

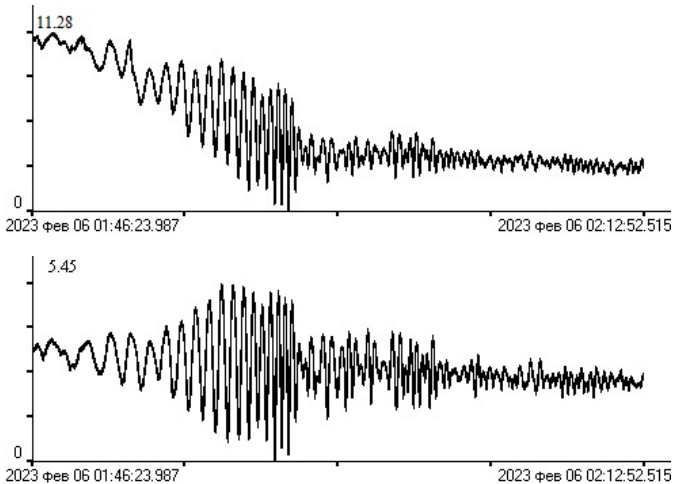
## РЕГИСТРАЦИЯ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ В ТУРЦИИ 06.02.2023

**Овчаренко В.В.**

*Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичёва, г. Владивосток  
ovcharenko@poi.dvo.ru*

6 февраля 2023 года на территории Турции произошла серия катастрофических землетрясений. Наиболее сильные были отмечены в 01:17:35 с магнитудой 8.0 Эпицентр землетрясения находился в точке с координатами 37°29' северной широты, 36°99' восточной долготы на глубине 10 км [1]. И в 10:24:49 с магнитудой 7.8 Эпицентр этого землетрясения находился в точке с координатами 38°04' северной широты, 37°18' восточной долготы на глубине 10 км [2]. Они были зарегистрированы лазерными деформографами входящими в состав сейсмоакустико-гидрофизического комплекса установленного на МЭС «м. Шульца» ТОИ ДВО РАН.

Регистрация производилась 52,5 метровым деформографом с ориентацией север-юг и 17,5 метровым деформограф с ориентацией запад-восток.[3]. Деформографы обладают одинаковой оптикоэлектронной схемой



*Рис.1 Синхронные записи сигналов лазерных деформографов землетрясения магнитудой 8.*

и позволяют регистрировать вариации микродеформаций земной коры с точностью 0,3 нм в диапазоне частот от 0 до 1000 Гц при практически неограниченном динамическом диапазоне.

На рисунке 1 представлены записи сигналов лазерных деформографов, ориентированных по оси север-юг (верхний график) и запад-восток (нижний график).

Период основных колебаний, зарегистрированный приборами составил 31 с, максимальная амплитуда колебаний составила 8,8 мкм для прибора ориентированного по оси север-юг и 5,27 мкм для прибора ориентированного по оси запад-восток для землетрясения магнитудой 8.

На рисунке 2 представлены записи сигналов лазерных деформографов, ориентированного по оси север-юг (верхний график) и запад-восток (нижний график) землетрясения магнитудой 7.8.

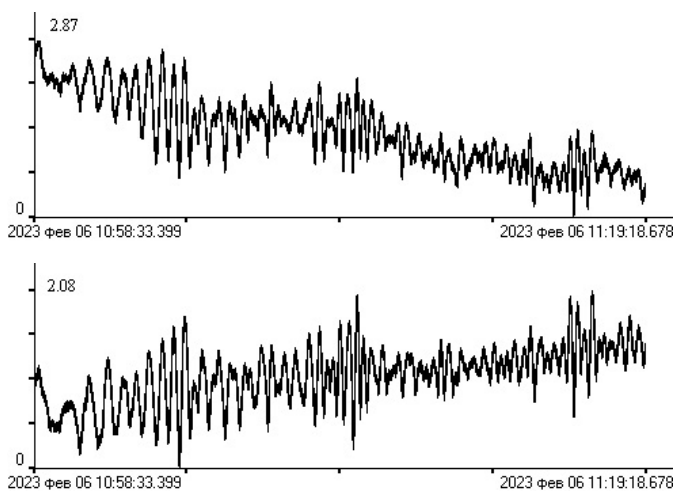


Рис.2 Синхронные записи сигналов лазерных деформографов землетрясения магнитудой 7.8

В этом случае период основных колебаний, зарегистрированный приборами составил 22,6 с, а максимальная амплитуда колебаний составила 1,96 мкм для прибора ориентированного по оси север-юг и 1,77 мкм для прибора ориентированного по оси запад-восток соответственно.

Максимум чувствительности приборов направлен вдоль их оси. Прибор, ориентированный в направлении запад-восток имел предпочтительное расположение. Азимуты на эпицентры землетрясений (по данным станции VLAR, расположенной во Владивостоке) отличались на 1°, расстояния от эпицентров до МЭС «м. Шульца» составили 7622 км и

7557 км соответственно. Как видно, условия распространения сигналов были примерно схожими.

Ранее при регистрации землетрясений [4,5] соотношения амплитуд, зарегистрированных данными приборами, составляло в первом случае 1,04:1 и 1,67:1 во втором. При регистрации землетрясений произошедших в Турции соотношения получились 2,07:1 для первого землетрясения и 1,45:1 для второго. Если соотношение амплитуд зарегистрированных при втором землетрясении находится в привычных границах, то двукратное превышение для первого землетрясения несколько удивляет. Возможно, что, несмотря на схожесть параметров обоих землетрясений имелись различия при распространении сигналов. Также могли сказаться более низкие периоды этих сигналов.

Работа выполнена при финансовой поддержке темы государственного задания № АААА-20-120021990003-3.

### Литература

1. [Электронный ресурс] Геофизическая служба Российской академии наук [http://www.gsras.ru/cgi-bin/new/quake\\_stat.pl?sta=20230522&l=0](http://www.gsras.ru/cgi-bin/new/quake_stat.pl?sta=20230522&l=0)
2. [Электронный ресурс] Геофизическая служба Российской академии наук [http://www.gsras.ru/cgi-bin/new/quake\\_stat.pl?sta=20230549&l=0](http://www.gsras.ru/cgi-bin/new/quake_stat.pl?sta=20230549&l=0)
3. Долгих Г.И., Будрин С.С., Долгих С.Г., Овчаренко В.В., Плотников А.А., Чупин В.А., Швец В.А., Яковенко С.В. Сейсмоакустико-гидрофизический комплекс ТОИ ДВО РАН: современное состояние // Материалы докладов седьмого Всероссийского симпозиума «Физика геосфер». Владивосток: ТОИ ДВО РАН. 2011. С. 251-255.
4. Овчаренко В.В. Анализ записей лазерных деформографов МЭС «м. Шульца» ТОИ ДВО РАН // Материалы докладов IX Всероссийского симпозиума «Физика геосфер». Владивосток: ТОИ ДВО РАН. 2015. С. 166-167.
5. Овчаренко В.В. Соотношение уровней сигналов лазерных деформографов МЭС «м. Шульца» ТОИ ДВО РАН на основе записей землетрясения в Цинхае 21.05.21 // Материалы докладов XII Всероссийского симпозиума «Физика геосфер». Владивосток: ТОИ ДВО РАН. 2021. С. 81-83.