т.д.) человек, получивший опыт (Шарлотта Кинг) получил способность определять:

- будет ли это землетрясение или извержение;
- будет ли эпицентр на суше или в море;
- будет это близко или очень далеко...

6) И это говорит о том, что в случае измерения датчиками поля, действующего на животных и людей, будет возможным по особенностям сигнала, различать землетрясение или извержение вулкана, особенности места будущего землетрясения, его силу и дальность; что подтвердилось последующими работами автора.

7) Облачные предвестники землетрясений, «Герольды», – демонстрируют наличие низкочастотных колебаний и волн, которые присутствуют в атмосфере перед землетрясениями. Причем, их скопление говорит о зоне повышенной сейсмической активности, в которой можно ожидать землетрясение в течение ближайших 1–7 суток.

8) По результатам работ группы ученых института Фока было продемонстрировано наличие сейсмогравитационных (или гравитационно-сейсмических) колебаний с периодами длинней приливных (8–12 часов), которые не связаны с сейсмичностью региона.

Была отмечена волновая характеристика природы этих колебаний. Был сделан вывод о том, что наблюдаемые колебания связаны с деформационными процессами, протекающими внутри континента со сложной блочно-иерархической структурой.

При этом в Петербурге была зарегистрирована долговременная деформация растяжения (по нормали к поверхности Земли) продолжительностью 12 суток, которая предвляла цикл сильных землетрясений декабря 2004 года, в том числе и сильнейшее землетрясение на севере о-ва Суматра 26.01.2004, вызвавшее катастрофическое цунами.

Перед каждым сильным землетрясением зарегистрированы деформации меньшей продолжительности (1–2 суток), причем, возрастание интенсивности сейсмогравитационных колебаний Земли, ассоциированное с указанными деформациями, всегда опережало момент начала сильных землетрясений на 1–4 суток.

При этом на высокочастотной записи отчетливо выделяется аномалия от 21 декабря, которая предсказывала землетрясение магнитудой более 9, 26 декабря 2004 года на Суматре.

Если учесть амплитуду пиков этой аномалии и фоновые колебания, понятно, что аномалии, предсказывающие землетрясения меньших магнитуд было сложно выделить из-за большого уровня фоновых колебаний.

Опыты автора с «особой собакой»

Сейсмологи и биологи часто обращались к помощи собак, с надеждой, что они могут предсказать землетрясения.

Яркой аномальной реакцией перед землетрясениями обладала собака Т. (у которой впоследствии было выявлено серьезное заболевание). Ее хозяйка написала на форуме, что перед Новым годом, когда все сидели за столом, собака вдруг испуганно забралась к ней на колени. А через некоторое время звон посуды сообщил о небольшом землетрясении.

Эта же собака отказалась входить в дом за два часа до землетрясения магнитудой около 5 в Израиле и ее реакция была очень четкой. [2].

Все «странные реакции, говорящие о беспричинном испуге» у этой собаки регистрировались в течение нескольких месяцев с регистрацией времени, отмечая, что она при этом делает. [10. А.Ягодин]

В поведении собаки удалось выделить три степени испуга.

1. Собака спокойна и не заметно никакого испуга.
2. Собака беспричинно нервничает, как-бы прислушивается, настороженна; иногда прячется под стол...
3. Собака испугана, жмется к ногам хозяйки, пытается спрятаться на руках, тянет на улицу.

С такой градацией, собаку уже можно было рассматривать как грубый датчик-индикатор, построить

график зависимости аномальности поведения по времени и сравнить с распределением землетрясений по времени (в зоне 4000 км) по данным сейсмологов.

Когда этот график реакции собаки автор наложил на ось времени и на нее же наложил данные о произошедших землетрясениях, оказалось что:

1. Не было отмечено никакой реакции собаки перед землетрясениями магнитудой менее 3,5 в зоне 1000 км.

2. Землетрясения магнитудой 4–5 собака предвляла реакцией 2 ступени.

3. Землетрясения магнитудой более 5,5 собака предвляла реакцией 3 ступени.

Реакцию собаки можно было увидеть перед землетрясениями:

- магнитудой 4–5 на расстоянии до 200 км;
- магнитудой 5–6 на расстоянии до 2000 км;
- магнитудой более 6 на расстоянии до 4000 км.

Таким образом, был определен порог реакции собаки и степень затухания «действующей причины волнения» на собаку.

Но при этом обнаружилась еще очень странная зависимость. Время реакции собаки опережало землетрясение тем больше, чем дальше был эпицентр будущего землетрясения. [3].

Так, землетрясение на расстоянии 200 км произошло через 2 часа после реакции собаки...

Землетрясение на расстоянии 800 км – за 7 часов;

Землетрясение на расстоянии 1000 км – за 8 ч.;

Землетрясение на расстоянии 1300 км – за 12 ч.

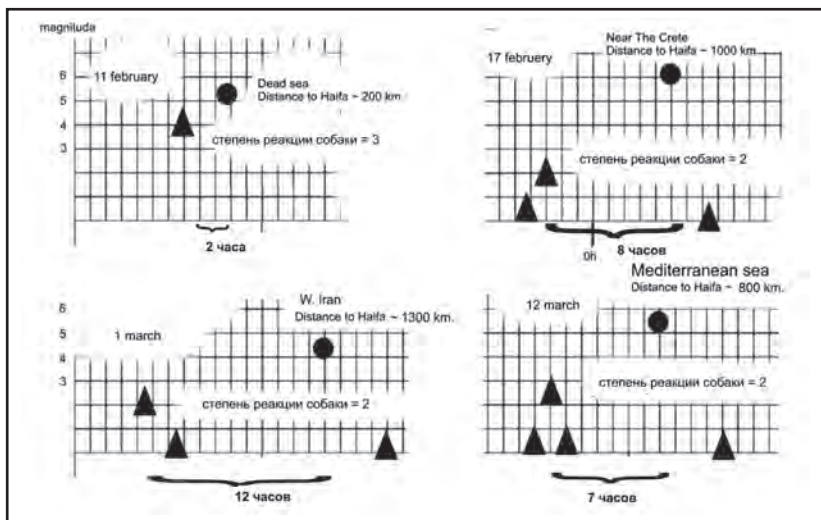


Рис 2. Примеры разного промежутка времени между реакцией собаки и началом землетрясения при разных расстояниях до эпицентра землетрясения.

По 19 землетрясениям магнитудой более 5, произошедшим в регионе в период двухмесячного опыта, автор построил график зависимости времени (t) к дистанции (D) по результатам наблюдений за опытным животным и по параметрам произошедших землетрясений полученным постфактум по данным сейсмологов.

Где:

t – промежуток времени между началом регистрации аномального поведения собаки и началом соответствующего землетрясения;

D – дистанция между датчиком и местом эпицентра соответствующего землетрясения.

Автор обнаружил высокую корреляцию (0,8) между этими данными, что говорило о возможном наличии физической связи между ними.

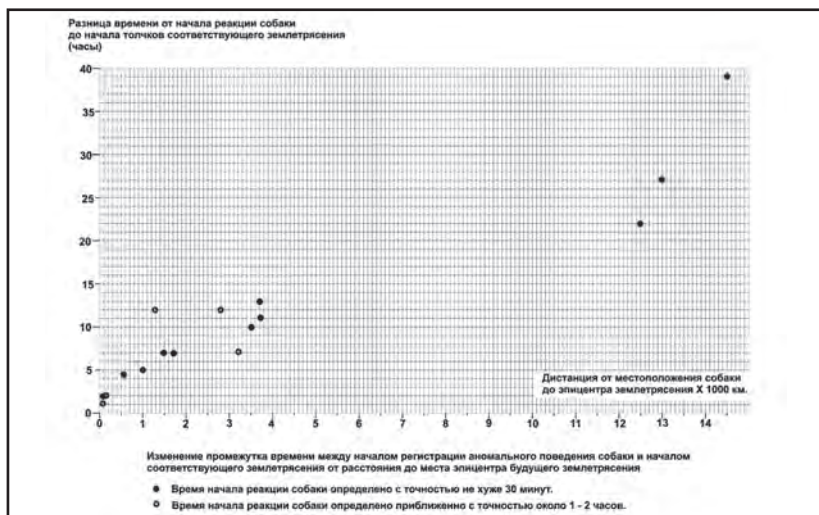


Рис. 3. Изменение промежутка времени между началом реакции собаки и началом землетрясения в зависимости от расстояния между местоположением собаки и местом эпицентра будущего землетрясения.

Это можно было объяснить только наличием волны, которая движется от периферии к месту будущего эпицентра землетрясения со скоростью D/t и, сопровождающим ее инфразвуком, вызывает болевую реакцию у животных, которые слышат низкие и инфразвуковые колебания. Соответственно, было определено, что фронт этой волны смещается к месту эпицентра будущего землетрясения со скоростью, близкой к 100 км/ч.

При этом наблюдение еще за двумя собаками показало, что у них была реакция намного слабей, чем у «особой».

Все вышеуказанное подтверждает, что в среднем у каждой собаки мы можем не увидеть описанный эффект, но существуют животные и люди, которые болевыми ощущениями реагируют на появление инфразвука, что делает их датчиками-индикаторами, которые могут предупредить будущее землетрясение.

График и корреляция говорят о наличии волны, движущейся к месту эпицентра будущего землетрясения (ЭБЗ), и принимающей участие в генезисе землетрясения.

С учетом волны, на которую реагируют животные, становится понятной причина неудач предсказаний с применением животных в Китае. Китайские ученые несколько раз удачно предсказывали места и примерное время землетрясения. Следствием проделанной работы стал уникальный Хайченский прогноз. Общее ликование по этому поводу было, однако, преждевременным.

Было отмечено большое количество ложных тревог, поданных животными, которое заставило отказаться от их использования. Спустя год в 150 километрах от Пекина произошло, увы, не предсказанное семибалльное землетрясение, унесшее свыше 400 тысяч жизней.

Причиной ложных тревог было ошибочное мнение, что собаки предупреждали о землетрясении, которое будет вблизи местонахождения животного, но это могла быть волна, предупреждающая о будущем далеком землетрясении.

Выводы по изменению поведения млекопитающих перед землетрясениями

Опыт, проведенный с «особым» животным и особенностями в реакции организма Шарлотты Кинг, согласное ее записям, показали следующее:

1). «Особое животное», особый человек ощущают низкие и инфра-низкие акустические (и сейсмические) колебания особым слухом или болью в отдельных органах, которые вызывают их особое поведение.

2). Эти особые животные (ОЖ) (и люди, обладающие «синдромом Шарлотты») ощущают колебания, находясь, как в зоне близкой месту эпицентра будущего землетрясения (ЭБЗ), так и вдали от него.

3). Сила реакции ОЖ зависит как от магнитуды будущего землетрясения (или извержения вулкана), так и от дальности до места ЭБЗ. Если воспринимать ОЖ, как датчик, это говорит о том, что при одной и той же магнитуде будущего землетрясения (БЗ), величина поля (амплитуда волны) возрастает к месту ЭБЗ.

4). Особые животные и люди, обладающие повышенной чувствительностью к инфра-низким колебаниям, могут служить надежными «живыми» датчиками – предвестниками будущего землетрясения (ДПБЗ).

5). Расстояние от ДПБЗ до места эпицентра будущего землетрясения влияет на промежуток времени между моментом засечки аномалии ДПБЗ и началом толчков этого землетрясения.

Чем ближе ДПБЗ к месту ЭБЗ, тем короче промежуток времени до наступления землетрясения.

При одинаковом расстоянии к месту ЭБЗ аномальная реакция сильнее в случае большего землетрясения.

Исследование связи гравитационно-сейсмических колебаний, засеченных датчиком с последующими землетрясениями

Подбор датчика

1). Учитывая вышеуказанные свойства волны из опыта исследований причины и особенностей реакции рыб, «особых млекопитающих», диапазон частот на которые они реагируют, автор сделал простую проверку возможности наличия гравитационно-сейсмических колебаний в тот же период, когда были отмечены аномалии животных. Для этого на пластинку пьезоэлемента, закрепленного к фундаменту, был положен грузик и с выхода этого пьезодатчика сигнал был подан на непрерывную запись.

Оказалось, что одновременно с аномальной реакцией животного появлялись пики на выходе усилителя. Таким образом, отпадала необходимость в использовании самого животного.

2). Одновременно с пиками, которые соответствовали аномалии, предупреждающей землетрясения, наблюдались пики от самих землетрясений, что приводило к большому количеству пиков и к сложной интерпретации результатов.

3). Поэтому был создан датчик с фильтром, который значительно понижал чувствительность к землетрясениям. В результате аппаратура записывала

преимущественно гравитационно-сейсмические колебания низких частот, которые и вызывали аномальную реакцию животных перед землетрясениями.

Так был создан датчик, который не регистрировал самих землетрясений, но выдавал электрический сигнал пропорциональный амплитуде (гравитационно-сейсмических) колебаний на низких и инфразвуковых частотах.

Проверка наличия корреляции аномалий, измеренных датчиком и последующих землетрясений по аналогу опыта с животными

1). Автор провел непрерывную демонстрационную тестовую запись сигнала в течение трех дней в двух местах, расположенных на расстоянии в 5 км друг от друга для устранения технических локальных шумов.

Записи обеих станций были идентичные с незначительным смещением пиков на временном графике.

Согласно предполагаемой линейной зависимости промежутка времени между регистрацией пика и началом соответствующего землетрясения от расстояния между датчиком и эпицентром этого землетрясения, был построен график и рассчитана корреляция этих параметров.

По результатам измерений были проведены расчеты, аналогичные расчету в случае использования животного.

Зависимость промежутка времени между регистрацией пика и началом соответствующего землетрясения от расстояния между датчиком и эпицентром этого землетрясения, дала корреляцию более 0,99, что говорит о математической формульной зависимости этих параметров.

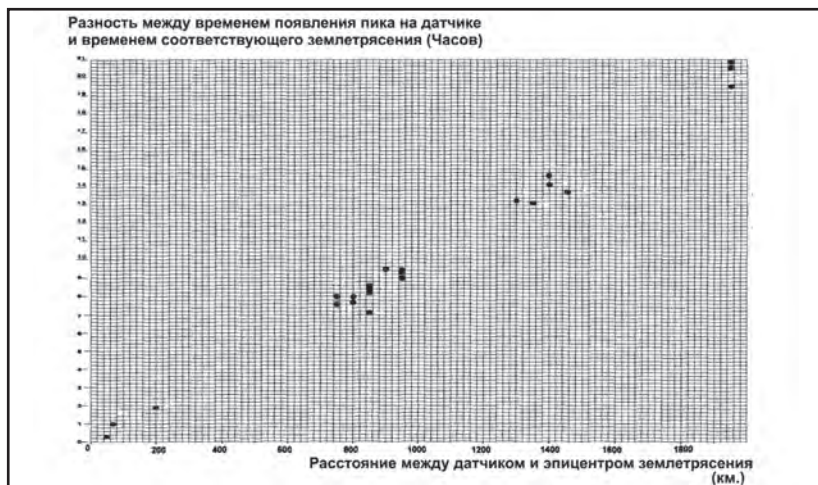


Рис. 4. График зависимости промежутка времени между появлением аномального пика на датчике и временем начала соответствующего землетрясения от расстояния между датчиком и местом эпицентра землетрясения.

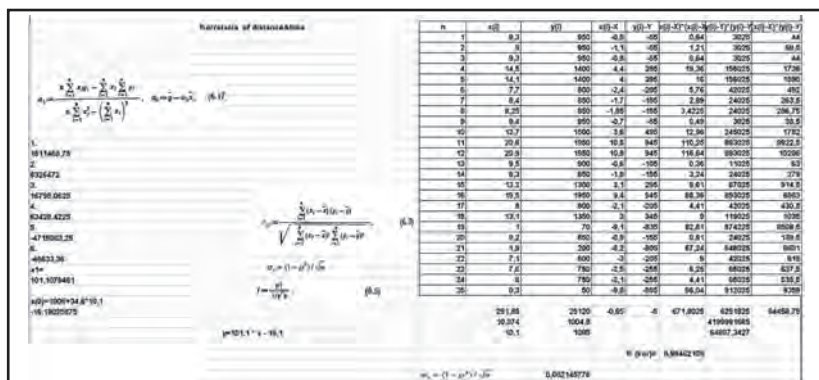


Рис. 5. Расчет коэффициента корреляции промежутка времени между регистрацией пика и началом соответствующего землетрясения от расстояния между датчиком и эпицентром этого землетрясения.

2). На графике четко прослеживается уменьшение промежутка времени между аномалией предвестника и началом землетрясения, с приближением к месту эпицентра будущего землетрясения (ЭБЗ), что говорит о том, что, если станции будут расположены по линии, проходящей через (ЭБЗ), мы будем наблюдать колебания последовательно на каждой станции от периферии до ЭБЗ. Фактически мы будем наблюдать движение фронта волны к месту ЭБЗ.

Эта волна автором названа волной Козырева-Ягодина (КаУ-волна) по фамилиям автора (Ягодин) и фамилии великого российского астронома – Н.А. Козырева, предсказавшего связь тектонической активности Земли и Луны, которая имеет большое значение в генезисе землетрясений и образовании этой волны. [3].

Согласно графику, скорость этой волны около 100 км/час.

Учитывая вышеуказанные свойства волны, можно предположить, что эта волна является проекцией на поверхность земной коры объемной волны, которая несет энергию к месту будущего эпицентра землетрясения и является окончательной фазой процесса генезиса землетрясения, непосредственно перед самим землетрясением.

Проверка идентичности временного промежутка между аномалиями и соответствующими землетрясениями при соблюдении постоянного местоположения датчика и постоянного места эпицентра землетрясения

В некоторых отдельных эпизодах автору удалось зарегистрировать предвестниковые аномалии будущих землетрясений, которые происходили в одном и том же месте, что позволило проверить данные предвестника при одинаковых условиях последующих землетрясений.

1). Землетрясения в Турции:



Рис 6.

На графике, полученном с прибора, видны пики, соответствующие двум землетрясениям в Турции.

Эти два землетрясения происходили с промежутком времени – 1 час 13 минут.

Тот же промежуток времени мы видим и между пиками предвестника, записанными с датчика в Хайфе...

Их амплитуды также отличаются, как отличаются их магнитуды.

Однако, эти пики записаны за шесть часов до начала землетрясений в соответствии с расстоянием от Хайфы до места эпицентра землетрясений.

2). Землетрясения в Эфиопии:

В Эфиопии произошло подряд три землетрясения в одном и том же месте. Это также продемонстрировало надежную связь предвестника и последующего землетрясения, связанного корреляционной формулой.

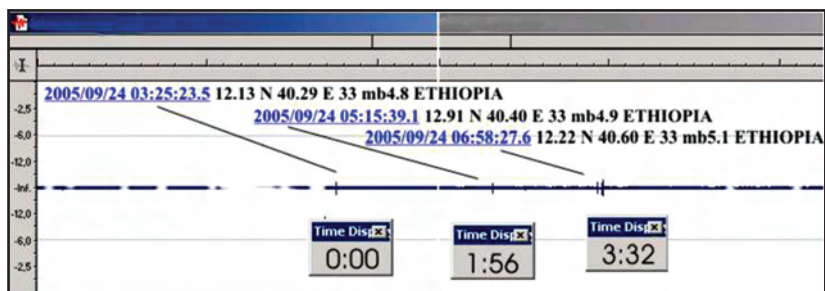


Рис 7.

Разница времени между началом 2-го и первого землетрясений:

$$05:15 - 03:25 = 01:50,$$

а промежуток времени между второй и первой аномалиями:

(С датчика 01:56)

Разница времени между началом 3-го и первого землетрясений:

$06:58 - 03:25 = 03:33$,

а промежуток времени между третьей и первой аномалиями:

(С датчика 03:32).

Т.е. ошибка предупреждения землетрясения на расстоянии 2500 км. (от Хайфы до Эфиопии) составила бы не более 6 минут. При этом:

Опережение по времени между регистрацией аномалии в Хайфе и начала землетрясения в Эфиопии 24 часа. Это демонстрирует высокую точность метода, так как эпицентр находился примерно в одном месте и разница по времени регистрации пиков предупреждения землетрясения с датчиков, с большой точностью совпадает с разницей времени начала землетрясений.

Сравнение данных, рассчитанных «постфактум» и реальной записи, предшествующей землетрясениям

Сравнение теоретически рассчитанного времени прохождения аномального фронта волны через датчик по материалам сейсмологов «постфактум» и реальной записи, предшествующей землетрясениям.

С учетом полученной формулы были проведены опытные сравнения расположения на временном графике пиков предсказывающих конкретную группу землетрясений (реальная запись данных) и расчетного положения этих пиков для той же группы землетрясений (белые пики с указанием магнитуды землетрясения).

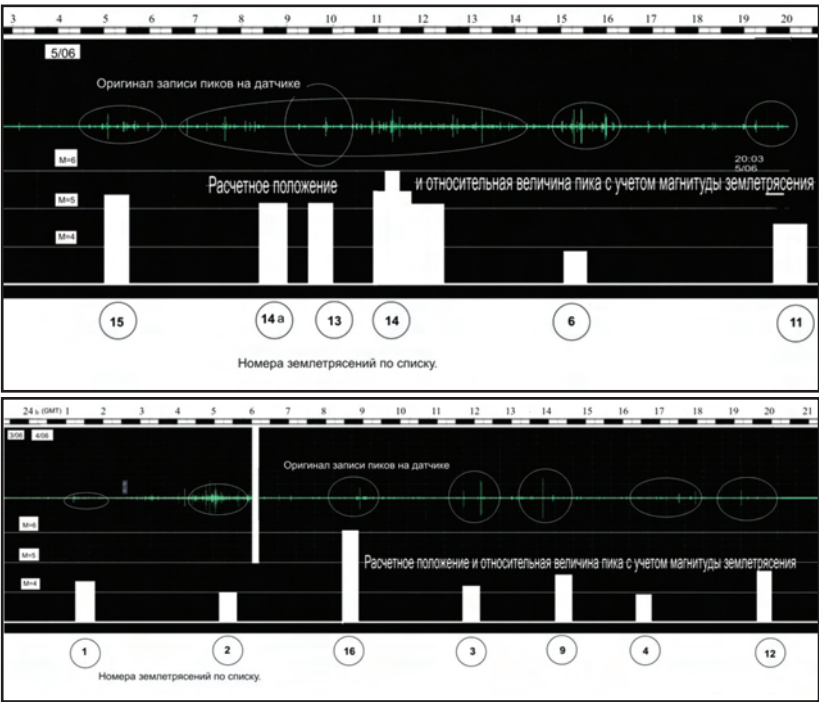


Рис. 8. Сравнения расположения на временном графике пиков, предсказывающих конкретную группу землетрясений (реальная запись данных) и расчетного положения этих пиков для той же группы землетрясений (белые пики с указанием магнитуды землетрясения).

Выводы

Выводы по исследованиям связи гравитационно-сейсмических колебаний, засеченных датчиком с последующими землетрясениями.

1). В основе причины аномального поведения животных лежат низкочастотные и инфра низкочастотные гравитационно-сейсмические колебания земной коры и колебания в атмосфере (и ионосфере).

2). Эти колебания поверхности можно уловить аппаратурой и датчиками (как гравиметрической, так и сейсмической аппаратурой).

3). Зависимость промежутка времени между регистрацией колебаний на датчике и началом толчков соответствующего землетрясения коррелируется с дистанцией между датчиком и местом эпицентра этого землетрясения. Высокая степень корреляции (более 0,99) говорит о математической формульной зависимости этих параметров.

4). В случае выстраивания датчиков один за другим в направлении к месту эпицентра будущего землетрясения, мы будем видеть на них последовательное появление колебаний, что говорит о том, что измеренные колебания являются фронтом низкочастотной волны (КаУ-волны), которая движется к месту будущего эпицентра со скоростью около 100 км/час.

5). Ввиду того, что магнитуда последующего землетрясения изменяется так же, как и амплитуда колебаний на фронте волны, энергия колебаний увеличивается к месту эпицентра будущего землетрясения, и

этот путь составляет от сотен до 18 тысяч километров, можно предполагать, что энергия КаУ-волны – это и есть энергия будущего землетрясения, которая будет выделена в эпицентре, а не только спусковой «триггер» землетрясения.

6). При этом можно предположить, что именно возвращенная энергия гравитационно-сейсмической волны, движущейся в одну точку со всех сторон, выделяется «взрывом» («схлопыванием»), в эпицентре, что объясняет кратковременный период каждого, отдельно-взятого толчка землетрясения (около 20 секунд), что не могло бы произойти, если бы землетрясение объяснялось просто сдвигом и разрушением горных пород, имеющих трение.

В некоторых описаниях событий, происходящих в эпицентре землетрясения, говорится о том, как: «...В Спитаке, среди прочего, наблюдали, как поднимался и переваливался с боку на бок танк (!), оказавшийся, видимо, над разломом...» (Е.В. Барковский. *Когда камни падают в небо. // Журнал «ЖРФМ», 2003, № 1–12, стр. 7–16).*

Некоторые специалисты усматривают в этом действие сейсмических волн, однако, с учетом работ инст. Фока, не всегда возможно раздельно учитывать действие тех или других волн.

7). Можно предположить, что в зонах сжатия в эпицентрах сильных землетрясений на глубинах формируются алмазы и трубки кимберлитов. Примером этого может служить вынос магмой Толбачика большого количества мелких алмазов (то, что мы не можем видеть в землетрясениях, так как зона давления

и соответствующих температур находится на большой глубине). Возможно, форма «трубок» говорит о форме эпицентральной зоны.

8). Связь предвестника – КаУ-волны, регистрируемой датчиком с последующим землетрясением обладает очень высокой точностью, что подтверждено совпадением практического положения пиков на датчике с теоретическим рассчитанным (постфактум) положением пиков на оси времени. (Расхождение результатов находится в пределах от 20 минут до 1 часа).

9). Проведенные опыты с засечкой аномалий КаУ-волны и последующих землетрясений (с учетом скорости волны), происходящих в одном и том же месте эпицентра, показали очень высокую точность их связи (до 5 минут).

10). О реальной величине энергии предвестника сильных землетрясений, которой обладает КаУ-волна, можно судить на примере резонансных вибраций Волгоградского моста, резонансных явлений в Суэцком канале... (А.Ягодин. *Гравитационно-сейсмический генезис землетрясений*. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/genr>).

Использование станций и датчиков КаУ-волны для прогноза параметров будущего землетрясения

1). По разнице времени прихода волны на смежные датчики определяется направление движения фронта волны и наносится на карту в виде вектора направления движения. По треугольнику пересечения векторов на карте определяется место эпицентра будущего землетрясения.

2). Зная момент времени появления пиков волны на датчиках и их координаты, а также – скорость движения волны, несложно рассчитать время прихода волны в точку эпицентра будущего землетрясения и начала землетрясения. [2, 9, 10].

3). На реальных пиках и соответствующих последующих землетрясениях для каждой станции строится градуировочный график связи амплитуды пика на датчике и магнитуды землетрясения, и вычисляются поправочные коэффициенты.

4). Многократное измерение одной и той же волны станциями на разных рубежах обеспечивает высокую достоверность предсказания.

Поэтому точность метода очень высокая и достаточная для использования в качестве основы прогноза для действий служб Чрезвычайных ситуаций, что и подтверждено официальным ответом МЧС автору метода и Государственной прокуратуре России, где они под-

тверждают согласие проводить эвакуацию граждан и остановки опасных предприятий в случае применения данного метода для прогноза землетрясений. [https://sites.google.com/site/earthquakepredict/m4s_1]

Ниже демонстрируются записи с двух станций, на которых хорошо видна возможность определения направления движения фронта волны к эпицентру будущего землетрясения, используя регистрацию КаУ-волны на соседних станциях.

Последовательное прохождение фронта КаУ-волны через станции, при движении волны в сторону эпицентра будущего землетрясения.

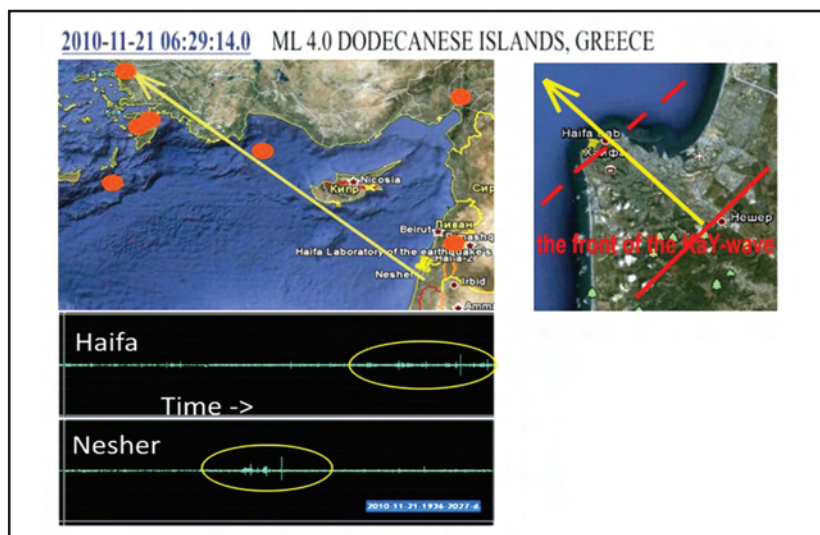


Рис. 10. При движении волны к Греции, пики КаУ-волны вначале регистрируются на станции в Нешере и затем в Хайфе.

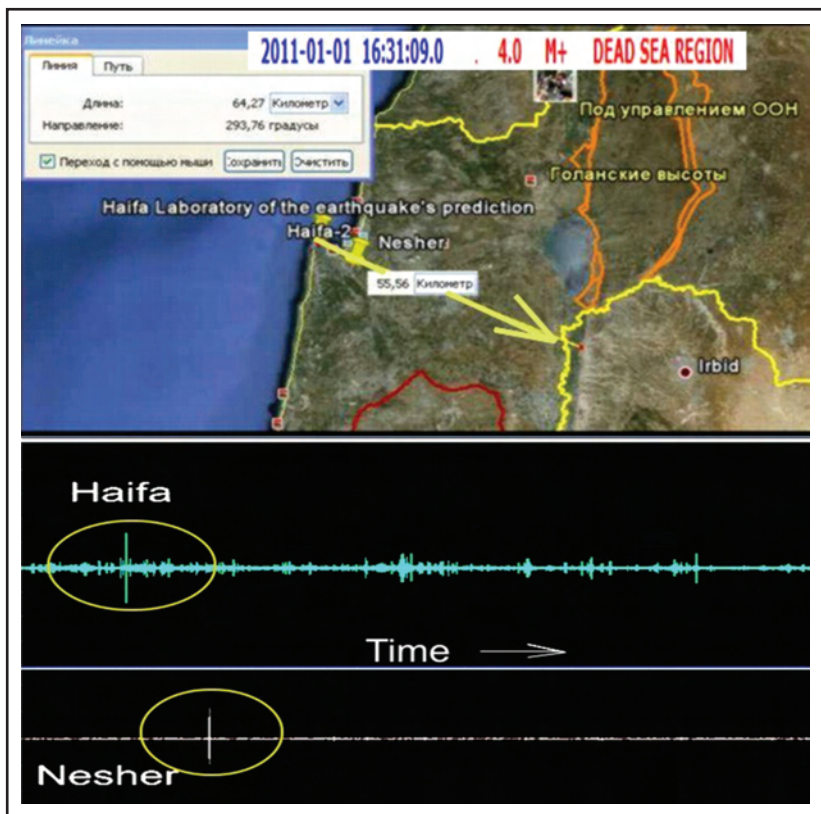


Рис. 11. При движении волны в обратную сторону (на Восток), пики KaY-волны вначале регистрируются в Хайфе и затем в Нешере.

Ввиду того, что магнитуда будущего землетрясения связана не только с амплитудой аномального пика предвестника, но и с дальностью до места будущего землетрясения, в данной работе приведено окончательное сравнение этих параметров.

Сравнение предсказанной магнитуды будущего землетрясения и реальной магнитуды по данным сейсмологов (постфактум).



График сравнения прогнозируемой магнитуды и магнитуды "постфактум".
Из "Таблицы примеров предсказания землетрясений и извержений вулканов
Системой станций и методикой А. Ягодина."

Рис. 12. График сравнения магнитуды землетрясения: прогнозируемой в соответствии с амплитудой пика и дальности до места эпицентра будущего землетрясения и реальной магнитуды «постфактум».

Учитывая, что катастрофические землетрясения происходили на расстоянии в 10–17 тыс. км. от ближайшего датчика, понятна причина понижения точности в этих случаях. Однако, даже в этих случаях автор не ошибся в том, что землетрясение будет очень сильное или катастрофическое, что позволило дать предсказание в МЧС РФ за 4 суток до катастрофы в Охотском море (24.05.2013).

Испытания Системы кратковременного и оперативного предсказания землетрясений

Эта методика была использована во время испытаний 2012 года и дала уникальные результаты.

Из 20 предсказаний реальных землетрясений все предсказания сбылись в указанные промежутки времени (эти промежутки не превышали 1–5 часов в зависимости от дальности).

Поэтому Экспертным Советом России по:

- предсказанию землетрясений (до начала землетрясения);
- демонстрации в отдельных случаях фотографий «Герольдов»;
- представленным (после землетрясения) графикам связи предвестников (КаУ-волны) с землетрясением,
- **были приняты эти предсказания,**
- **подтверждено открытие волны Козырева-Ягодина (КаУ-волны);**
- **подтверждено открытие волн-предвестников «Герольдов»;**
- **дана высокая оценка тестовых прогнозов землетрясений, данных в реальном времени.**

Метод, предложенный автором, рекомендован для применения в системах точного кратковременного и оперативного предсказания землетрясений. (<https://sites.google.com/site/earthquakepredict/1-exp>).

Метод был многократно успешно представлен автором самостоятельно и в содружестве с доцентом Э.Мирмовичем Академии Гражданской защиты МЧС РФ на семинарах и конференциях по гуманитарным операциям в Москве, СПб, Тель-Авиве в 2009–2011 гг. [2, 9, 10] и заседании РЭС 27.01.2015

Оценка влияния сторонних, обычно не учитываемых, факторов

1). За десять лет не было выявлено случаев ложных аномалий гравитационно-сейсмической волны, за исключением особо-крупных пиков большой амплитуды, особой формы, которые предсказывали извержения вулканов. Ложных предсказаний землетрясений они не дадут, так как резко отличаются формой сигнала. (Еще Шарлотта Кинг на ее сайте отмечала, что у извержения вулканов особый «звук», особый сигнал, что и подтвердилось аппаратурой автора).

Автор в 2013 г. провел сравнение корреляции пиков этого типа и данных постфактум извержений вулканов. Данные были представлены Эксперту России чл.-корр. РАН проф. А.В. Николаеву.

Одновременно были сделаны около десяти тестовых предсказаний извержений вулканов на Камчатке. В том числе, автор продемонстрировал совпадение группы аномалий, зарегистрированных на датчиках в Израиле, говорящих о будущих извержениях вулканов, и соответствующей группы одновременного извержения пяти вулканов (за одни сутки) на Камчатке.

Данные по скорости волны, предсказывающей извержение вулкана, совпадают с параметром скорости движения фронта КаУ-волны.

При этом необходимо обратить внимание на сообщения Шарлотты Кинг о том, что она также ощущала будущее извержение вулкана по особым ощущениям.

Особая скорость движения фронта КаУ-волны намного отличается от скоростей всех известных поверхностных волн. Поэтому скоростная фильтрация обеспечивает надежное удаление всех помех.

2). Отдельно можно выделить моменты резонансных явлений, которые описаны в работе (А.Ягодин. *Гравитационно-резонансный генезис землетрясений*), которые связаны с резонансами в близких разломах и могут стать отдельным предвестником с указанием региона повышенной сейсмичности. Они имеют характерную форму и легко выделяются для интерпретации.

3). В характерную группу также выделяются пики форшоков близкого эпицентра будущего землетрясения, которые могут быть использованы, как предвестник, подтверждающий будущее близкое землетрясение в ближайшие 15–30 минут. Физически, они проявляются сейсмическими шумами в зоне, где гравитационная волна (без деформаций) переходит в сейсмическую и проявляется треск деформации земной коры, слышимый только недалеко от зоны эпицентра.

И резонансы и форшоки – это локальные явления, говорящие о будущем землетрясении в зоне, радиусом, не превышающим 300–500 км от места, где установлены датчики. И резонансы и форшоки не несут данных о магнитуде будущего землетрясения. Они легко выделяются по характерным группам и пачкам пиков.

Сети станций мониторинга КаУ-волны могут быть применены для точного кратковременного и оперативного предсказания землетрясений.

- Это видно из многолетних 2004–2014 гг. измерений и демонстраций предсказаний с демонстрацией графиков постфактум, где показана устойчивая константа: скорость фронта КаУ-волны и возможность определения направления движения по разности времени прихода волны на станции, возможность определения магнитуды будущего землетрясения по амплитуде пика аномалии.
- Это видно из таблицы предсказания землетрясений, которые были даны публично и зарегистрированы в МЧС, РАН, ЭС России по сейсмической опасности и землетрясениям. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/tabl-pred-r-1>
- Это видно из сравнения реальных записей и теоретического положения пика на оси времени. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/t-p2r>
- Это подтверждено результатом полугодовой экспертизы, проведенной ЭС России по данным полугодовых предсказаний реальных землетрясений в реальных условиях. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/1-exp>
- Результаты испытаний дали высокую точность и достоверность, достаточную для применения

службами МЧС (что демонстрируют письма МЧС РФ, которые были ознакомлены с результатами предсказаний во время проведения испытаний). (https://sites.google.com/site/earthquakepredict/m4s_1)

Потому, построение полной международной сети для краткосрочного и оперативного предсказания землетрясений квалифицированно даст необходимую точность, достоверность и большие возможности для защиты граждан от гибели в землетрясениях, цунами, для защиты экологии от катастрофических разрушений из-за неподготовленности производств к первому удару.

Учитывая наблюдаемые резонансы мостов, зданий и водных бассейнов, для систем МЧС и для опасных производств, для шахт важно иметь данные о проходах в их зоне гравитационно-сейсмической волны и резонансов, которые могут стать источниками аварий и катастроф.

Литература:

1. В.Н. Андреев В.Н. Медведев. ПРОБЛЕМЫ СЕЙСМИЧЕСКОГО РИСКА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (Я).
2. Е.В. Барковский. «Когда камни падают в небо» // Журнал «ЖРФМ», 2003, № 1–12, стр. 7–16.)
3. Н.А. Козырев. «О связи тектонических процессов Земли и Луны». Изд. ЛГУ, 1991г.
4. Николаев А.В. НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РАЗВЕДКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ – ПРИОРИТЕТ ГЕОФИЗИКИ 21 ВЕКА.
5. Николаев.А.В. «Развитие сейсмических сетей».
6. Л.Н. Петрова, Е.Г.Орлов, В.В. Карпинский. «О динамике и структуре колебаний Земли в декабре 2004 года по наблюдениям сейсмогравиметра в Санкт-Петербурге». НИИФ им. Фока Спб Университет. Физика Земли. 2007». №2.
7. Рикитаке Т. Предсказание землетрясений. М.: Мир, 1979.
8. Ягодин А.П., Мирмович Э.Г. Создание опытного модуля системы прогноза землетрясений на основании патента wo/2008/053463 Ягодина как гуманитарная задача. /В кн.: XIV Международная научно-практическая конференция «Современные аспекты гуманитарных операций при чрезвычайных ситуациях и вооруженных конфликтах». 20 мая 2009 г. М.: ЦСИ ГЗ МЧС России. 2009, с. 41–43.

9. А. Ягодин. «HEROLDES», «ГЕРОЛЬДЫ» – ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАКАХ, ПРЕДСКАЗЫВАЮЩИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ. (www.inauka.ru/blogs/article59861.html) <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/heroldes-1>
10. А. Ягодин. Международный Центр предупреждения (предсказания) землетрясений. <http://sites.google.com/site/earthquakepredict/r1>
11. Ягодин А. Гравитационно-сейсмический резонанс, как основа генезиса землетрясений. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/genr>
12. А. Ягодин. Применение этапов генезиса землетрясения для повышения точности предсказания и увеличения запаса времени для реагирования. XVI Международная научно-практическая конференция. Москва. 2011. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/complex-r>
13. А. Yagodin. (WO/2008/053463) SYSTEM OF THE PREDICTION OF THE EARTHQUAKE. Патент РСТ.
14. Analysis of behavior of fish in aquarium by Daphna Karnin and Nataly Slutsky Supervised by Johanan Erez <http://visl.technion.ac.il/projects/2005s01/>.
15. Nathan Blaunshtein, Prof., DSc Ben Gurion University of the Negev «Prediction of Ionospheric Precursors of Earthquake by Use of LFM Ionosondes». Israeli Seminar on Seismic Phenomena Tel Aviv University, January 27, 2010.
16. E.G. Mirmovich, Civil Defense Academy, EMERCOM of Russia, cand.sci. (Ph-Math), associate professor,

A.P. Yagodin, Laboratory of Earthquake Prediction, Haifa, Israel «Development of Earthquake Prediction System Pilot Module based on Patent wo/2008/053463 to Yagodin as Humanitarian Task». Moscow May 20, 2009.

17. «The Charlotte King Effect (c)» <http://www.viser.net/~charking/>
18. The man who predicts earthquakes. <http://www.rediff.com/news/2001/feb/02spec.htm>
19. Таблица примеров предсказания землетрясений и извержений вулканов по системе А. Ягодина. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/table-pred-r-1>
20. Рецензия первого этапа исследований (д.г.н. Арие Гилат) от департамента геологии Израиля. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/rw-2004---2005-1>
21. Рецензия этапа открытия КаУ-волны. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/rw-2006>
22. Рецензия эксперта европейской группы. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/ocenka-2>
23. Рецензия Экспертного Совета России по результатам полугодовых испытаний. <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/1-exp>

Основные положения отражены в работах:

1. A.Yagodin. Patent (PCT) (WO2008053463) SYSTEM OF THE PREDICTION OF THE EARTHQUAKE *<http://patentscope.wipo.int/search/en/WO2008053463>*
2. A.Yagodin. TECHNIQUE OF THE EXACT OPERATIVE PREDICTION OF EARTHQUAKES. 2010 Workshop on Earthquake Precursors. Tel Aviv University. 27 January 2010. (*<http://sites.google.com/site/earthquakepredict/e1>*)
3. А. Ягодин. Международный Центр предупреждения (предсказания) землетрясений. *<https://sites.google.com/site/earthquakepredict/r1>*
4. А. Ягодин. «Heroldes», «Герольды» - образования в облаках, предсказывающие землетрясения. «Известия науки» сайт РАН. (*<https://sites.google.com/site/earthquakepredict/heroldes-1>*)
5. А.Ягодин. Гравитационно-сейсмический резонанс, как основа генезиса землетрясений. «Известия науки» сайт РАН. (*<https://sites.google.com/site/earthquakepredict/genr>*)
6. А. Ягодин. Гуманитарные и социально-экономические аспекты предупреждения землетрясений. Вестник Дома ученых Хайфы. Том XX. Стр. 45.
7. А. Ягодин. Применение этапов генезиса земле-

трясения для повышения точности предсказания и увеличения запаса времени для реагирования. XVI Международная научно-практическая конференция. Москва. 2011.

8. Мирмович Э.Г., Ягодин А.П. Краткосрочный прогноз землетрясений как мера смягчения последствий чрезвычайной ситуации геофизического характера / В сб.: Матер. XIX Межд. научн.-практ. конф. НПС.Предупреждение. Спасение. Помощь (современность и инновации). 7 апреля 2009 г. Часть 2. Химки: АГЗ МЧС России. 2009. с. 195–201.
9. Ягодин А.П., Мирмович Э.Г. Создание опытного модуля системы прогноза землетрясений на основании патента wo/2008/053463 Ягодина как гуманитарная задача /В кн.: XIV Международная научно-практическая конференция «Современные аспекты гуманитарных операций при чрезвычайных ситуациях и вооруженных конфликтах». 20 мая 2009г. М.: ЦСИ ГЗ МЧС России. 2009. с. 41–43.

Рецензии, полученные автором



BASHAN PROGRAM
P.O.B. 50034
Tel-Aviv 61500

06.07.2004

Project: The computerized system for earthquake prediction, by Alexander Yagodin (this opinion is based only on reading of the project, without actual examination of the Yagodin's home-laboratory).

Aim of the project:

To build a computerized system for monitoring animal behavior aimed for the short-term earthquake-predictions.

Overall Opinion: Good. It is based on the monitoring and analyses of behavior of the carefully chosen dogs, fish and other sea-animals especially sensitive to acoustic noise (and, may be, to other geochemical and geophysical anomalies) accompanying various seismic processes precursory to major earthquakes. The proposed system is based on the use of the low-cost instrumentation transmitting features of regular and indications of anomalous behavior of the chosen animals to the monitoring-center, and statistical processing of the data with its correlation with regional seismic activity. Thus it is different from the large scale monitoring of anomalous animal-behavior, practiced in China in the 1980-s with not always meaningful results.

The proposed project seems to be interesting, innovative and timely important; it is supported by some preliminary data. Actually, its market may be much larger, aiming also at the owners of various pet-animals: the specially simplified and miniaturized variance of the System may transmitt to the pet-owner's mobile phone the automatically selected indications of the animal-in-distress-condition (SOS call).

Sincerely

Arie Gilat

Dr. Arie Gilat tel: 972-2-5314237 gilat@mail.gsi.gov.il	רח' מלכי ישראל 30 ירושלים 95501 ישראל Tel. 972-2-5314211		30 Malkhe Israel St. 95501 Jerusalem, Israel Fax. 972-2-5380688
---	--	---	---

**Ответ эксперта Института Физики Земли по
инициативе МЧС РФ:**

Г-ну А.П.Ягодину
Лаборатория исследования землетрясений
Хайфа, Израиль

2 марта 2006

Глубокоуважаемый Александр Петрович!

Благодарю Вас за информацию о Вашем методе прогноза землетрясений, основанном на наблюдениях за поведением животных, и о приборе, позволяющем использовать новый вид поля и информации, связанными с предвестниковыми явлениями. Образцы прогноза вызывают большой интерес и доверие, тем более что вообще-то аномальное поведение ряда животных перед землетрясениями известно давно, я знаком со многими очевидцами этого явления. Кстати, китайские сейсмологи только тогда решились объявить прогноз землетрясения в Ханчене в 1975 году, когда, наряду со многими краткосрочными геофизическими и другими предвестниками, проявилось аномальное поведение ряда животных.

К сожалению, в России и во многих других сейсмоактивных странах специальные наблюдения за животными не ведутся, эта важная проблема не включена в национальные программы по прогнозу землетрясений.

На ближайшем заседании Российского экспертного совета по прогнозу землетрясений и оценке сейс-

мической опасности, председателем которого я являюсь, я хочу рассказать о Ваших работах на основе той небольшой информации, которую Вы сообщили мне в течение последних двух месяцев. Конечно, для нас было бы очень интересно больше узнать о методе и результатах. Полагаю, что Вам будет интересно мнение нашего Совета о Ваших работах. Я понимаю, что это – только начало исследований, научный фундамент которых Вами уже заложен. Я готов содействовать публикации Вашей статьи в научном журнале «Наука и технология», членом редколлегии которого я являюсь. Журнал рассчитан на широкий круг читателей, публикует статьи из самых различных разделов науки – что-то в роде «Природы», но менее популярный.

Я безусловно поддерживаю Ваши исследования, сообщу свое положительное мнение директору ВНИИ-ГО ЧС А.Ю.Кудрину и переговорю с ним о перспективе сотрудничества.

Надеюсь, израильские геофизики Вас поддержат.

Желаю успехов, искренне Ваш

А.В. Николаев

Профессор геофизики, Председатель Совета

Рецензия от Координатора Европейской группы сейсмологов:

Review

For

**International center for Earthquake's Epicenter, Intensity and Magnitude
Regional Imminent Forecasting, Haifa, Israel**, proposed from Alexandr Yagodin

From Strachimir Cht. Mavrodiev

Senior Researcher, Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, <http://www.inrne.bas.bg/>,
<http://theo.inrne.bas.bg/~mavrodi/>

The aim of the Center is to demonstrate that the **regional imminent “when, where and how” earthquake's forecasting problem can be solved.**

My positive opinion is based on the established last year's results of organized from Alexandr Yagodin, Private Haifa Earthquake Prediction Laboratory presented like private communications, mail texts with diagrams, graphics, and tables of confirmed forecasting.

Shortly the results can be described as follow:

1. The establishing that the aquarium fish and dogs unusual behaviour is earthquake's precursors

The simple explanation of the phenomena that aquarium fish and dogs can fill the low frequencies Earth surface wave diverging to the future epicenter with speed 100- 200 km/hour. This wave is borned from the interaction between quasystationary set of Sun-Moon tidal waves (speed 2000- 3000 km/hour) and the future earthquake source in the rupture area. Because of hystorical reasons this wave is named Kozirev- Yagodin (KoYa) wave

2. The creating and testing of sensor system for measuring the parameters of KoYa wave

The established parameters are direction, amplitude, speed and time behaviour. Simple geometry analysis, based on linear dependences, can give the coordinates of epicenter, earthquakes time with acuracy better then 1,2 days and some preliminary estimation for Magnitude.

3. As defect, but not essential, of research can be note the absence of correlation analysiz between earthquake time and local Eath tidal extremum time.

Concerning the name it seems that **International Center for Eartquake Research and Forecasting** is more appropriate one.

First steps of the Center can be:

Creating the 3 monitoring points and center for receiving, archiving and analysis of data:

1. Establishing the software for archiving and analysis of data- Real time data acquisition system for preliminary archiving, testing, visualizing and analyzing the data and regional risk estimations
2. One Monitoring point includes: Biological precursors, Yagodin's wave sensors, Intermagnet standard 3 vector geomagnetic monitoring.
3. Creating the web site for real time publishing the data, regional risk estimations and forecasting's

It is important to note that the possible collaboration of the Center with Israel neighbors seems very attractive way for creating better conditions for so long waited Middle East Peace, which is essential part of conditions for Harmonic existence of our Civilization.

Senior researcher, Dr Strachimir Cht. Mayrodiev

Confirmation of the sign

Director, Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy,
Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria,
Corresponding Member of BAS DSc, Prof. Jordan Stamenov

Sofia, July 7, 2009

**РОССИЙСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОГНОЗУ
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И ОЦЕНКЕ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ**

109004 Москва Ж-4, ул. Никольямская, 51,
тел: (495) 912-36-18, факс: (495) 911-30-28

08 октября 2012, Москва

**Экспертное заключение
по поводу материалов, поступивших в адрес РЭС**

Г-ну Александру Ягодину
Израиль, г. Хайфа,
Лаборатория предупреждения землетрясений

Многоуважаемый г-н Ягодин!

Экспертный Совет ознакомился с материалами,

с которыми Вы в течение полугода знакомили меня. Предварительное знакомство стало основанием для проведения экспертизы Вашего метода.

По этому поводу сообщу следующее:

1. Описание методики предупреждения землетрясений на основании данных измерения волны Козырева-Ягодина (КаУ-волны). В России похожие измерения проводились фрагментарно в конце 90-х годов на Физическом факультете Петербургского университета. В нескольких случаях были обнаружены схожие предвестниковые эффекты сильных землетрясений в низкочастотном сейсмическом сигнале. На эти результаты не было обращено должного внимания научной общественностью.
2. Учеными в Сибири исследуются характерные облачные аномалии, возникающие над зонами разломов земной коры. Хотя этот метод успешно проходит апробацию в Японии и Китае, к его применению в России относятся со значительной долей скептицизма.

3. Таблица сравнения расчетного положения пика (KaY-волны), предсказывающего землетрясение, на оси времени и реальной записи с датчиков станций в Израиле показала впечатляющие совпадения, выходящие за пределы случайных значений.

4. График и таблица корреляций связи расстояния от местоположения датчиков до места эпицентра землетрясения и времени между появлением пиков KaY-волны на датчиках и временем начала землетрясений, связанных с этой волной, вызывают определенный интерес.

5. Представляют несомненный интерес предсказания «он-лайн» землетрясений в Чили (по данным станции в Аргентине), Турция, Иране – по данным станций в Израиле и последующие данные сейсмологи, которые подтверждают сделанные предсказания, с графиками пиков, фотографиями аномальных облаков-предвестников «герольдов» и фотографиями аномального поведения рыб в период, непосредственно предшествующий землетрясению.

Рассмотрев полученные материалы,

считаю, что, представленные Вами фотографии «герольдов» убедительны (принимая при этом во внимание выполненные в Новосибирске исследования облачных аномалий перед землетрясениями).

Особо отмечаю, как значительный успех, прогноз землетрясения 19 июня 2012 г. с $M=5,9$ в районе юго-восточной Турции и последующее развитие сейсмичности в этом районе Средиземноморья.

На основании представленных данных, РЭС считает важным продолжение создания модулей станций для своевременного предупреждения землетрясений, возможно, как основу будущей широкой сети предсказания землетрясений путем комплекса, использующего данные мониторинга KaY-волны.

Отмечу, что таблицы ранее сделанных предсказаний, которые были заверены адвокатом <https://sites.google.com/site/earthquakepredict/Home/tablica-zaregistrirovannyh-predskazaniy-zemletrasenij>, не могут быть приняты нами во внимание.

С искренним уважением,
Ваш Алексей Николаев
Профессор геофизики, Председатель Совета



Примечание: Таблица предсказаний, сделанных ранее, в данной экспертизе не рассматривалась, экспертиза проходила по землетрясениям, которые были предсказаны автором более, чем за часы до начала толчков.

ДЛЯ ЗАМЕТОК:

Александр Петрович Ягодин

«КАУ-ВОЛНА ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ»

Под редакцией чл.-корр. РАН, Почетного члена Международного
геодезического и геофизического союза (IUGG)
профессора геофизики Алексея Всеволодовича Николаева.

Хайфа
2015