

ISSN 2224-5227

2016 • 2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редактор
ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әдекенов С.М.** (бас редактордың орынбасары), эк.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әділов Ж.М.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Арзықұлов Ж.А.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаев У.К.**, а.-ш.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Есполов Т.И.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Мұтанов Г.М.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Өтелбаев М.О.**, пед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Пралиев С.Ж.**, геогр.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Северский И.В.**; тарих.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Сыдықов Е.Б.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Тәкібаев Н.Ж.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Харин С.Н.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбүсейітова М.Х.**, экон. ғ. докторы, проф., ҰҒА корр. мүшесі **Бейсембетов И.К.**, биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Кәрібаев Б.Б.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**, геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірсеріков М.Ш.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рамазанов Т.С.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Садыбеков М.А.**, хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сатаев М.И.**; ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, а.-ш.ғ. докторы, проф. **Омбаев А.М.**

Редакция кеңесі:

Украинаның ҰҒА академигі **Гончарук В.В.** (Украина), Украинаның ҰҒА академигі **Неклюдов И.М.** (Украина), Беларусь Республикасының ҰҒА академигі **Гордиенко А.И.** (Беларусь), Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Дука Г.** (Молдова), Тәжікстан Республикасының ҰҒА академигі **Илолов М.И.** (Тәжікстан), Қырғыз Республикасының ҰҒА академигі **Эркебаев А.Э.** (Қырғызстан), Ресей ҒА корр. мүшесі **Величкин В.И.** (Ресей Федерациясы); хим.ғ. докторы, профессор **Марек Сикорски** (Польша), тех.ғ. докторы, профессор **Потапов В.А.** (Украина), биол.ғ. докторы, профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КХР), филос. ғ. докторы, профессор **Стефано Перни** (Ұлыбритания), ғ. докторы, профессор **Богуслава Леска** (Польша), философия ғ. докторы, профессор **Полина Прокопович** (Ұлыбритания), профессор **Вуйцик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Уздир** (Малайзия), д.х.н., профессор **Нараев В.Н.** (Ресей Федерациясы)

Главный редактор
академик НАН РК **М.Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Адекенов** (заместитель главного редактора), доктор экон. наук, проф., академик НАН РК **Ж.М. Адилов**, доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Ж.А. Арзыкулов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **В.К. Бишимбаев**, доктор сельскохозяйств. наук, проф., академик НАН РК **Т.И. Есполов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Г.М. Мутанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **М.О. Отелбаев**, доктор пед. наук, проф., академик НАН РК **С.Ж. Пралиев**, доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **И.В. Северский**; доктор ист. наук, проф., академик НАН РК **Е.Б. Сыдыков**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Н.Ж. Такибаев**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **С.Н. Харин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Х. Абусейтова**, доктор экон. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **И.К. Бейсембетов**, доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.Б. Карибаев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**, доктор геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Ш. Омирсериков**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.С. Рамазанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.А. Садыбеков**, доктор хим. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.И. Сатаев**; почетный член НАН РК, доктор сельскохозяйств. наук, проф., **А.М. Омбаев**

Редакционный совет:

академик НАН Украины **Гончарук В.В.** (Украина), академик НАН Украины **И.М. Неклюдов** (Украина), академик НАН Республики Беларусь **А.И.Гордиенко** (Беларусь), академик НАН Республики Молдова **Г. Дука** (Молдова), академик НАН Республики Таджикистан **М.И. Илолов** (Таджикистан), член-корреспондент РАН **Величкин В.И.** (Россия); академик НАН Кыргызской Республики **А.Э. Эркебаев** (Кыргызстан), д.х.н., профессор **Марек Сикорски** (Польша), д.т.н., профессор **В.А. Потапов** (Украина), д.б.н., профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КНР), доктор философии, профессор **Стефано Перни** (Великобритания), доктор наук, профессор **Богуслава Леска** (Польша), доктор философии, профессор **Полина Прокопович** (Великобритания), профессор **Вуйчик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Удзир** (Малайзия), д.х.н., профессор **В.Н. Нараев** (Россия)

«Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан» ISSN 2224-5227

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год. Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> reports-science.kz

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016 г.

E d i t o r - i n - c h i e f

M.Zh. Zhurinov, academician of NAS RK

Editorial board:

S.M. Adekenov (deputy editor in chief), Doctor of Chemistry, prof., academician of NAS RK; **Zh.M. Adilov**, Doctor of Economics, prof., academician of NAS RK; **Zh.A. Arzykulov**, Doctor of Medicine, prof., academician of NAS RK; **V.K. Bishimbayev**, Doctor of Engineering, prof., academician of NAS RK; **T.I. Yespolov**, Doctor of Agriculture, prof., academician of NAS RK; **G.M. Mutanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.O. Otelbayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.Zh. Praliyev**, Doctor of Education, prof., academician of NAS RK; **I.V. Seversky**, Doctor of Geography, prof., academician of NAS RK; **Ye.B. Sydykov**, Doctor of Historical Sciences, prof., academician of NAS RK; **N.Zh. Takibayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.N. Kharin**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.Kh. Abuseitova**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **I.K. Beisembetov**, Doctor of Economics, prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, Doctor of Biological Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **B.B. Karibayev**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, Doctor of Medicine, prof., corr. member of NAS RK; **M.Sh. Omirserikov**, Doctor of Geology and Mineralogy, prof., corr. member of NAS RK; **T.S. Ramazanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.A. Sadybekov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.I. Satayev**, Doctor of Chemistry, prof., corr. member of NAS RK; **A.M. Ombayev**, Honorary Member of NAS RK, Doctor of Agriculture, prof.

Editorial staff:

V.V. Goncharuk, NAS Ukraine academician (Ukraine); **I.M. Neklyudov**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **A.I. Gordienko**, NAS RB academician (Belarus); **G. Duca**, NAS Moldova academician (Moldova); **M.I. Iolov**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **A.E. Erkebayev**, NAS Kyrgyzstan academician (Kyrgyzstan); **V.I. Velichkin**, RAS corr.member (Russia); **Marek Sikorski**, Doctor of Chemistry, prof. (Poland); **V.A. Potapov**, Doctor of Engineering, prof. (Ukraine); **Harun Parlar**, Doctor of Biological Sciences, prof. (Germany); **Gao Endzhun**, prof. (PRC); **Stefano Perni**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Boguslava Leska**, dr, prof. (Poland); **Pauline Prokopovich**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Wójcik Waldemar**, prof. (Poland), **Nur Izura Udzir**, prof. (Malaysia), **V.N. Narayev**, Doctor of Chemistry, prof. (Russia)

Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2224-5227

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/> reports-science.kz

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 2, Number 306 (2016), 53 – 58

UDC 551.24.622.

RESPONSE OF SURFACE LAYER OF THE EARTH FOR EXTERNAL IMPACT ON THE EXAMPLE OF SYRIAN EVENTS 2015

G.P. Metaksa

Institute of mining named after D.A. Kunayev, Almaty, Kazakhstan

<metaxa_anna@mail.ru>

Key words: impact, response, earthquake, seismic wave induced effect, the histogram distribution of slots, biosphere wave.

Abstract: Obtained and processed factual material to the following conclusions:

1. The conduct of military operations in the Syrian region revealed some features of the overlay in the propagation of seismic waves along their sub-latitudinal direction (38 ± 30 N). External surface exposure gave rise to feedback circuit, among which are the new forms of interaction in the form of appearance of induced or resonance effects, biosphere origin waves.

2. A method for processing the histogram distribution of time intervals between earthquakes, allowing to establish cause-and-effect relationships in the system "exposure - response". Manifestation of effects can be induced by the resonant power amplification in the respective structures terrain discontinuities standing waves in ring structures, leading to contraction of their energy at a single point.

3. It is shown that man-caused disturbance patterns have different patterns of response to external stimuli, partly studied by Novosibirsk researchers.

УДК 551.24.622.

ОТКЛИК ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ НА ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ СИРИЙСКИХ СОБЫТИЙ 2015 года

Метакса Г.П.

Институт горного дела им. Д.А. Кунаева, Алматы, Казахстан

<metaxa_anna@mail.ru>

Ключевые слова: воздействие, отклик, землетрясение, сейсмическая волна, наведенный эффект, гистограмма распределения временных интервалов, биосферные волны.

Аннотация. Полученный и обработанный фактический материал позволяет сделать следующие выводы:

1. Проведение военных операций в Сирийском регионе позволило выявить некоторые особенности наложения сейсмических волн при распространении их вдоль субширотного направления (38 ± 30 N). Внешние поверхностные воздействия породили цепь откликов, среди которых можно выделить новые формы взаимодействия в виде появления наведенных или резонансных эффектов, волн биосферного происхождения.

2. Предложена методика обработки гистограмм распределения временных промежутков между землетрясениями, позволяющая устанавливать причинно-следственные взаимосвязи в системе «воздействие

– отклик». Проявлением наведенных эффектов может быть резонансное усиление энергии в соответствующих структурах ландшафта, разрывы стоячих волн в кольцевых структурах, приводящие к стягиванию их энергии в одну точку.

3. Показано, что техногенно-нарушенные структуры имеют другие закономерности отклика на внешние воздействия, частично изученные Новосибирскими исследователями.

В работе приведены результаты статистической обработки откликов поверхностного слоя Земли на внешние воздействия на примере Сирийских событий 2015 г. Проведение военных операций в Сирийском регионе позволило выявить некоторые особенности наложения сейсмических волн при распространении их вдоль субширотного направления ($38 \pm 3^\circ\text{N}$). Внешние воздействия породили цепь откликов, среди которых можно выделить новые формы взаимодействия в виде появления наведенных или резонансных эффектов, волн биосферного происхождения.

В ходе проведения Сирийских военных операций поверхностный слой Земли в этом районе подвергался мощным поверхностным механическим воздействиям, которые способствовали накоплению напряжений в литосфере. По данным Европейского центра сейсмслужбы [1], в этот период резко возросло количество землетрясений на широте $38 \pm 3^\circ\text{N}$.

Здесь происходила разрядка накопленных Сирийскими событиями напряжений, которые захватывали горные районы Греции, Турции, Таджикистана, Оклахомы и Невады. Все события происходили на одной широте, но в разных частях земного шара. Появление такой взаимосвязи вызывает удивление в связи с большой удаленностью объектов разрядки механических напряжений. В этой связи была предпринята попытка выявить причинно-следственные взаимосвязи в процессах накопления и разрядки напряжений в поверхностных слоях литосферы, используя данные международной сейсмологической службы.

На первом этапе исследования анализировали временные промежутки между событиями, происходящими вблизи одной широты, на которой происходили военные операции осенью 2015 года. Математическую обработку данных Европейского Центра сейсмологии осуществляли путем построения гистограмм распределения временных параметров в последовательном чередовании землетрясений на выбранной широте. На рисунках 1 и 2 приведены полученные гистограммы для ближних и дальних взаимодействий. Количество событий в выборке за этот период превышает 500.

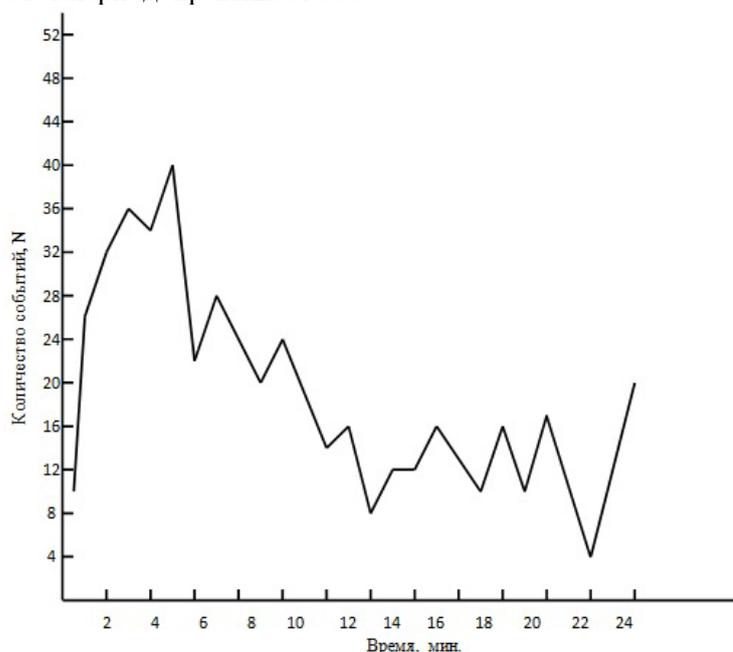


Рисунок 1 – Гистограмма распределения времен землетрясений, близлежащих к очагу воздействия

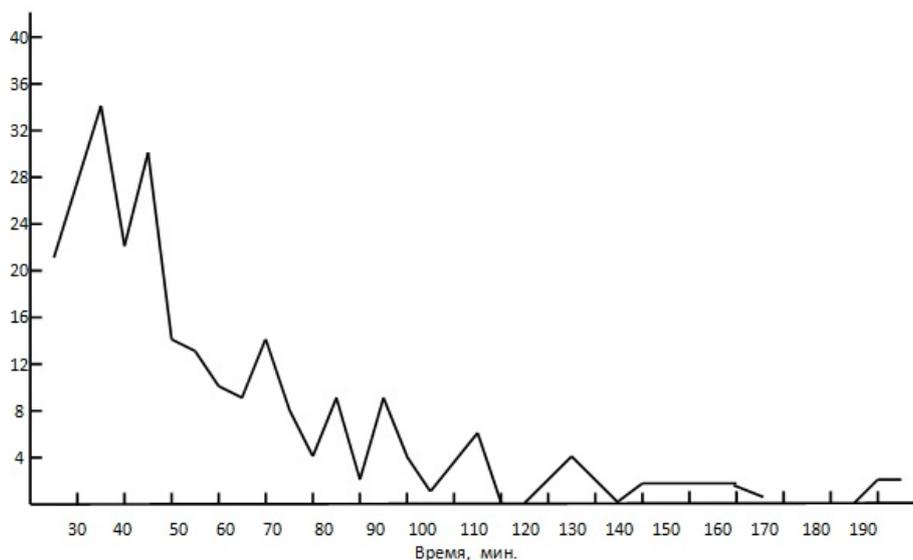


Рисунок 2 – Гистограмма распределения времен землетрясений, далеких от очага воздействия

После точечного удара или нескольких ударов механическая волна землетрясения распространяется радиально во всех направлениях, теряя энергию (амплитуду) по мере удаления от места воздействия. В математике и физике [2] такие процессы описываются экспоненциальной зависимостью, параметры которой отражают условия затухания механических волн в ходе их распространения. В нашем случае обе гистограммы имеют вид экспоненциальной зависимости, на фоне которой выделяется ряд сингулярных точек, влияющих на параметры затухания основного процесса. Факт появления максимумов на кривой затухания является признаком протекания разных по природе своей процессов в ходе распространения механических волн землетрясения. Отсюда возникает необходимость анализа появления новых причинно-следственных взаимосвязей. В природе не существует идеальных условий распространения сейсмических волн. На параметры затухания влияют следующие процессы:

- суточное вращение планеты в одном направлении, для которого характерны субширотные взаимодействия;
- резонансные явления, зависящие от конкретных особенностей ландшафта. Их можно анализировать по возрастанию магнитуды последовательной цепи землетрясений. Резонанс проявляет себя в виде нарастания магнитуды;
- техногенные изменения параметров затухания в нарушенной среде литосферы и биосферы.

Вне зависимости от природы землетрясения суточное вращение должно влиять на параметры затухания при разрядке возникающих напряжений. В идеальных условиях должны формироваться эллипсоидные поля затухания волн во вращающейся среде, устремленной в северном направлении. Можно на этой основе создавать математические модели с вероятностными значениями градиента скорости. В реальных условиях взаимодействие осуществляется по механизму восстановления равновесия возмущаемой среды, имеющей собственные константы равновесного состояния. Для нашей планеты, уравновешенной приливно-отливным воздействием Луны, такой константой является отношение плотностей вещества планеты Земля ρ_3 и ее спутника Луны $\rho_л$ [3]:

$$\varphi = \frac{\rho_3}{\rho_л} = \frac{5,52}{3,34} = 1,65 \quad (1)$$

По порядку величины этот коэффициент близок к ускорению свободного падения тел на Луне (1,62), также к коэффициенту «Золотого сечения» параметров биосферы и отношению скоростей продольных и поперечных волн. Так как плотность вещества является основным фактором, определяющим скорость звука $V_{зв}$ в твердой среде для продольных волн;

$$V^2 = \frac{E}{\rho} \quad (2) \quad (\text{здесь } E - \text{модуль Юнга}),$$

то, время прохождения механического импульса через твердую или флюидосодержащую среду, в свою очередь, является отражением результата всех видов взаимодействия при затухании сейсмической волны, т.е. интегральным параметром.

Так, анализируя последовательность чередования максимумов на рисунке 2, можно заметить, что отношение временных промежутков является постоянным и оно соответствует космическим и земным отношениями указанных физических параметров.

Анализ данных, приведенных в гистограмме для удаленных очагов проявления внешних воздействий, показывает, что последовательность временных интервалов имеет отражение в доказательной части приведенных выше соотношений, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Точка максимума t_1 на гистограмме, мин.	Точка наведенного максимума t_2 , мин.	Отношение t_2/t_1
35	55	> 1,6
45	70-75	1,6-1,66
70	115	1,64

При построении гистограммы временной шаг был выбран кратным 5, это значит, что данные таблицы практически точно соответствуют приведенным выше закономерностям.

Существование наведенных предыдущим землетрясением эффектов выявлено и для близлежащих от очага воздействия регионов, но с другим механизмом взаимодействия первичного импульса воздействия и последующего отклика на него (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Соотношения временных интервалов при возникновении землетрясений, близлежащих к очагу воздействия

Точка максимума t_1 на гистограмме, мин.	Точка следующего максимума t_2 , мин.	Отношение t_2/t_1
2	3	1,5
7	5	1,4
10	7	1,42

Полученные соотношения свидетельствуют о том, что существуют другие причины, смещающие условия затухания при распространении механических волн после импульсов воздействия. Здесь уместно вспомнить, что в 1978 году Новосибирские ученые зарегистрировали открытие № 400 [4], в котором экспериментально установлена новая фундаментальная зависимость, характеризующая состояние горных пород в горных выработках. «При проведении подземных выработок в массиве горных пород, на соответствующих предельному напряженному их состоянию и больших глубинах вокруг горных выработок образуются кольцеобразные чередующиеся зоны слабонарушенных и разрушенных пород» [4]. При этом зоны дезинтеграции имеют геометрические соотношения, кратные $\sqrt{2}$, т.е. 1,45. Этот показатель нарушенности слоев литосферы мы обнаруживаем при затухании механических волн, для близлежащих к очагу первичного воздействия зонах. Данные таблицы практически совпадают с выводами Новосибирских ученых, указывая на конкретную причинно-следственную связь. Отсюда может следовать и вывод о наведенных эффектах при распространении сейсмических волн. Проявлением наведенного эффекта могут быть резонансное усиление энергии в соответствующих структурах ландшафта, разрывы стоячих волн в кольцевых структурах, приводящие к стягиванию энергии в одну точку (взрыв, удар, деформация).

Получаемая из гистограмм информация позволяет определить некоторые взаимосвязи между причиной и следствием, при этом следует использовать измеренные данные по магнитуде, координатах очага воздействия и последовательности чередования событий.

Именно анализ последовательности чередования событий выявил связь между внешне как бы не связанными реакциями на внешние возмущения литосферы во время военных операций в Сирии. Так, после землетрясения в Западной Турции на границе с Сирией (06.12.2015 г. в 16 час.

28 мин.) через 106 мин. произошло землетрясение с увеличенной магнитудой в Оклахоме (18 час. 14 мин.), а через 2 минуты с уменьшенной магнитудой тряхнуло снова запад Турции. Интервал между событиями в 2 минуты для регионов, расположенных на разных материках, может означать, что существует неизвестный тип взаимодействий, распространяющийся со скоростью, многократно превышающей скорость звука в твердом и флюидосодержащем веществе. Порядок величин такой скорости составляет около 62 000 м/с. Такие скорости могут иметь электромагнитные волны при прохождении через уплотненное вещество. В связи с тем, что электромагнитная волна на таком удалении точек отклика не может произвести энергетического воздействия, возникает необходимость идентифицировать неопознанный вид воздействия. В данной ситуации механические импульсы внешнего воздействия (бомбовые удары) распространялись только в поверхностном слое литосферы этого региона, можно предположить, что с подобной скоростью реагирует на внешнее воздействие живое вещество, т.е. элемент биосферы. Приведенная цепочка событий за время военных операций не единичная, поэтому представляет интерес подробное ее изучение, так как оно указывает на взаимозависимость и взаимообусловленность происходящих на планете событий. При этом наиболее часто такая взаимосвязь выявляется между воздействием и откликом техногенно-нарушенных структур вида: Греция – Невада, Турция – Оклахома, Турция – Невада, Невада – Греция, Оклахома – Турция.

При этом могут возникать прямые и обратные волны, отличающиеся по скорости примерно в 2-3 раза. Например, после землетрясения в Греции 06.12.2015 года через 4 минуты с возрастанием магнитуды на той же глубине тряхнуло Оклахому и через 10 минут волна вернулась снова в Грецию, но с уменьшенной магнитудой. Подобных примеров - достаточное количество за период проведения боевых операций. Наведенные эффекты наблюдаются и вблизи очагов воздействия (пограничные районы Турции), но периоды между событиями исчисляются секундами (02.12.2015 г.), поэтому труднее определять скорость перемещения наведенных волн.

Резонирующие структуры легко определяются по возрастанию магнитуды между соседними событиями, происходящими на одной широте. Например, среди событий 19.12.2015 г. легко выявляются 5 резонирующих структур, находящихся на разных материках. Здесь же выявляется и биосферная волна ($\Delta t = 2$ мин.) между Грецией и Оклахомой. Скорость ее распространения оказалась 62 км/с. Видимо, существуют свои особенности в их появлении и распространении в каждой конкретной ситуации, так как существуют отличия в скоростных признаках, но порядок величин остается постоянным. Полученный и обработанный фактический материал позволяет сделать следующие выводы:

1. Проведение военных операций в Сирийском регионе позволило выявить некоторые особенности наложения сейсмических волн при распространении их вдоль субширотного направления (38 ± 3^0 N). Внешние поверхностные воздействия породили цепь откликов, среди которых можно выделить новые формы взаимодействия в виде появления наведенных или резонансных эффектов, волн биосферного происхождения.

2. Предложена методика обработки гистограмм распределения временных промежутков между землетрясениями, позволяющая устанавливать причинно-следственные взаимосвязи в системе «воздействие – отклик». Проявлением наведенных эффектов может быть резонансное усиление энергии в соответствующих структурах ландшафта, разрывы стоячих волн в кольцевых структурах, приводящие к стягиванию их энергии в одну точку.

3. Показано, что техногенно-нарушенные структуры имеют другие закономерности отклика на внешние воздействия, частично изученные Новосибирскими исследователями.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Centre Seismology Euro-Mediterranean. 2015.
- [2]. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Справочник по физике. М., 1974. – 942 с.
- [3]. Кошкин Н.И. Элементарная физика. М., Наука, 1991. – 240 с.
- [4]. Государственный реестр открытий СССР. Открытие №400. Явление зональной дезинтеграции горных пород вокруг подземных выработок (Опарин В.Н. и др.), 1978. Новосибирск, СО РАН.

REFERENCES

- [1]. Centre Seismology Euro-Mediterranean. 2015.
- [2]. Yavorskiy B.M., Detlaf A.A. Spravochnik po fizike. M., 1974. – 942 s.
- [3]. Koshkin N.I. Elementarnaya fizika. M., Nauka, 1991. – 240 s.
- [4]. Gosudarstvenniy reestr otkryitiy SSSR. Otkryitie №400. Yavlenie zonalnoy dezintegratsii gorniyh porod vokrug podzemnyih vyirabotok (Oparin V.N. i dr.), 1978. Novosibirsk, SO RAN.

2015 жылы Сирия оқиғалардың мысалында сыртқы әсерлеріне жердің жоғарғы қабатының сарқыны

Метакса Г.П.

Д.А. Қонаев атындағы Тау-кен институты., Алматы қ., Қазақстан

<metaxa_anna@mail.ru>

Түйін сөздер: әсері, жауап, жер сілкінісі, сейсмикалық толқын индукцияланған әсері, ұяларының гистограмма тарату, биосфера толқыны.

Аннотация. Мынадай қорытындылар жасауға нақты материал алынған және өңделген:

1. Сирия аймақтағы әскери операциялар жүргізу, олардың қосалқы ендік бағытта (38 ± 30 N) бойымен сейсмикалық толқындардың таралу надпечатки кейбір мүмкіндіктерін анықтады. Сыртқы беті экспозиция өзара іс-қимылдың жаңа формалары туындатқан немесе резонанстық әсерлерін пайда түрінде олардың арасында кері байланыс тұйықталу, биосфералық шығу толқын туғызды.
2. жүйесі себеп-салдарлық байланыстарды орнатуға мүмкіндік беретін, жер сілкінісі арасындағы уақыт аралығы гистограмма бөлу қайта өңдеу әдісі «экспозиция - жауап». әсерлердің көрінісі бір нүктесінде олардың энергия қысқарту жетекші, сақина құрылымдарда толқындар тұрған тиісті құрылымдар рельеф үзілуіне резонанстық электр күшейту туындаған болуы мүмкін.
3. Бұл техногендік бұзылуы үлгілері ішінара Новосибирск зерттеушілер зерттеді, сыртқы тітіркендіргіштерге жауап түрлі үлгілері бар көрсетіледі.

Поступила 12.01.2016 г.

**PUBLICATION ETHICS AND PUBLICATION MALPRACTICE
IN THE JOURNALS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т.А. Апендиев*
Верстка на компьютере *С.К. Досаевой*

Подписано в печать 05.04.2016.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
14,25 п.л. Тираж 2000. Заказ 2.