

УДК 550.348.436

Ощутимое землетрясение 9 (10) февраля 2026 г. в Анапско–Новороссийской сейсмогенерирующей зоне ($M_w=4.8$)

© 2026 г. А.С. Зверева, А.И. Клянчин, Н.Л. Пономарева, П.А. Борисов

ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск, Россия

Поступила в редакцию 25.02.2026 г.

Аннотация. Приведены инструментальные и макросейсмические данные о землетрясении 9 (10) февраля 2026 г. в 23:21 с эпицентром в Краснодарском крае на полуострове Абрау, $h=36$ км, $M_w=4.8$. Параметры землетрясения определены по инструментальным данным региональных сетей сейсмических станций ФИЦ ЕГС РАН, Крымского центра и Грузии. Построен механизм очага землетрясения как взброс с некоторыми компонентами левостороннего сдвига. В тектоническом плане изучаемое землетрясение произошло в пределах Анапско-Новороссийского сейсмогенерирующего района в пределах Утришского разлома и соотносится с Черноморской зоной ВОЗ с $M_{\max}=7.0$. Проведён макросейсмический сбор данных, максимальная интенсивность $I=5$ баллов по шкале MSK-64 наблюдалась в г. Анапе, станицах Анапской и Гостагаевской, с. Цибанобалке. По данным регистрации сильных движений, максимальное ускорение было зарегистрировано на станции «Сукко» (SUKR) – $PGA=19.9$ см/с², что соответствует интенсивности $I=5$ баллов по шкале MSK-64.

Ключевые слова: Северный Кавказ, Анапско-Новороссийская зона, сейсмичность, Утришский разлом, макросейсмические данные, механизм очага, сильные движения.

Для цитирования: Зверева А.С., Клянчин А.И., Пономарева Н.Л., Борисов П.А. Ощутимое землетрясение 9 (10) февраля 2026 г. в Анапско-Новороссийской сейсмогенерирующей зоне ($M_w=4.8$) // Российский сейсмологический журнал. – 2026. – Т. 8, № 1. – С. 102–111. – DOI: <https://doi.org/10.35540/2686-7907.2026.1.08>. – EDN: XIBPJS

Введение

9 февраля 2026 г. произошло ощутимое землетрясение на полуострове Абрау в 23:21 UTC (10 февраля в 02:21 по местному времени) на глубине $h=36$ км с магнитудой $M_w=4.8$. По инструментальным данным, эпицентр землетрясения находился на расстоянии 20 км к юго-западу от г. Новороссийска и 25 км к юго-востоку от г. Анапы (рис. 1). Изучаемое землетрясение сопровождалось макросейсмическими проявлениями на большой территории, максимальная интенсивность по результатам опроса составила 5 баллов по шкале MSK-64 [Медведев и др., 1965].

Целью настоящей работы является описание всей имеющейся инструментальной и макросейсмической информации о землетрясении 9 февраля 2026 г., исследование очаговых и спектральных параметров, механизма очага и сопоставление полученной информации со структурно-тектоническими условиями района.

Инструментальные параметры

Современный сейсмологический мониторинг на территории Краснодарского края проводится региональной сетью сейсмических станций ФИЦ ЕГС РАН в непрерывном режиме наблюдений, что позволяет оперативно оценивать параметры землетрясений [Malovichko et al., 2021]. Первичные параметры гипоцентра землетрясения 9 февраля 2026 г. были получены в Службе срочных донесений (ССД) ФИЦ ЕГС РАН в г. Обнинске [Информация ..., 2026] с использованием станционных данных, полученных с цифровых сейсмических станций России, стран СНГ и зарубежья. Срочное сообщение об этом землетрясении через 7 мин после его возникновения было передано оперативному дежурному МЧС России. Предварительная сводная обработка проведена по данным 10 станций, уточнение – по 76 станциям.

Далее параметры исследуемого землетрясения определялись с использованием данных региональных станций Северного Кавказа (51 станция): 38 сейсмических станций сети ФИЦ ЕГС РАН, восемь станций Крымской сети

[Институт ..., 2026], пять станций сейсмического мониторинга Грузии [Iliа ..., 2025] (рис. 1, табл. 1). Процедура локации и расчёта параметров гипоцентра подробно представлена в работе [Зверева, Клянчин, 2024].

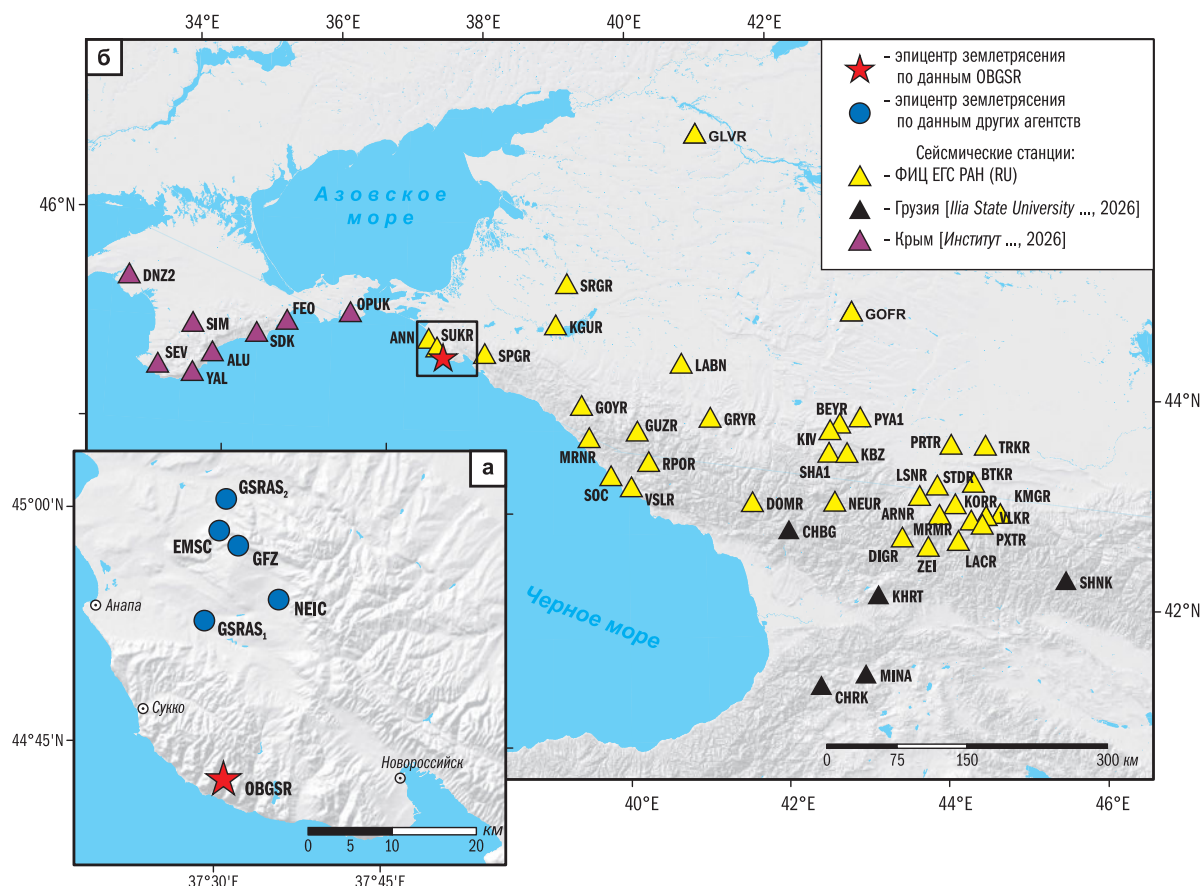


Рис. 1. Положение эпицентра землетрясения 9 февраля 2026 г. по данным различных агентств (а), и сейсмические станции региональной сети Северного Кавказа (б)

Таблица 1. Основные параметры землетрясения 9 февраля 2026 г. по данным ФИЦ ЕГС РАН и других агентств

Агентство	t_0 , чч:мм:сс	δt_0 , с	Гипоцентр			Магнитуда, энергетический класс /число станций	N
			φ , °N	λ , °E	h, км		
GSRAS ₁	23:21:05	—	44.880	37.480	10	$m_b=5.3/5$	10
GSRAS ₂ [Информация ..., 2026]			45.010	37.510		$m_b=5.3/34$	76
OBGSR (настоящая работа)	23:21:08	0.79	44.705	37.508	36	$K_p=11.9/25$, $ML=4.7/24$, $M_w=4.8/6$	51
EMSC [Earthquake ..., 2026]	23:21:06	—	44.976	37.50	10	$m_b=4.8$	
GFZ [German ..., 2026]	23:21:05	1.21	44.960	37.529	10f	$m_b=4.8/182$	
NEIC [National ..., 2026]	23:21:05	—	44.904	37.592	10	$m_b=4.8$	

Примечание: GSRAS₁ – предварительная сводная обработка Службы срочных донесений по 10 станциям; GSRAS₂ – уточнённая сводная обработка ССД по 76 станциям; f – фиксированная глубина h гипоцентра; m_b – телесеизмическая магнитуда по объёмным волнам; K_p – энергетический класс по шкале Т.Г. Раутиан; ML – локальная магнитуда; M_w – моментная магнитуда; N – количество станций, участвующих в обработке.

Изучаемое землетрясение также было зарегистрировано другими службами со всего мира. Как видно из рис. 1 и табл. 1, наблюдается сильное различие в положении гипоцентра как по координатам, так и по глубине. Уточнённое решение Службы срочных донесений близко к результатам других агентств, однако при его сравнении с результатом обработки данных региональной сети сейсмических станций Западного Кавказа наблюдаются существенные различия. Первое – это отличие по глубине гипоцентра: по результатам ССД глубина 10 км, а по региональным станциям – 36 км, что приблизительно соответствует положению границы Мохоровичича в этой зоне. Также наблюдается различие в положении эпицентра относительно ССД, эпицентр по региональным данным смещён к юго-востоку на 33 км. Решение по данным региональной сети было выбрано как более точное, поскольку для его расчёта использовалось максимальное количество сейсмических станций, расположенных вблизи эпицентра на расстояниях 30–100 км, и уточнённая скоростная модель [Электронное ..., 2013].

Региональной сетью сейсмических станций с 9 по 17 февраля было зафиксировано более 30 афтершоков с энергетическим классом K_p в диапазоне от 6.5 до 8.4. Наиболее сильный афтершок с $K_p=8.4$ произошёл 10 февраля в 04:45 в том же месте, где и основной толчок (рис. 1).

Механизм очага

В ФИЦ ЕГС РАН механизм очага землетрясения был построен по знакам первого движения в P -волне, которые уверенно были выделены на 84 сейсмических станциях, удалённых от очага на расстояния от 0.18 до 76.5°. Решение довольно устойчивое при хорошем окружении эпицентра. Механизм неплохо согласуется с предварительным решением, полученным в Службе срочных донесений [Информация ..., 2026]. Для расчёта использовалась программа ФА А.В. Ландера [Ландер, 2018]. Результаты представлены в табл. 2.

Движение в очаге возникло при преобладающем действии сил близмеридианального сжатия, тип движения – взброс с некоторыми компонентами левостороннего сдвига. Нодальная плоскость $NP1$ имеет близширотное простирание, тип движения – взброс с компонентами левостороннего сдвига. По пологой плоскости $NP2$ северо-западного простирания произошёл взброс с правосторонним сдвигом.

Тектоническая позиция очага

Эпицентр землетрясения 9 февраля 2026 г. расположен в пределах Анапско-Новороссийского сейсмоактивного района. В тектоническом плане данная территория приурочена к зоне северо-западного сочленения структур Большого Кавказа с Туапсинским передовым прогибом и Восточно-Черноморской плитой. Эпицентр изучаемого землетрясения соотносится с Черноморской зоной ВОЗ с $M_{\max}=7.0$ (рис. 2), в пределах которой расположен Утришский разлом.

Утришский разлом был впервые описан А.Б. Островским [Островский, 1970], согласно которому он был образован в результате сильных землетрясений с интенсивностью 8–9 баллов, произошедших 1900–2000 лет назад или ещё раньше. В этой зоне произошло последнее сильное землетрясение с минимальной магнитудой $M_w=6.9$ примерно в XII–XIII вв. по радиоуглеродным, археологическим и дендрохронологическим данным. Утришский разлом простирается вдоль побережья полуострова Абрау от р. Сукко до мыса Большой Утриш и представлен зонами отрыва – оползнями и рвами расседания [Ovsyuchenko et al., 2020; Rogozhin et al., 2020], что также подтверждается механизмом очага данного землетрясения – взбросом с компонентами левостороннего сдвига.

В Анапско-Новороссийском районе известны землетрясения с макросейсмическими проявлениями ещё с конца XVIII в. (рис. 2) [Новый каталог ..., 1977; Клянчин и др., 2023]: 16 июля 1799 г. на Кубани с $M=5.1$, $I_0=5-6$ баллов; Анапское-I 4 декабря 1830 г. с $M=4.8$, $I_0=6-7$ баллов; Анапское-II 20 февраля 1834 г. с $M=5.5$, $I_0=6-7$ баллов; Нижнекубанское 9 октября 1879 г. с $M=5.7$, $I_0=7$ баллов; Анапское-IV 12 июля 1966 г. с $M=5.8$, $I_0=7$ баллов; Абинское 25 мая 1968 г. с $M=4.4$, $I_0=6$ баллов; 8 января 1969 г. с $M=4.9$, $I_0=7$ баллов; 12 июля 1969 г. с $M=4.0$, $I_0=5-6$ баллов; 12 апреля 1970 г. с $M=5.1$, $I_0=7-8$ баллов. В XXI в. – Нижнекубанское-II 9 ноября 2002 г. с $M_w=5.5$, $I_0=6$ баллов; Су-Псехское 10 декабря 2012 г. с $M_w=4.3$, $I_0=5-6$ баллов; 24 апреля 2018 г. с $M_w=3.9$, $I_0=5$ баллов; 12 декабря 2020 г. с $M_w=3.8$, $I_0=4-5$ баллов.

Таблица 2. Параметры механизма очага землетрясения 9 февраля 2026 г.

Оси главных напряжений						Нодальные плоскости						Диаграмма
T		N		P		$NP1$			$NP2$			
PL	AZM	PL	AZM	PL	AZM	STK	DP	$SLIP$	STK	DP	$SLIP$	
84	58	6	238	0	328	232	45	81	64	45	99	

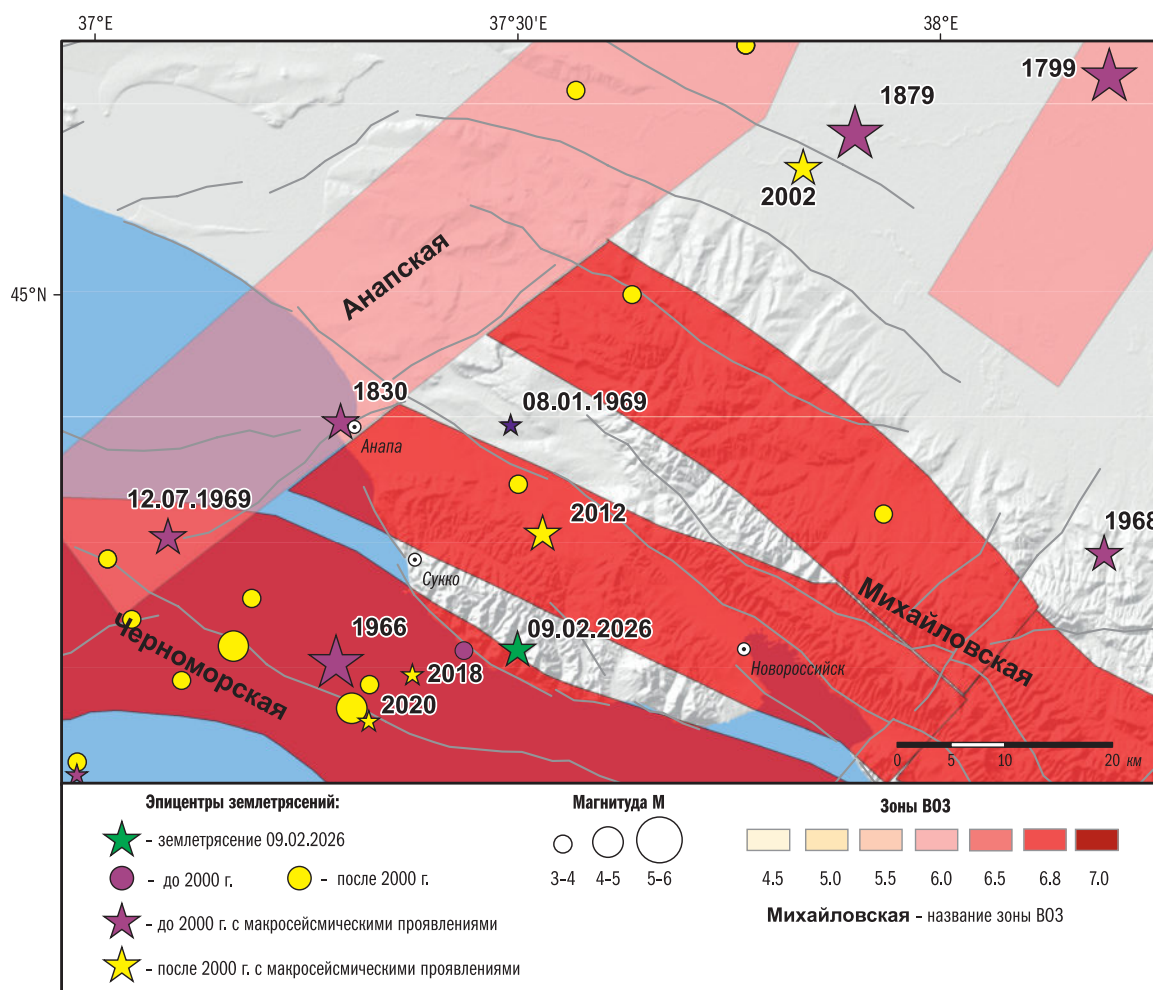


Рис. 2. Карта распределения эпицентров землетрясений в районе полуострова Абрау и близлежащих территорий с 1799 г. по настоящее время на фоне активных тектонических разломов [Zelenin et al., 2022] и зон ВОЗ [Рогожин и др., 2019]

Макросейсмические данные

Проведено макросейсмическое обследование землетрясения 9 февраля 2026 г. путём опроса населения через социальную сеть «ВКонтакте» и мессенджер «Telegram» с заполнением специальной анкеты. Собраны макросейсмические данные от 334 респондентов в 37 населённых пунктах. На основании полученных данных были рассчитаны средние значения интенсивности в каждом населённом пункте по шкале MSK-64 [Медведев и др., 1965] (табл. 3). Интенсивность колебаний в баллах определялась только для населённых пунктов, в которых было собрано три и более анкеты респондентов, в остальных ставилась отметка «ощущалось».

Поскольку землетрясение произошло ночью по местному времени, большая часть жителей находилась в помещении и спала. Максимальная

интенсивность колебаний $I_0=5$ баллов наблюдалась в Анапе и соседних населённых пунктах – станицах Анапской и Гостагаевской, с. Цибанобалке. Жители проснулись, сильно испугались; ощущали жёсткую тряску; наблюдали сильное раскачивание висящих предметов, открывание и закрывание дверей и окон; дребезжание посуды; некоторые отмечали раскачивание тяжёлых предметов мебели; в некоторых домах осыпалась штукатурка и появились трещины. В целом землетрясение ощущалось на большой территории до 160 км в Краснодаре.

Данные сильных движений

В практике рутинной обработки региональной сейсмичности Западного Кавказа проводится оперативное определение параметров сильных движений при помощи программного обеспечения ViewWave, автор Т. Кашима [Kashima, 2007].

Таблица 3. Макросейсмические данные о землетрясении 9 февраля 2026 г.

№	Населённый пункт	Координаты		Δ , км	Количество респондентов
		φ , °N	λ , °E		
5 баллов					
1	Анапская, станица	44.897	37.386	106	4
2	Анапа, г.	44.895	37.316	107	60
3	Гостагаевская, станица	45.022	37.507	117	4
4	Цибанобалка, с.	44.976	37.331	115	3
4–5 баллов					
5	Борисовка, с.	44.753	37.691	86	8
6	Васильевка, с.	44.738	37.671	84	3
7	Раевская, станица	44.835	37.557	96	25
8	Супсех, с.	44.856	37.356	102	9
9	Натухаевская, станица	44.905	37.555	103	8
4 балла					
10	Мысхако, с.	44.662	37.758	76	4
11	Абрау-Дюрсо, с.	44.700	37.599	80	4
12	Новороссийск, г.	44.715	37.778	82	140
13	Гайдук, с.	44.787	37.694	89	3
14	Цемдолина, м-р-н	44.754	37.717	86	19
15	Верхнебаканский, пос.	44.838	37.652	95	4
16	Семигорский, хутор	44.886	37.597	101	4
17	Крымск, г.	44.928	38.003	109	6
3–4 балла					
18	Геленджик, г.	44.562	38.088	76	3
Ощущали					
19	Южная Озереевка, с.	44.677	37.634	77	1
20	Кабардинка, с.	44.648	37.944	78	1
21	Глебовское, СНТ Экспресс-2	44.719	37.628	82	1
22	Большие хутора, с.	44.746	37.601	85	1
23	Владимировка, с.	44.7919	37.671	90	2
24	Сукко, с.	44.786	37.386	94	1
25	Ленинский путь, хутор	44.862	37.626	98	1
26	Нижнебаканская, станица	44.863	37.859	99	1
27	Верхнее Джемете, пос.	44.950	37.322	113	1
28	Черёмушка, СНТ	44.984	37.491	113	1
29	Воскресенский, хутор	44.967	37.325	114	1
30	Джубга, пгт	44.317	38.699	115	1
31	Пятихатки, пос.	44.974	37.303	116	2
32	Витязево, с.	44.986	37.273	118	1
33	Песчаный, хутор	45.019	37.299	120	1
34	Адагум, хутор	45.100	37.709	124	2
35	Варениковская, станица	45.122	37.634	127	1
36	Темрюк, г.	45.282	37.406	146	1
37	Краснодар, г.	45.024	38.971	158	2

Всего для землетрясения в районе Новороссийска 9 февраля 2026 г. было обработано 13 записей сильных движений в диапазоне эпицентральных расстояний от 24 км (станция SUKR) до 591 км (станция TRKR) с PGA (Peak ground

acceleration, пиковые ускорения грунта) $\geq 0.1 \text{ см/с}^2$ (рис. 3). Рассчитаны значения PGA по обработанным акселерограммам, PGV (Peak ground velocity, пиковые скорости грунта) спектра реакции S_a (5%) при затухании 5% от критического.

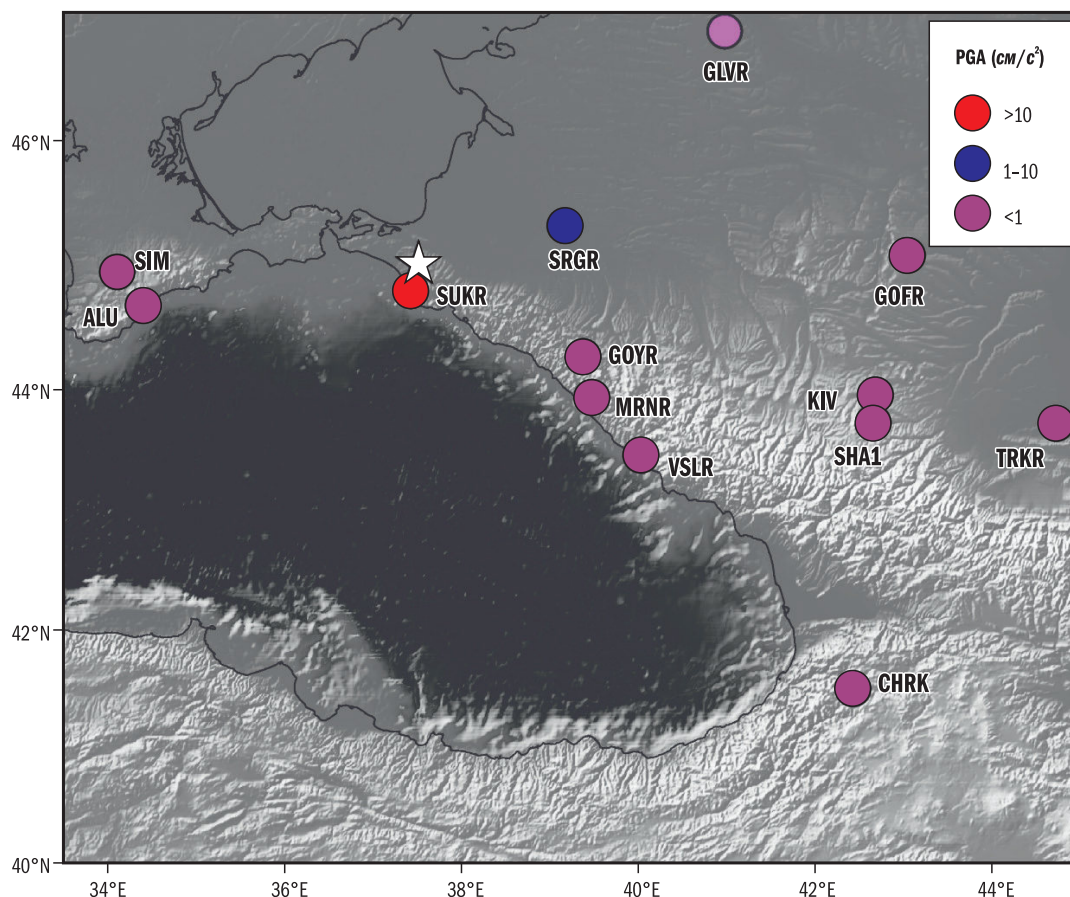


Рис. 3. Карта максимальных амплитуд ускорений (PGA) в местах расположения станций, зарегистрировавших землетрясение 9 февраля 2026 г.

Звёздочка – эпицентр, кружки – станции.

Цветовая шкала соответствует максимальной амплитуде ускорений PGA в $см/с^2$

Максимальное ускорение было зарегистрировано на станции «Сукко» (SUZR) на NS-компоненте – $PGA=19.90\text{ см/с}^2$, $Sa_{\max}=56.59\text{ см/с}^2$. Полученное значение ускорения соответствует интенсивности $I=5$ баллов по шкале MSK-64, согласно корреляционным отношениям между параметрами колебания грунта и интенсивности I в пунктах размещения сейсмических станций по [Соболев и др., 2000]. На рис. 3 представлена карта расположения станций, данные которых обрабатывались, со значениями PGA , представленными цветовой шкалой.

Заключение

Определены кинематические и динамические параметры ощутимого землетрясения 9 февраля 2026 г. в 23:21 на полуострове Абрау в Краснодарском крае. Инструментальные параметры гипоцентра были определены по 51 региональной станции Северного Кавказа ФИЦ ЕГС РАН,

Крымского центра и Грузии. Помимо основного толчка, было зафиксировано более 30 афтершоков с энергетическим классом K_p в диапазоне от 6.5 до 8.4. Механизм очага землетрясения (взброс с некоторыми компонентами левостороннего сдвига) определён по знакам первого движения в P -волне. Эпицентр землетрясения расположен в пределах Анапско-Новороссийского сейсмоактивного района и соотносится с Черноморской зоной ВОЗ с $M_{\max}=7.0$, в пределах которой расположен Утришский разлом. На данной территории известна историческая сейсмичность. Сильнейшее землетрясение за инструментальный период наблюдений – Анапское-IV 12 июля 1966 г. с $M=5.8$, $I_0=7$ баллов. Макросейсмические данные о землетрясении 9 февраля 2026 г. собраны через социальную сеть «ВКонтакте» и мессенджер «Telegram». Всего получено 334 анкеты из 37 населённых пунктов на эпицентральных расстояниях от 76 до 158 км.

По результатам макросейсмического обследования максимальная интенсивность составила $I=5$ баллов по шкале MSK-64 в Анапе, станицах Анапской и Гостагаевской, селе Цибанобалке. По данным регистрации сильных движений, максимальное ускорение было зарегистрировано на станции «Сукко» (SUKR) на NS-компоненте – $PGA=19.90 \text{ см/с}^2$, что соответствует интенсивности $I=5$ баллов по шкале MSK-64.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России (в рамках государственного задания № 075-00609-26) и с использованием данных, полученных на уникальной научной установке «Сейсмоинфраструктурный комплекс мониторинга арктической криолитозоны и комплекс непрерывного сейсмического мониторинга Российской Федерации, сопредельных территорий и мира» (<https://ckp-rf.ru/usu/507436/>, <http://www.gsras.ru/unu/>).

Литература

- Зверева А.С., Клянчин А.И. Землетрясение 24 января 2024 г. в районе г. Краснодара с $M_w=4.1$, $I_0=5$ баллов // Российский сейсмологический журнал. – 2024. – Т. 6, № 2. – С. 70–81. – DOI: 10.35540/2686-7907.2024.2.05. – EDN: WPLUZZ
- Институт сейсмологии и геодинамики (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» [сайт]. – URL: <https://cfuv.ru/strukturye-podrazdeleniya-i-filialy-2/institut-sejsmologii-i-geodinamiki> (дата обращения 10.02.2026).
- Информация Службы срочных донесений // ФИЦ ЕГС РАН [сайт]. – URL: <http://mseism.gsras.ru/eqinfo/RequestsHandler?cmd=toinfmsg&lang=ru&imid=315> (дата обращения 10.02.2026).
- Клянчин А.И., Зверева А.С., Габсатарова И.П. Землетрясение 24 апреля 2018 г. с $K_p=10.5$, $M_w=3.9$ и $I_0=5$ баллов в Анапско-Новороссийской зоне // Землетрясения Северной Евразии. – 2023. – Вып. 26 (2018–2019). – С. 293–302. – DOI: 10.35540/1818-6254.2023.26.22. – EDN: JQHTEX
- Ландер А.В. Программа расчёта и графического представления механизмов очагов землетрясений по знакам первых вступлений P -волн (FA) / Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018662004 от 25 сентября 2018 г. – EDN: GTRUYE
- Медведев С.В., Шпонхойер В., Карник В. Международная шкала сейсмической интенсивности MSK-64. – М.: МГК АН СССР, 1965. – 11 с.
- Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времён до 1975 г. // Под ред. Н.В. Кондорской, Н.В. Шебалина. – М.: Наука, 1977. – 536 с.
- Островский А.Б. Палеосейсмотектонические дислокации на Черноморском побережье Северо-Западного Кавказа в связи с оценкой современной сейсмической опасности этой территории // Комплексные исследования Черноморской впадины. – М.: Наука, 1970. – С. 46–58.
- Рогожин Е.А., Лутиков А.И., Овсяченко А.Н., Донцова Г.Ю., Кучай М.С., Акимов В.А., Раджендран С.П. Опыт детального сейсмического районирования Северо-Западного Кавказа с учётом результатов палеосейсмогеологических исследований // Предупреждение чрезвычайных ситуаций: Опыт. Реалии. Перспективы. XXIV Международная научно-практическая конференция по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Материалы конференции. – М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2019. – С. 288–294. – EDN: ZFNQDN
- Соболев Г.А., Аносов Г.И., Антикаев Ф.Ф., Арефьев С.С., Бесстраинов В.М. и др. Природные опасности России. В 6 томах. Т. 2. Сейсмические опасности / Под ред. Г.А. Соболева. – М.: Издательская фирма «КРУК», 2000. – 296 с. – EDN: VDJOMZ
- Электронное издание «Атлас «Опорные геолого-геофизические профили России». Глубинные сейсмические разрезы по профилям ГСЗ, отработанным в период с 1972 по 1995 год». [Электронный ресурс]. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <https://vsegei.ru/ru/info/seismic/rukovodstvo.php>
- Earthquake contributions // Euro-Mediterranean Seismological Centre (EMSC) [Site]. – URL: https://www.emsc-csem.org/Earthquake_data/ (дата обращения 10.02.2026).
- German Research Centre for Geosciences (GFZ) [Site]. – URL: <https://www.gfz-potsdam.de/en/> (дата обращения 10.02.2026).
- Ilia State University - Seismic Monitoring Centre of Georgia. National Seismic Network of Georgia [Data set]. – International Federation of Digital Seismograph Networks, 1988. – DOI: 10.7914/lyx9-8844
- Kashima T. ViewWave // ISEE [Site]. – URL: <https://iisee.kenken.go.jp/staff/kashima/viewwave.html> (Updated on Feb. 23, 2007).
- Malovichko A.A., Gabsatarova I.P., Dyagilev R.A., Mekhryushev D.Yu., Zvereva A.S. Evaluation of the detection and location capability of the seismic network in the western part of the North Caucasus using network layout and local microseismic noise level // Seismic Instruments. – 2021. – V. 57, Iss. 2. – P. 209–230. – DOI: 10.3103/S0747923921020274. – EDN: SFCIWL
- National Earthquake Information Center (NEIC) [Site]. – URL: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/national-earthquake-information-center-neic> (дата обращения 10.02.2026).

Ovsyuchenko A.N., Novichikhin A.M., Bykhalova O.N. et al. Interdisciplinary dating of Utrish seismic dislocations: Localization of the source of a strong historical earthquake in the Western Caucasus // *Seismic Instruments*. – 2020. – V. 56, Iss. 2. – P. 174–193. – DOI: 10.3103/S0747923920020097

Rogozhin E.A., Gorbatikov A.V., Stepanova M.Y., Khara-zova Y.V., Sysolin A.I., Andreeva N.V., Pogrebchenko V.V., Chervinchuk S.Y., Ovsyuchenko A.N., Lar'kov A.S., Chen J., Liu J. Deep structure of the north-

western termination of the Caucasus from new geological and geophysical data // *Izvestiya, Physics of the Solid Earth*. – 2020. – V. 56, N 6. – P. 772–788. – DOI: 10.1134/S1069351320060075. – EDN: TFTOUP
Zelenin E.A., Bachmanov D.M., Garipova S.T., Trifonov V.G., Kozhurin A.I. Active Faults of Eurasia Database (AFEAD): The ontology and design behind the continental-scale dataset // *Earth System Science Data*. – 2022. – V. 14, N 10. – P. 4489–4503. – DOI: 10.5194/essd-14-4489-2022

Сведения об авторах

Зверева Анастасия Сергеевна, канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотр. Федерального государственного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук» (ФИЦ ЕГС РАН), г. Обнинск, Россия. E-mail: zvereva.as59@gmail.com

Клянчин Андрей Игоревич, мл. науч. сотр. ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск, Россия. E-mail: astrogeolog@mail.ru

Пономарева Наталья Лаврентьевна, науч. сотр. ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск, Россия. E-mail: natalymak@yandex.ru

Борисов Павел Александрович, мл. науч. сотр. ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск, Россия. E-mail: borisovpa@gsras.ru

Felt earthquake occurred on February 9 (10), 2026 in the Anapa–Novorossiysk seismogenic zone (Mw=4.8)

© 2026 A.S. Zvereva, A.I. Klyanchin, N.L. Ponomareva, P.A. Borisov

GS RAS, Obninsk, Russia

Received February 25, 2026

Abstract Instrumental and macroseismic data are presented on the earthquake of February 9 (10), 2026 at 23:21 with the epicenter in the Krasnodar Territory on the Abrau Peninsula, $h=36$ km, $M_w=4.8$. Earthquake parameters were determined using instrumental data from regional seismic station networks at the GS RAS, the Crimean Center and Georgia. The earthquake focal mechanism was calculated as a reverse fault with some sinistral strike-slip components. Tectonically, the earthquake occurred within the Anapa–Novorossiysk seismogenic region within the Utrish fault and is related to the Black Sea zone, a zone of possible earthquakes with $M_{max}=7.0$. Macroseismic data collection was carried out; the maximum intensity $I=5$ points on the MSK-64 scale was observed in the city of Anapa, the village of Anapskaya, the village of Tsibanobalka and the village of Gostagaevskaya. According to the data on strong motions, the maximum acceleration was recorded at the Sukko station (SUKR) – $PGA=19.90$ cm/s², which corresponds to an intensity of $I=5$ points on the MSK-64 scale.

Keywords North Caucasus, Anapa–Novorossiysk zone, seismicity, Utrish fault, macroseismic data, focal mechanism, strong movements.

For citation Zvereva, A.S., Klyanchin, A.I., Ponomareva, N.L., & Borisov, P.A. (2026). [Felt earthquake occurred on February 9 (10), 2026 in the Anapa–Novorossiysk seismogenic zone (Mw=4.8)]. *Rossiiskii seismologicheskii zhurnal* [Russian Journal of Seismology], 8(1), 102–111. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.35540/2686-7907.2026.1.08>. EDN: XIBPJS

References

- Euro-Mediterranean Seismological Centre (EMSC). (2026). Earthquake contributions. Retrieved from https://www.emsc-csem.org/Earthquake_data/
- Elektronnoe izdanie “Atlas “Opornye geologo-geofizicheskie profili Rossii”*. *Glubinnye seismicheskie razrezy po profiliam GSZ, otrabotannym v period s 1972 po 1995 god* [Electronic publication “Atlas “Key geological and geophysical profiles of Russia”. Deep seismic sections along deep seismic sounding profiles produced in the period from 1972 to 1995”]. (2013). St. Petersburg, Russia: VSEGEI Publ. Available at: <https://vsegei.ru/ru/info/seismic/rukovodstvo.php>
- German Research Centre for Geosciences (GFZ) (2026). Retrieved from <https://www.gfz-potsdam.de/en/>
- Ilia State University - Seismic Monitoring Centre of Georgia. (1988). *National Seismic Network of Georgia* [Data set]. International Federation of Digital Seismograph Networks. DOI: 10.7914/Iyx9-8844
- Institut seismologii i geodinamiki (strukturnoe podrazdelenie) FGAOU VO «Krymskii federal’nyi universitet imeni V.I. Vernadskogo* [Institute of Seismology and Geodynamics (structural division) of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky]. (2026). Retrieved from <https://cfuv.ru/strukturnye-podrazdeleniya-i-filialy-2/institut-sejsmologii-i-geodinamiki>. (In Russ).
- Kashima, T. *ViewWave*. (2007). *IISEE*. Available at: <https://iisee.kenken.go.jp/staff/kashima/viewwave.html>
- Klyanchin, A.I., Zvereva, A.S., & Gabsatarova, I.P. (2023). [Earthquake on April 24, 2018 with $KR=10.5$, $M_w=3.9$ and $I_0=5$ points in the Anapa–Novorossiysk zone]. *Zemletriaseniia Severnoi Evrazii* [Earthquakes of Northern Eurasia], 26(2018–2019), 285–293. (In Russ.). DOI: 10.35540/1818-6254.2023.26.22. EDN: JQHTEX
- Kondorskaya, N.V., & Shebalin, N.V. (Eds.). (1977). *Novyi katalog sil’nykh zemletriasenii na territorii SSSR s drevneishikh vremyon do 1975 g.* [New catalogue of strong earthquakes on the territory of the USSR from ancient times to 1975]. Moscow, Russia: Nauka Publ., 536 p. (In Russ).
- Lander, A.V. (2018). [Program for calculating and graphing the mechanisms of earthquake sources by signs of the first arrivals of P-waves (FA)]. Certificate of state registration of a computer program No. 2018662004. (In Russ.).

- Last Earthquake (by Alert Service). (2026). GS RAS. Retrieved from http://www.ceme.gsras.ru/new/eng/ssd_news.htm
- Malovichko, A.A., Gabsatarova, I.P., Dyagilev, R.A., Mekhryushev, D.Yu., & Zvereva, A.S. (2021). Evaluation of the detection and location capability of the seismic network in the western part of the North Caucasus using network layout and local microseismic noise level. *Seismic Instruments*, 57(2), 209-230. DOI: 10.3103/S0747923921020274. EDN: SFCIWL
- Medvedev, S.V., Sponheuer, W., & Karnik, V. (1965). *Shkala seismicheskoi intensivnosti MSK-64* [Seismic Intensity Scale MSK-64]. Moscow, Russia: Interdepartmental Geophysical Commission of the USSR Acad. Sci. Publ., 11 p. (In Russ.).
- National Earthquake Information Center (NEIC). (2026). Retrieved from <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/national-earthquake-information-center-neic>
- Ovsyuchenko, A.N., Novichikhin, A.M., Bykhalova, O.N. et al. (2020). Interdisciplinary dating of Utrish seismic dislocations: Localization of the source of a strong historical earthquake in the Western Caucasus. *Seismic Instruments*, 56(2), 174-193. DOI: 10.3103/S0747923920020097
- Ostrovsky, A.B. (1970). [Paleoseismotectonic dislocations on the Black Sea coast of the Northwest Caucasus in connection with the assessment of the modern seismic hazard of this territory]. In *Kompleksnye issledovaniia Chernomorskoj vpadiny* [Comprehensive studies of the Black Sea Basin] (pp. 46-58). Moscow, Russia: Nauka Publ. (In Russ.).
- Rogozhin, E.A., Gorbaticov, A.V., Stepanova, M.Y., Kharazova, Y.V., Sysolin, A.I., Andreeva, N.V., Pogrebchenko, V.V., Chervinchuk, S.Y., Ovsyuchenko, A.N., Lar'kov, A.S., Chen, J., & Liu, J. (2020). Deep structure of the northwestern termination of the Caucasus from new geological and geophysical data. *Izvestiya, Physics of the Solid Earth*, 56(6), 772-788. DOI: 10.1134/S1069351320060075. EDN: TFTOUP
- Rogozhin, E.A., Lutikov, A.I., Ovsyuchenko, A.N., Dontsova, G.Yu., Kuchai, M.S., Akimov, V.A., & Rajendran, S.P. (2019). [The experience of detailed seismic zoning of the Northwest Caucasus, taking into account the results of paleoseismogeological studies]. In *Preduprezhdenie chrezvychainykh situatsii: Opyt. Realii. Perspektivy. XXIV Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia po problemam zashchity naseleniia i territorii ot chrezvychainykh situatsii. Materialy konferentsii* [Emergency prevention: Experience. The realities. The prospects. XXIV International scientific and practical conference on the protection of the population and territories from emergencies. Conference proceedings] (pp. 288-294). Moscow, Russia: VNII GOChS (FC) Publ. (In Russ.). EDN: ZFNQDN
- Sobolev, G.A., Anosov, G.I., Aptikaev, F.F., Arefyev, S.S., Fearless, V.M. et al. (2000). *Prirodnye opasnosti Rossii. V 6 tomakh. T. 2. Seismicheskie opasnosti. Red. G.A. Sobolev* [Natural hazards of Russia. In 6 vol. Vol. 2. Seismic hazards. Ed. G.A. Sobolev]. Moscow, Russia: KRUK Publishing Company, 296 p. (In Russ.). EDN: VDJOMZ
- Zelenin, E.A., Bachmanov, D.M., Garipova, S.T., Trifonov, V.G., & Kozhurin, A.I. (2022). The Active Faults of Eurasia Database (AFEAD): The ontology and design behind the continental-scale dataset. *Earth System Science Data*, 14(10), 4489-4503. DOI: 10.5194/essd-14-4489-2022
- Zvereva, A.S., & Klianchin, A.I. (2024). [Earthquake on January 24, 2024 near Krasnodar city, Mw=4.1, I₀=5]. *Rossiiskii seismologicheskii zhurnal* [Russian Journal of Seismology], 6(2), 70-81. (In Russ.). DOI: 10.35540/2686-7907.2024.2.05. EDN: WPLUZZ

Information about authors

Zvereva Anastasia Sergeevna, PhD, Senior Researcher of the Geophysical Survey of the Russian Academy of Sciences (GS RAS), Obninsk, Russia. E-mail: zvereva.as59@gmail.com

Klyanchin Andrei Igorevich, Junior Researcher of the GS RAS, Obninsk, Russia. E-mail: astrogeolog@mail.ru

Ponomareva Natalia Lavrentievna, Researcher of the GS RAS, Obninsk, Russia. E-mail: natalymak@yandex.ru

Borisov Pavel Alexandrovich, Junior Researcher of the GS RAS, Obninsk, Russia. E-mail: borisovpa@gsras.ru