

## **Сейсмичность Земли в первом полугодии 2017 г.**

В январе – июне 2017 г. в Службе срочных донесений Федерально-го исследовательского центра «Единая Геофизическая служба РАН» (ФИЦ ЕГС РАН) обработана информация о 2100 землетрясениях, произошедших на земном шаре, 14 из них имели магнитуды  $M \geq 6,5$ , более 65 явились причиной сотрясения земной поверхности (от едва ощутимых до разрушительных).

Тихоокеанский сейсмический пояс был по-прежнему активным: здесь отмечено более половины (1260) землетрясений этого полугодия. Среди них выделяются Филиппины, Фиджи и Соломоновы о-ва, где в январе – апреле 2017 г. произошли серии сильных землетрясений с максимальными магнитудами 7,0–7,5. В это же время в Чили были землетрясения немногим более низкого уровня, с магнитудой от 5,5 до 6,8. После наиболее сильного из них – 24 апреля с  $M = 6,8$  – чилийской Сейсмической службой было

зарегистрировано более сотни афтершоков.

14 июня в 7 ч 29 мин по Гринвичу (в 10 ч 29 мин по московскому времени) в Гватемале, на границе с Мексикой, имело место разрушительное землетрясение с  $M = 6,6$ . Очаг находился на глубине 115 км, в 8 км к северу от Сан-Маркоса (Гватемала), в 47 км к юго-западу от Уэуэтенанго (Гватемала) и в 236 км к юго-востоку от Тустла-Гутьерреса (Мексика). Как сообщила Геологическая служба США, интенсивность в эпицентре – 5–6 баллов. По данным РИА-Новости, землетрясение вызвало большие разрушения в пос. Вриса (погиб 1 человек, 10 – получили ранения), несколько домов разрушены в городке Пломари.

В России в этот период наблюдалась сравнительно невысокая сейсмическая активность: на Дальнем Востоке (Камчатка, Курилы, Сахалин) обработаны данные о 158 событиях; в Байкальском регионе – о 17; на Кавказе зарегистрировано

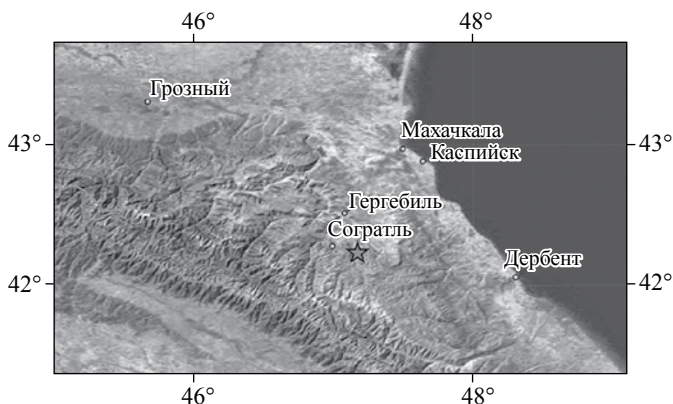
около 10 землетрясений умеренной силы. Отметим следующие из них: 6 марта в Чеченской Республике произошло ощутимое землетрясение с  $M = 4,8$ . Очаг землетрясения находился на глубине 5 км в 21 км к северо-востоку от Грозного, в 24 км к северо-западу от Гудермеса и в 35 км к северу от Шали. Землетрясение ощущалось: в с. Беркат-Юрт, Садовом, Толстой-Юрте – силой 6 баллов; в Грозном, Аргуне, в Петропавловской, Пригородном – силой 5–6 баллов; в Гудермесе, Первомайской, Радужном, Джалке, Атаги, Урус-Мартане – силой 5 баллов.

В Дагестане 3 мая произошло ощутимое землетрясение с магнитудой 5,1 и очагом на глубине 15 км – в 85 км к юго-западу от Махачкалы, в 95 км к северо-западу от Дербента и в 170 км к северо-востоку от Грозного. Подземные толчки ощущались в республиках Дагестан и Чечня, а также в Северной Грузии и в Азербайджане.

*Эпицентр землетрясения – в Дагестане. 3 мая 2017 г.*

29 марта в 4 ч 09 мин по Гринвичу (в 7 ч 09 мин по московскому времени) на восточном побережье Камчатки – в районе залива Озерной – произошло сильное землетрясение с  $M = 6,8$ . Его очаг располагался на восточном побережье Камчатки, на глубине 25 км в 80 км к северо-востоку от Усть-Камчатска – в 135 км к северо-востоку от Ключей и в 605 км к северо-востоку от Петропавловска-Камчатского. Как отмечали в МЧС, в поселках Усть-Камчатск, Крутоберегово, Ключи и Козыревск ощущались подземные толчки силой от 3 до 5 баллов; зафиксированы десятки афтершоков. Землетрясения не привели к жертвам и разрушениям.

Серия мощных подземных толчков, отмеченных во втором полугодии 2016 г. (Земля и Вселенная, № 3, 2017 г.), сотрясала Центральную Италию и в первом полугодии 2017 г. Так, 18 января в 10 ч 14 мин по Гринвичу (в 13 ч 14 мин по московскому времени) в Центральной Италии произошло очередное сильное землетрясение с  $M = 5,6$ . Очаг находился в центральной



части Италии на глубине 10 км, в 39 км к северо-западу от Аквилы, в 86 км к юго-востоку от Перуджи и в 110 км к северо-востоку от Рима. По данным ИТАР-ТАСС, в результате землетрясения погиб 1 человек, несколько получили ранения. Обвалы произошли в г. Амастриче, наиболее сильно пострадавшим от стихии 24 августа 2016 г. Снежная лавина (вероятно, спровоцированная сильными землетрясениями) полностью накрыла отель «Rigopiano di Farindola». Там на момент схода лавины находилось 40 человек. За неделю, прошедшую после трагедии, спасатели освободили из-под снега 11 выживших людей и тела 29 погибших.

Несколько ощутимых землетрясений с близкими магнитудами зарегистрированы весной 2017 г. (апрель – май) в восточной части Центральной и Средней Азии.

4 апреля в 15 ч 07 мин по Гринвичу (в 18 ч 07 мин по московскому времени) в Казахстане, на границе с Китаем произошло ощутимое землетрясение с  $M = 5,4$ . Очаг расположен на глубине 33 км, в 22 км к юго-востоку от Зайсана (Казахстан), в 186 км к северу от Карамая (Китай) и в 349 км к юго-востоку от Усть-Каменогорска (Казахстан).

5 апреля в 16 ч 09 мин произошло сильное землетрясение ( $M = 6,1$ ) на северо-востоке Ирана, в 84 км к юго-востоку от Мешхеда (Иран) на глубине 10 км в 228 км к юго-западу от Мары (Туркменистан) и в 238 км к северо-западу от Герата (Афганистан). Есть погибшие и раненые. Землетрясение причинило большой ущерб жителям Мешхеда. Подземные толчки ощущались также в Иране, Афганистане и Туркменистане.

3 и 5 мая в 4 ч 47 мин и в 5 ч 09 мин соответственно на глубине 10 км



*Последствия землетрясения в Иране 5 апреля 2017 г.*

на границе Таджикистана и Кыргызстана произошли 2 землетрясения с близкими магнитудами –  $M = 6,1$  и  $M = 6,4$ . Эпицентры обоих событий находились практически в одной точке – в 110 км к юго-западу от Ферганы (Узбекистан), в 165 км к юго-западу от Оша (Кыргызстан) и в 240 км к северо-востоку от Душанбе, столицы Таджикистана. Землетрясения ощущались в Таджикистане, Узбекистане, в Киргизии, на юге Казахстана, на западе Китая, в Афганистане и в Пакистане. Такое совпадение двух землетрясений по месту, силе и практически по времени (интервал двое суток) – явление довольно редкое. Но чего только не бывает в сейсмологии?!

Разрушительное землетрясение с  $M = 5,6$  имело место в провинции Северный Хорасан (Иран), в 50 км от границы с Туркменистаном 13 мая в 18 ч 00 мин по Гринвичу (в 21 ч 00 мин по московскому времени). Очаг находился на глубине 10 км, в 102 км к западу от Ашхабада, столицы Туркменистана; в 273 км к северо-западу от Машхада (Иран). В результате землетрясения, по данным ИТАР-ТАСС, погибли 3 человека, по

меньшей мере 400 пострадали; 21 человек извлечен из-под обломков. Более 10 деревень разрушены на 60–70%. В ряде горных районов за землетрясением последовали оползни и камнепады, в результате чего оказались блокированы 12 дорог местного значения. По данным Института сейсмологии АН Туркменистана, в Ашхабаде землетрясение ощущалось силой 4 балла. Иран находится на территории нескольких крупных разломов в земной коре и подвержен частым землетрясениям, многие из них были разрушительными. Эпицентр землетрясения 13 мая был расположен в 358 км к северо-западу от эпицентра 5 апреля и в 976 км к северо-западу от эпицентра



*Разбор завалов после землетрясения в Греции 12 июня 2017 г.*

разрушительного землетрясения 26 декабря 2003 г. В результате древний иранский город Бам был разрушен на 90%, число погибших превысило 31 тыс. (Земля и Вселенная, 2004, № 3, с. 102–104).

12 июня разрушительное землетрясение с  $M = 6,3$  произошло на побережье о-ва Лесбос (Греция). Очаг находился в Эгейском море на глубине 10 км, в 11 км к юго-западу от Пломари (Греция), в 61 км

к северо-востоку от Хиоса (Греция). Землетрясение вызвало цунами, в результате которого было выброшено на берег множество кораблей. Подземные толчки ощущались на большей части территории Греции, во многих городах Турции и в южных районах Болгарии. Больше всего пострадал о-в Лесбос: десятки домов были разрушены, дороги оказались заблокированы оползнями. В поселке Вриса погиб

1 человек, еще 11 получили ранения.

Параметры всех землетрясений представлены на информационном сервере Геофизической службы РАН (<http://www.ceme.gsras.ru>).

*О.Е. СТАРОВОЙТ,*  
кандидат физико-математических наук  
*Л.С. ЧЕПКУНАС,*  
кандидат физико-математических наук  
*М.В. КОЛОМИЕЦ*  
Единая Геофизическая служба РАН

---

## Информация

---

### Солнечная система пополняется двумя планетами

Астрономы из университета Аризоны (США) Кэтрин Волк и Рену Малхотра выдвинули предположение о возможности существования двух еще неоткрытых планет Солнечной системы, основываясь на слишком необычном характере движения астероидов

и нескольких карликовых планет в поясе Койпера.

Планета-Х (Земля и Вселенная, 2004, № 4, с. 44; 2016, № 3, с. 74), по предположению ученых, имеет массу, в 10 раз превышающую массу Земли, она удалена от Солнца на 700 а.е. (105 млрд км) и делает оборот вокруг него в течение 15 тыс. лет, что сильно затрудняет ее обнаружение. О второй планете известно пока только то, что она близка по размерам к Марсу. Космологи выполнили анализ орбит объектов в поясе Койпера и обнаружили присутствие двух групп карликовых планет с необычным

наклоном и вытянутостью орбит, связанных с гравитационным воздействием каких-то тел. На движение аномальных групп влияют планета-Х и другая, расположенная ближе к поясу Койпера. Меньшая планета находится в 65 а.е. (9,75 млрд км) от Солнца, из-за чего ее открытие может произойти раньше второй.

Вероятно, сияние яркого диска Галактики “затмевает” слабый свет сильно удаленной планеты, поэтому ее до сих пор не обнаружили телескопы.

*Журнал “New Scientist”,  
2017. Vol. 244.*