

УДК 550.348.435

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Калинюк И. В., Свидлова В. А., Бондарь М. Н.

Институт сейсмологии и геодинамики ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Симферополь, Республика Крым, Россия

E-mail: seismosilver1@mail.ru

Описаны особенности сейсмичности Крымско-Черноморского региона в 2017 г. по наблюдениям на семи станциях. Представлены: параметры действующей на сейсмических станциях сейсмометрической аппаратуры; карты представительной регистрации землетрясений и эпицентров; каталог, таблицы и графики распределения числа землетрясений и энергетических параметров по годам и районам региона. Показано, что 2017 год характеризовался умеренной сейсмической активностью. Суммарная выделенная сейсмическая энергия в 1.6 раз ниже среднегодового значения. Отмечен факт необычной локальной сейсмичности в центре Керченского п-ова. Землетрясение с максимальным энергетическим классом $K_{\Pi}=10.9$, $MSH=3.7$ ощущалось с интенсивностью $I=3-4$ балла в г. Анапа.

Ключевые слова: сейсмичность, сейсмическая станция, эпицентр, гипоцентр, энергетический класс.

ВВЕДЕНИЕ

В 2017 году мониторинг сейсмической обстановки в Крымско-Черноморском регионе выполнялся сетью из шести стационарных сейсмических станций ГО ИСГ: «Симферополь» (SIM), «Севастополь» (SEV), «Ялта» (YAL), «Алушта» (ALU), «Судак» (SUDU), «Феодосия» (FEO), расположенных на Крымском полуострове (Рис. 1). Восстановлены наблюдения в п. Оленевка на пункте «Тарханкут» (TARU), временно приостановленные 27 февраля 2015 г.

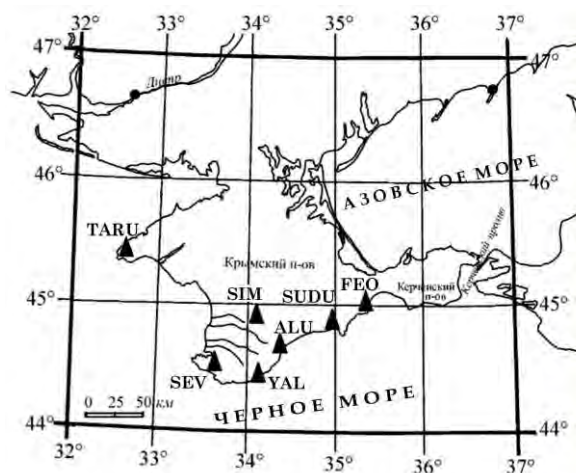


Рис. 1. Крымская сеть сейсмических станций в 2017 г.

Цифровая регистрация ведется в непрерывном режиме на всех стационарных станциях. Срочные донесения обо всех местных землетрясениях энергетического уровня $K_{\Pi}>9$ и ощутимых в населенных пунктах Крыма передаются посредством телефонной связи. В ночное время дежурства сотрудников проводятся на

центральной станции «Симферополь» и опорной станции «Ялта», наиболее близко расположенной к зоне возможного сильного землетрясения.

1. СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ

Общие сведения о станциях приведены в таблице 1, а данные о регистрирующей аппаратуре по состоянию на 2017 год – в таблицах 2, 3.

Таблица 1.

Сейсмические станции Крыма (в хронологии их открытия), работавшие в 2017 г.

№	Станция		Дата открытия	Начало цифровой регистрации	Координаты			Подпочва	
	Название	Код			φ°, N	λ°, E	h _{у,м}		
межд.		рег.							
1	«Феодосия»	FEO	Фдс	11.10.1927	06.09.2006	45.02	35.39	40	мергелистая глина
2	«Ялта»	YAL	Ялт	13.03.1928	05.07.2000	44.48	34.15	23.6	шиферные сланцы
3	«Симферополь»	SIM	Смф	14.05.1928	25.06.2000	44.95	34.12	275	нуммулитовый известняк
4	«Севастополь»	SEV	Свс	28.06.1928	03.09.2006	44.54	33.68	42	суглинки
5	«Алушта»	ALU	Алш	03.10.1951	19.07.2006	44.68	34.40	61	глинистые сланцы
6	«Судак»	SUDU	Суд	18.10.1988	29.07.2006	44.89	35.00	108	глинистые сланцы
7	«Тарханкут»	TARU		11.07.2012	11.07.2012	45.38	32.53	0	известняк

Все сейсмические станции Крыма оборудованы цифровой регистрирующей аппаратурой с различными техническими характеристиками. В 2016 году на четырех станциях установлены ЦРСС «Байкал-8» [1]. В 2017 году 1 мая регистратор «Байкал» перенесен со станции «Судак» на пункт «Тарханкут».

Таблица 2.

Основные параметры ЦСС (MSP и MI) Крыма в 2017 г.

Станция	Тип датчика	Группа каналов (каналы)	Частотный диапазон, Гц	Частота квантования, Гц	Разрядность АЦП	Амплитудный динамический диапазон	Дата начала регистрации
«Севастополь»	СКМ-3	(N, E, Z)	0.2–10	64	12	70	20.08.2006 г.
«Судак»	СКМ-3	(N, E, Z)	0.2–10	64	12	70	15.10.2006 г.
«Ялта»	MI20	ВН(N, E, Z)	0.1-20	40	24	126	27.07.2011 г.
«Алушта»	СКМ-3	(N, E, Z)	0.2–10	64	12	70	12.07.2006 г.
«Феодосия»	ВЭГИК	(N, E)	0.2–10	64	12	70	03.09.2006 г.
	СКМ-3	(Z)	0.2–10	64	12	70	

Синхронизация точного времени и ЦСС MSP производилась с помощью NTP сервера Internet на станции «Феодосия». Остальные пять станций Крыма оснащены

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

GPS устройствами. В настоящее время сейсмические данные периферийных ЦСС «Байкал» используются при сводной обработке в режиме онлайн.

Таблица 3.
Основные параметры цифровых сейсмических станций «БАЙКАЛ-8»

Станция/код межд./код рег.	Тип датчика	Каналы	Частотный диапазон, Гц/ Частота квантования, Гц	Динамический диапазон, дБ/ Разрядность АЦП, бит	Чувстви- тельность, 10 ⁶ отсч. *с/м	Дата начала регистра- ции	
1	2	3	4	5	6		
Севастополь / SEV/ SE1	СХ	EHZ	0.1 – 20/100	132/24	9191	21.06. 2016	
		ENH			8353		
		EHE			10030		
Симферополь /SIM/SIM	СКД	BHZ	0.01 – 4/100	132/24	3543	1.04. 2016	
		BHN			3423		
		BHE			3755		
	СМ-3	EHZ	0.1 – 20/100		16818	1.04. 2016	
		ENH			17880		
		EHE			17795		
Судак /SUDU/SU1	С-5-С	BHZ	0.1 – 25/100	132/24	2157	14.05. 2016	
		BHN			2107		
		BHE			2206		
Ялта /YAL/YAL	СХ	EHZ	0.1 – 20/100	132/24	9282	13.04. 2016	
		ENH			8002		
		EHE			7439		
	СКД	BHZ	0.01 – 4/100		132/24	4230	21.04. 2016
		BHN				5448	
		BHE				5363	
Тарханкут /TARU/TARU	СМ-3	EHZ	0.1 – 20/100	132/24		19072	07.07. 2017
		ENH				19220	
		EHE				20079	

Амплитудно-частотные характеристики (АЧХ) короткопериодных ЦСС MSP показаны на рисунке 2.

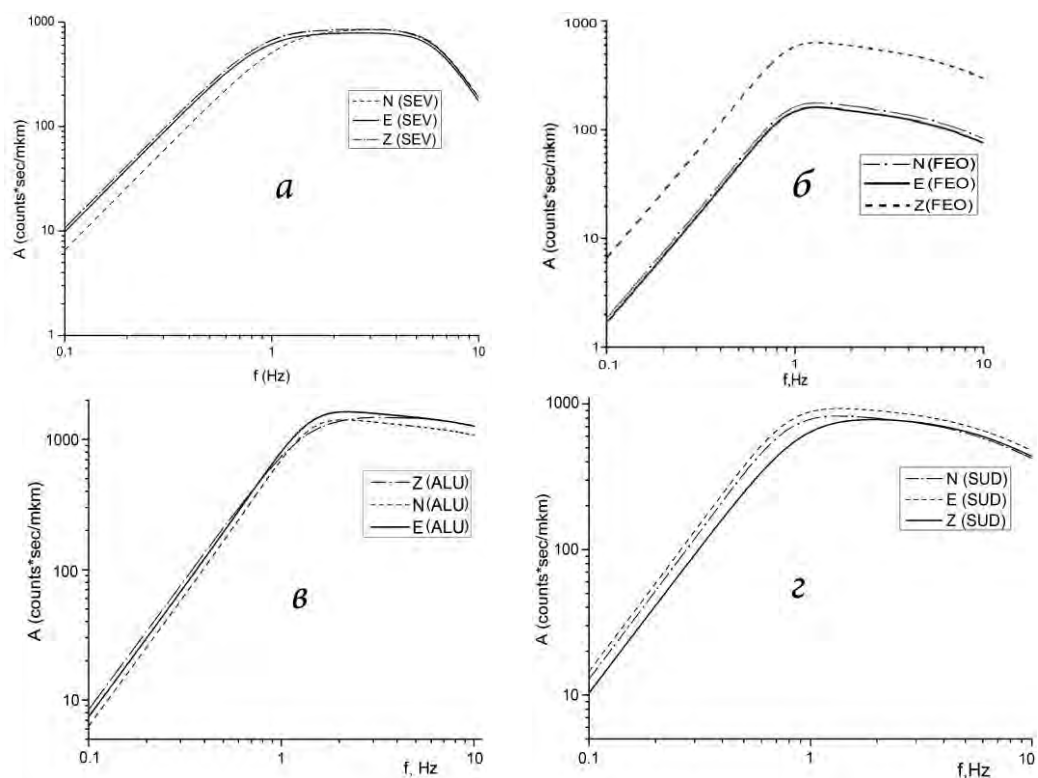


Рис. 2. Калибровочные кривые MSP: *а* – с/ст «Севастополь»; *б* – с/ст «Феодосия»; *в* – с/ст «Алушта»; *г* – с/ст «Судак».

К сожалению, три станции из семи оборудованы только цифровыми регистраторами MSP [2], основным недостатком которых является малый динамический диапазон, не позволяющий воспроизвести колебания, соответствующие максимальным амплитудам сильных землетрясений. При этом сохраняется неплохое качество материалов регистрации фоновых землетрясений, с магнитудой $M < 2$, особенно на станциях «Судак» и «Севастополь». Это важно для анализа сходимости расчетов динамических оценок землетрясений по записям различными типами аппаратуры.

Оценка динамических параметров не выполнялась по каналам АЦСС-02(М), так как затруднена их калибровка. С 3 ноября прекращена регистрация комплектом этой аппаратуры (М120) на станции «Ялта».

Амплитудно-частотные характеристики различных каналов регистратора «БАЙКАЛ-8» показаны на рисунке 3.

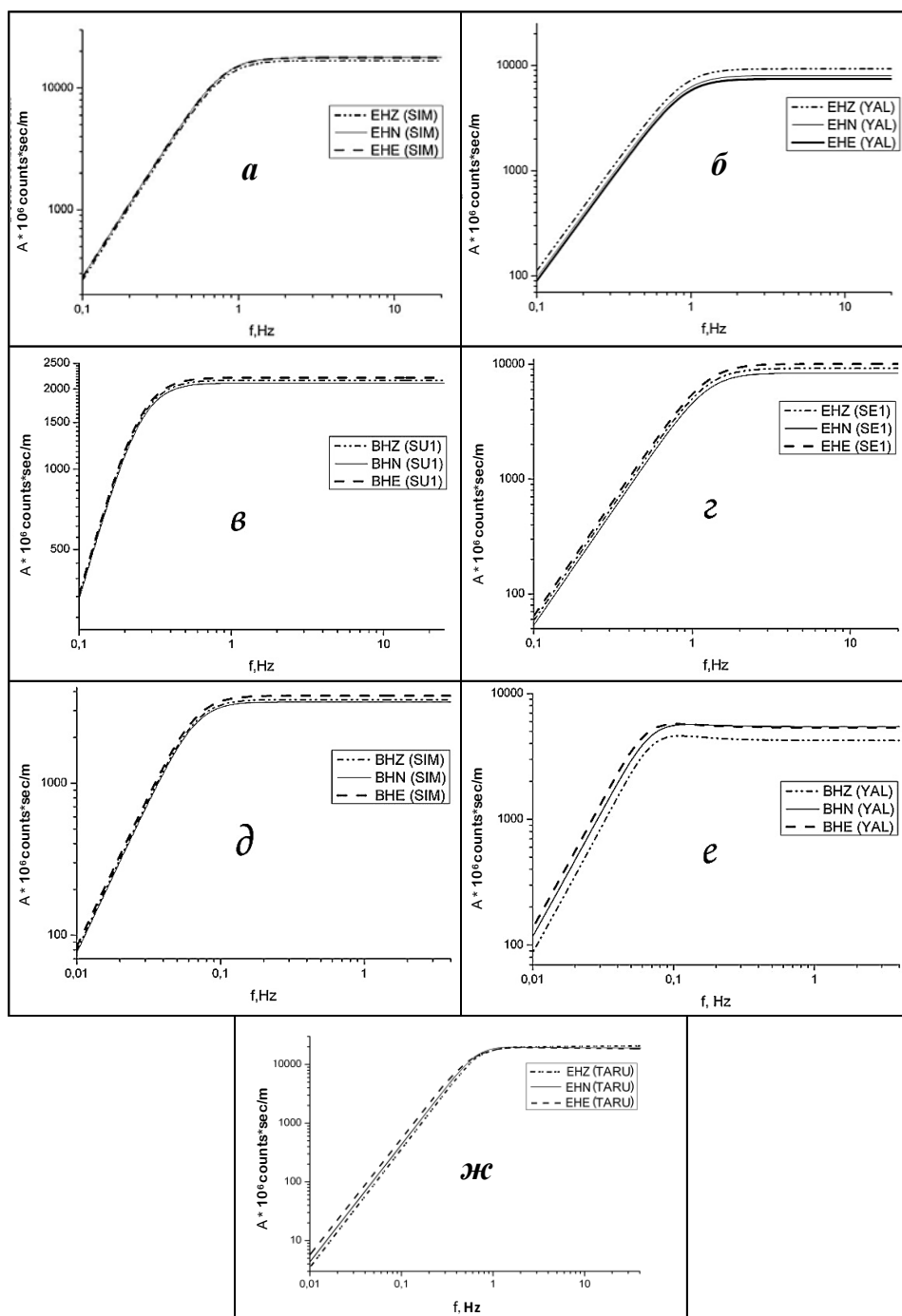


Рис. 3. Калибровочные кривые ЦСС «Байкал»: а – «SIM EH»; б – «YAL EH»; в – «SU1»; г – «SE1»; д – «SIM BH»; e – «YAL BH»; ж – «TARU».

Установку, техническое обслуживание и калибровку сейсмических станций типа «Байкал-8» проводили ведущий инженер Панков Ф. Н. и инженер 1 категории Бойко В. А. В непрерывном режиме цифровые станции «Байкал-8» работают достаточно надежно и стабильно. Абсолютное время между цифровыми станциями согласовано.

В течение года на с/ст. «Севастополь» цифровая станция «Байкал 8» вышла из строя в связи с сильной грозой и молниями, после чего была отремонтирована своими силами. Поэтому в дальнейшем планируется оснастить все станции независимыми источниками питания на аккумуляторах.

По-прежнему остается проблема обеспечения непрерывного информационного потока через Интернет со станции «Тарханкут», которая периодически была не доступна по удаленному каналу связи. Причиной являются некачественное оказание интернет услуг со стороны провайдера и регулярные перебои с подачей электроэнергии в зимний период.

В процессе эксплуатации новых цифровых станций периодически возникают вопросы, связанные с техническим обслуживанием станций, которые активно обсуждаются с производителем. При обработке сейсмограмм сравнительно удаленных землетрясений часто визуально плохо выделяются вступления сейсмических волн. Это, прежде всего, связано с частотой дискретизации волновых форм. В ЦС «Байкал-8», в отличие от ЦС SDAS, частота дискретизации выставляется одна на все каналы, а именно 100 Гц. Поэтому запись волновых форм длиннопериодных каналов зашумлена высокими частотами от 10 до 50 Гц. Программа WSG позволяет использовать не только стандартные и сконструированные фильтры, но и применять симуляцию KIRNOS.

2. АНАЛИЗ СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Уровень представительной регистрации, обеспечиваемый вышеописанной сетью, изменяется от $K_{\min}=7$ до $K_{\min}=9$. Необходимо отметить, что представительная регистрация землетрясений с $K_{\Pi}=9.0$ (по региональной классификации [3]) как и ранее обеспечена практически для всего региона, а на уровне $K_{\Pi}=8.0$ – для большей части основных сейсмоопасных зон: Севастопольской, Ялтинской, Алуштинской, Судакской. На рисунке 4 показана карта энергетической представительности K_{\min} на территории региона, построенная по данным сводных бюллетеней за 2017 г. с участием пункта «Тарханкут». По сравнению с [4], заметно увеличилась площадь в пределах изолинии $K_{\min}=7$.

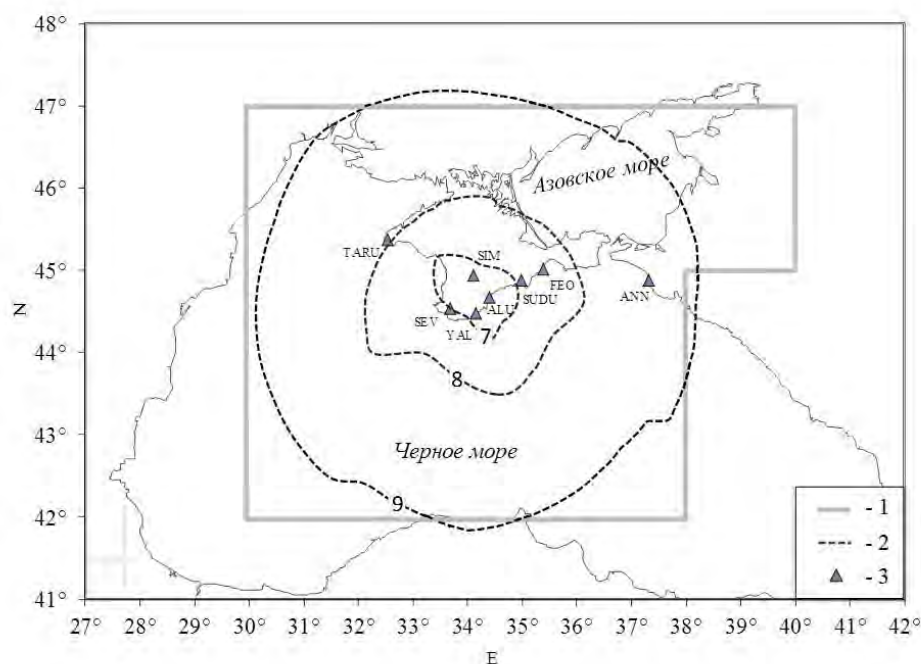


Рис. 4. Карта энергетической представительности землетрясений в изолиниях K_{\min} : 1 – граница региона; 2 – изолинии K_{\min} ; 3 – сейсмическая станция.

Первичная интерпретация полученных цифровых материалов наблюдений, как и прежде, выполняется по программному комплексу WSG [5] на всех сейсмических станциях. Оценка динамических параметров сейсмических волн землетрясений дана по материалам регистрации каждой цифровой станции.

Методика сводной обработки землетрясений региона не изменилась и подробно описана в [6]. Как обычно, в расчеты гипоцентров включены данные бюллетеней станции «Анапа». Для некоторых событий Керченско-Анапского района и Черноморской впадины привлекались времена вступлений первичных волн, взятых из электронного оперативного каталога EMSC [7], на станциях России: GOYR, LZRR, SOC, GUZR, VSLR, KIV, RPOR, KBZ; Северной Турции: KDZE, BZK, CIDE, CANT, KMON, DIKM, SINO, SAMS; Румынии: TIRR.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ

В результате сводной обработки полученной сейсмологической информации составлены региональный каталог и подробные данные обо всех землетрясениях, которые представлены в таблицах 4 и 5 (таблицы 4 и 5 помещены в конце настоящей статьи). Региональный каталог за 2017 г. содержит основные параметры 89 сейсмических событий, для которых определены координаты гипоцентров, в том

числе для 18 – категории «недостаточно изученные», помеченные в графе каталога «район» буквой «к».

Классификация землетрясений в таблицах 4 и 5 выполнена по энергетическим классам K_{II} [3] и классам по длительности KD [8] для всех землетрясений, а также по магнитудам: M_c [9] – для 7 землетрясений; MD [10] – для 8; MSH – для 12.

Магнитуда MSH рассчитана в программе WSG [5] как локальная по максимуму поперечной волны S . Диапазон энергетических классов равен $K_{II}=5.0-10.9$, диапазон магнитуд – $M_c=2.5-3.6$, $MD=2.7-3.8$, $MSH=2.7-3.7$ соответственно.

Суммарный объем выделившейся сейсмической энергии в 2017 г. составляет $\Sigma E=131.277 \cdot 10^9$ Дж, что на два порядка ниже годового уровня энергии в 2016 г. [4] – $\Sigma E=131.039 \cdot 10^{11}$ Дж.

Общее число локализованных в 2017 г. землетрясений $N=89$ близко к среднему значению $N_{ср}=81$ за десятилетний период наблюдений (таблица 6).

Таблица 6.

Распределение числа землетрясений по энергетическим классам K_{II} , суммарная сейсмическая энергия за 2007–2017 гг.

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Среднее за 10 лет	2017
K_{max}	12	13	11	10	11	12	10	11	11	13		11
N_{Σ}	48	61	161	91	92	53	64	119	58	59	81	89
$\Sigma E, 10^9$ Дж	683	5067	349	33	144	1288	53	191	149	13104	216	131

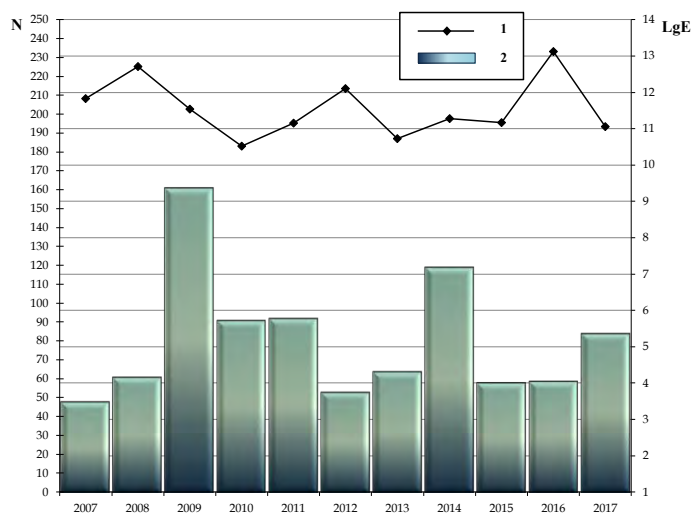


Рис. 5. Распределение по годам логарифма суммарной выделившейся энергии $\lg E$ (1) и числа землетрясений N (2) в Крымско-Черноморском регионе за 2007–2017 годы.

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Рисунок 5 иллюстрирует изменение в течение 10 лет основных характеристик сейсмической активности региона: числа землетрясений N и суммарной, выделившейся в очагах этих землетрясений энергии ΣE .

Временной анализ этих параметров показал, что 2017 год характеризуется умеренной сейсмической активностью.

В таблице 7 отражено распределение числа землетрясений Крымско-Черноморского по районам региона и энергетическим классам в 2017 г.

Как следует из таблицы 7 максимальное количество, 88.2% всей годовой сейсмической энергии, высвободилось в очагах 46 землетрясений Керченско-Анапского района. Три из этих землетрясений – ощутимые, в их числе и самое сильное землетрясение года 16 июня в $18^{\text{h}}17^{\text{m}}34.8^{\text{s}}$ с $K_{\text{П}}=10.9$, $MSH=3.7$, $M_c=3.6$.

Это землетрясение зарегистрировали 246 станций мира на расстояниях до $\Delta=128.26^\circ$ (PLCA, Аргентина). По данным оперативного международного каталога EMSC [7] магнитуда этого землетрясения $ML=4.3$ и международного бюллетеня ISC [11] – $mb=4.3$.

Таблица 7.

Распределение числа землетрясений по энергетическим классам $K_{\text{П}}$ и суммарная сейсмическая энергия ΣE по районам в 2017 г.

Район		Число землетрясений										ΣN	ΣE , 10^9 Дж
		Энергетический класс											
№	Наименование	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Севастопольский	-	-	2	7	1	-	1	-	-	-	11	6.4787
2	Ялтинский	-	2	5	1	3	1	-	-	-	-	12	1.4366
3	Алуштинский	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	4	0.0041
4	Судакско-Феодосийский	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-	7	0.0236
5	Керченско-Анапский	-	-	7	22	6	7	3	1	-	-	46	115.84
6	Степной Крым	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0.0501
7	Азово-Кубанский	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	0.3580
8	Северо-Западный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
9	Черноморская впадина	-	-	-	1	2	2	1	-	-	-	6	7.0818
	Всего	-	5	18	35	15	10	5	1			89	131.2769

На рисунке 6 показано пространственное распределение эпицентров всех местных землетрясений с энергетическим классом $K_{\text{П}} \geq 5.0$ в 2017 г.

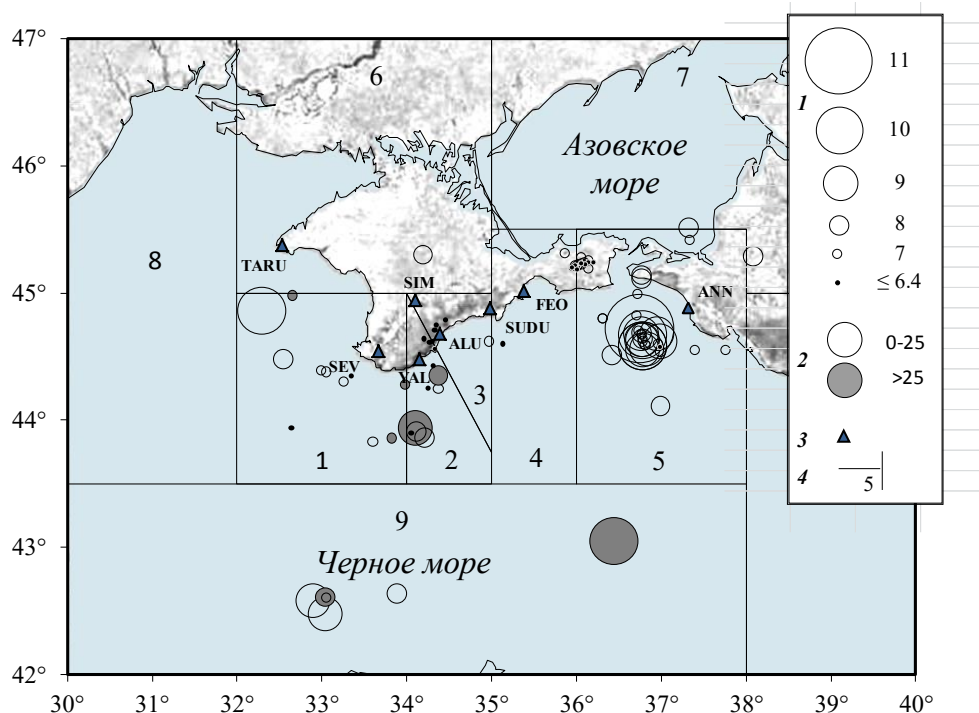


Рис. 6. Карта эпицентров землетрясений Крыма в 2017 г. 1 – энергетический класс $K_{п}$; 2 – глубина гипоцентра h , км; 3 – сейсмическая станция; 4 – граница района.

Как видно из рисунка 6, наибольшее число эпицентров расположено в границах Керченско-Анапского района (№5). Совершенно неожиданно проявилась область группирующихся сейсмических событий в центральной части Керченского п-ова. Здесь за предыдущий период инструментальных наблюдений Крымской сетью сейсмических станций землетрясения не зарегистрированы. Регулярно происходят землетрясения разной энергии вблизи Керченского п-ова, южнее и восточнее его. Известно лишь одно землетрясение энергетического класса $K_{п}=6.5$ непосредственно на территории Керченского п-ова. Оно локализовано в 1989 г. по данным сети временных станций итальянской фирмы ISMES и станций «Феодосия», «Судак» (Рис. 7) [12]. История сейсмичности этого района содержит сведения о разрушительном землетрясении 63 г. до н. э. Предположительные координаты ($\varphi=45.3^{\circ}\pm 1^{\circ}$, $\lambda=36.1^{\circ}\pm 1^{\circ}$) и время возникновения землетрясения установлены по археологическим данным [13].

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

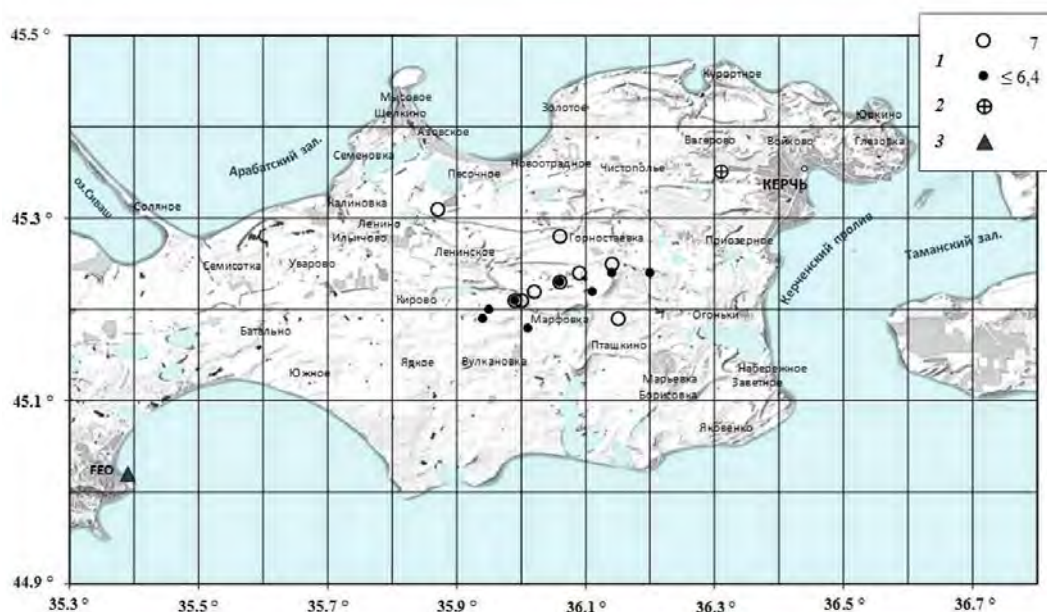


Рис. 7. Карта эпицентров Керченских землетрясений. 1 – энергетический класс K_{II} ; 2 – эпицентр землетрясения 1989 г. 3 – сейсмическая станция.

Керченские события. Зарегистрированные в 2017 г. 18 слабых землетрясений с $K_{II} = 5.6 - 7.1$, отнесены к категории «недостаточно изученные».

Они реализованы четырьмя группами и тремя одиночными толчками. На Рис. 8 отражены временные особенности этих событий – распределение по часам суток (а) и интервалы времен между отдельными толчками в группах (б). Керченские землетрясения зарегистрированы в ночное время и одно утром. Значения промежутков времен между толчками имеют нерегулярный произвольный характер.

В основном эти события зарегистрированы только тремя станциями – «Феодосия», «Судак», «Севастополь». А полная волновая картина с уверенной интерпретацией волн наблюдалась чаще всего только в Судаке.

Предполагать, что это промышленные взрывы в карьерах нет оснований – взрывные работы в Крыму ведутся только в течение «светового дня». Дальность регистрации крымских промышленных взрывов – не более 100 км. А станция «Севастополь», зарегистрировавшая эти толчки, находится на расстоянии $\Delta = 272 - 276$ км до очагов Керченских событий.

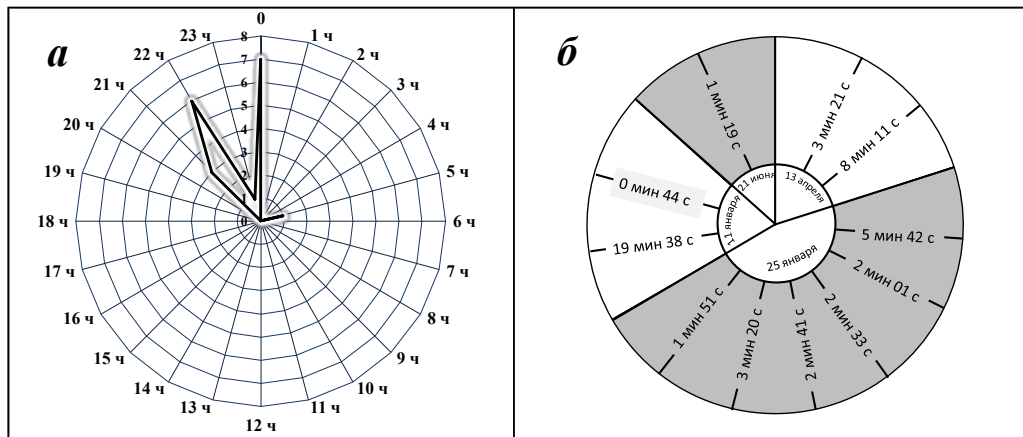


Рис. 8. Временные показатели Керченских событий: *a* – распределение по часам суток (местное время); *б* – интервалы времени между толчками.

Для распознавания природы необычных событий были определены дополнительные параметры: отношение максимальных амплитуд поперечной и продольной волны A_s/A_p , отношение максимальной амплитуды поперечной волны по горизонтальной и вертикальной составляющим A_{Smax}/A_{Sz} и также разность значений энергетического класса K_{II} и класса по длительности KD . Дополнительные параметры рассчитаны для условно названных Керченских событий, Анапских, с обычным расположением эпицентров в Черном море, и взрывов, зарегистрированных теми же станциями на аналогичных расстояниях (см. Табл. 8).

Таблица 8.

Дополнительные параметры некоторых сейсмических событий Керченско-Анапского района в 2017 г.

Станция	A_s/A_p			A_{Smax}/A_{Sz}		
	Керченские	Анапские	Взрывы	Керченские	Анапские	Взрывы
SUDU	4.40	12.44	5.25	4.65	3.9	2.75
SEV	2.91	4.29	2.91	1.70	1.62	1.96
FEO	5.50	6.33	-	3.06	2.52	-

Наиболее показательным оказался характерный признак – $\delta K = KD - K_{II}$. Среднее значение разности классов для Керченских событий $\delta K = 0.84$, для Анапских $\delta K = 0.4$ и взрывов $\delta K = 1.64$. Из рутинной обработки известно, что класс по длительности записи взрыва KD , как правило, значительно выше класса K_{II} .

Сравнение полученных параметров не совсем корректно по двум причинам. Во-первых, энергетический уровень всех Керченских событий ($K_{II} = 5.6 - 7.0$) ниже, чем Анапских, используемых для определения дополнительных параметров ($K_{II} = 6.3 - 8.7$). Во-вторых, эпицентральные расстояния от станций Крыма до очагов Анапских

землетрясений больше, чем до очагов Керченских событий, которые в свою очередь больше, чем расстояния до карьеров промышленных взрывов.

На рисунке 9 изображен общий вид амплитудных спектров P - и S -волн Керченского события 13 апреля в 19^h03^m с $K_{II}=7.0$, $h=9$ км и Анапского землетрясения 3 декабря в 04^h16^m с $K_{II}=7.4$, $h=22$ км, полученных по записям на станциях «Судак» и «Севастополь». Существенные различия формы спектров Керченского и Анапского события, зарегистрированного одной и той же станцией, не просматриваются.

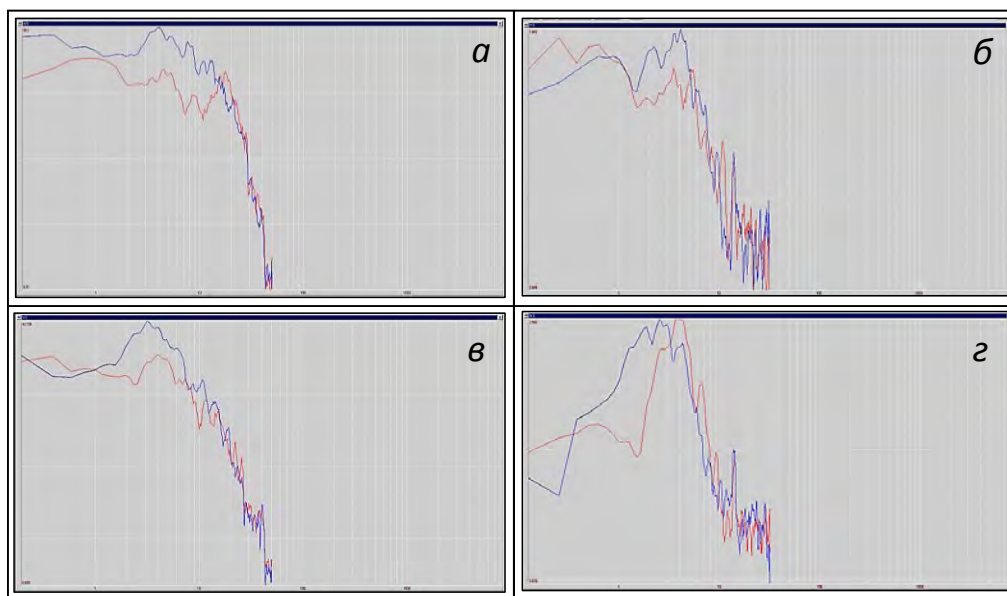


Рис. 9. Амплитудные спектры сейсмических событий: *а* – с/ст «Севастополь» 3 декабря; *б* – с/ст «Судак» 3 декабря; *в* – с/ст «Севастополь» 13 апреля; *г* – с/ст «Судак» 13 апреля.

Необходимо отметить интересный факт, касающийся глубин описываемых землетрясений. Из 18 Керченских событий 16, т. е. 88.9%, имеют небольшую глубину $h \leq 10$ км. Как правило, поверхностные землетрясения с $h \leq 10$ км составляют небольшую часть всех землетрясений Керченско-Анапского района, так за 2014–2016 гг. – 26.9%. Иное соотношение в 2017 г. – это 67.6% от числа Анапских землетрясений, без учета Керченских. То есть очаги большинства землетрясений всего Керченско-Анапского района в 2017 г. – на небольшой глубине. Следовательно, глубина не может быть аргументом в пользу какой-то версии о природе Керченских событий и однозначный вывод сделать невозможно на основании кинематических и динамических параметров.

Вероятность техногенной природы этих сейсмических событий не исключена. Но официальные зафиксированные сведения для обоснования «искусственной

сейсмоики» отсутствуют.

Далее описание особенностей сейсмичности дается как обычно в соответствии с принятыми условными границами районов и общим каталогом землетрясений Крымско-Черноморского региона.

На рисунке 10 представлены гистограмма и график, отражающие распределение числа зарегистрированных землетрясений и их энергии по районам.

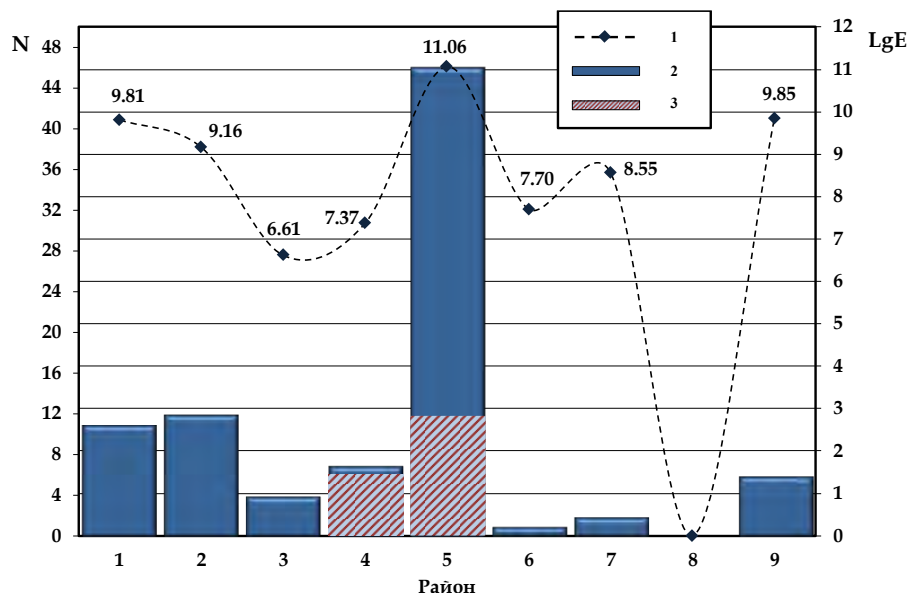


Рис. 10. Распределение логарифма суммарной энергии $\lg E$ (1), числа землетрясений $N(2)$ и числа Керченских событий (3) по районам в 2017 г.

Согласно рисунку 10, максимальное число землетрясений и максимум высвободившейся энергии относится к Керченско-Анапскому району (№5), о чем упомянуто выше.

В **Севастопольском** районе (№1) реализовано 11 землетрясений с $K_{\Pi}=6.2-9.8$. Их эпицентры расположены в море на расстояниях $\Delta=34-115$ км от станции «Севастополь» при глубинах $h=2-33$ км. Толчок максимального класса $K_{\Pi}=9.8$ отмечен 12 ноября в $12^{\text{h}}58^{\text{m}}29,2^{\text{s}}$ вблизи границ с районами №8 и №6 на глубине $h=9$ км.

В **Ялтинском** районе (№2) произошло 12 землетрясений энергетических классов $K_{\Pi}=5.0-9.0$ на расстояниях $\Delta=16-69$ км от станции «Ялта», при глубинах $h=7-47$ км. Эпицентры четырех из них находятся на побережье в 16–19 км северо-восточнее Ялты.

Только очень слабые землетрясения отмечены в **Алуштинском** (№3) и **Судакско-Феодосийском** (№4) районах. В Алуштинском – четыре события с $K_{\Pi}=5.6-7.0$, три из которых, с эпицентрами в районе г. Демерджи, на глубине $h=16-$

24 км. В Судакско-Феодосийском – семь землетрясений с $K_{II}=5.3-6.0$ и $h=7-14$ км. К этому району отнесены шесть толчков категории «недостаточно изученные».

Как показано выше, самый активный район – **Керченско-Анапский** (№5). Здесь Крымская сеть зарегистрировала 46 землетрясений с $K_{II}=6.1-10.9$, в их числе 12, названных керченскими. Расположение эпицентров большинства землетрясений традиционное – в акватории Черного моря, на расстояниях $\Delta=37-90$ км от Анапы. По два эпицентра – на Таманском п-ове и в Азовском море. Глубина всех землетрясений района меняется в пределах от $h=1$ км до $h=22$ км. Самое сильное землетрясение года, 16 июня в $18^h17^m34.8^s$ с $K_{II}=10.9$ и $h=9$ км ощущалось в Анапе с интенсивностью $I=3-4$ балла [14] по шкале MSK64 [15]. Основной толчок сопровождался афтершоковой последовательностью вплоть до 1 декабря. Максимальные афтершоки реализовались 8 августа в течение полутора часов: в $04^h08^m50.5^s$ с $K_{II}=9.9$, $h=8$ км; $05^h32^m20.3^s$ с $K_{II}=10.2$, $h=5$ км; в $05^h32^m47.9^s$ с $K_{II}=9.6$, $h=5$ км. Первые два толчка из триплета вызвали сотрясения в Анапе интенсивностью $I=2$ балла [14].

После двухлетнего затишья, в слабоактивном районе **Степной Крым** (№6) произошло одно землетрясение с $K_{II}=7.7$ и глубиной $h=25$ км.

К **Азово-Кубанскому** району (№7) отнесены два землетрясения с $K_{II}=8.2$, $h=18$ км и $K_{II}=8.3$, $h=23$ км, эпицентры которых расположены практически на границе с районом №5: один в Азовском море, один на западе Кубани.

В **Северо-Западном** районе (№8) – полное затишье.

В **Черноморской впадине** (район №9) зарегистрировано шесть землетрясений с $K_{II}=7.0-9.5$, на глубинах $h=9-30$ км. Уровень количества выделившейся энергии в этом районе на три порядка ниже, чем в предыдущем году [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе полученной информации в ходе мониторинга сейсмичности Крымско-Черноморского региона, составлен каталог землетрясений с основными кинематическими и динамическими параметрами, построена карта представительной регистрации, проведен анализ и обозначены особенности сейсмичности отдельных районов региона.

Сейсмическая ситуация в регионе характеризуется умеренной сейсмической активностью, но необычной картиной распределения эпицентров и глубин землетрясений на материковой части Керченского полуострова в сейсмоактивном районе №5. Работа по исследованию генезиса этих необычных сейсмических событий должна быть продолжена.

Восстановлены наблюдения в п. Оленевка на пункте «Тарханкут» (TARU), что повысило чувствительность сети в центре региона.

Возникла проблема оснащения всех станций независимыми источниками питания на аккумуляторах. По-прежнему из-за ограниченных финансовых возможностей остается нерешенной актуальная задача по созданию сервера для сбора цифровых сейсмических данных.

Таблица 4.

Каталог землетрясений Крымско-Черноморского региона за 2017 г.
(Составители: Сыкчина З. Н., Козиненко Н. М., Бекмамбетова Л. Ю., Антонюк Г. П.,
Антонюк В. А., Курьянова И. В., Лукьянова Ж. В., Подвинцев А. В.)

Время возникновения землетрясения, t_0							Координаты эпицентра				Глубина очага			Энергетический класс			Район	Магнитуда		
месяц	число	час	мин	сек	δt_0	C_t	$\varphi^{\circ}N$	$\lambda^{\circ}N$	$\delta\varphi, \delta\lambda$	C_{φ}	$h, км$	$\delta h, км$	C_h	$K_{II} [9]$	δK	n		C_K	$M_c [10]$	M_{SH}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	8	6	2	39.6	0.5	2	44.62	34.30	0.04	5	12	2	3	5.1	0.2	4	1	2		
1	9	16	4	3.9	0.3	1	44.25	34.37	0.08	3	16	12	3	6.6	0.3	4	1	2		
1	11	19	3	2.9	0.2	2	45.23	36.06	0.04	5	10	1	3	7.0	0.2	3	1	5к		
1	11	19	3	47.0	0.5	2	45.23	36.06	0.05	8	10	5	3	6.2	0.1	2	1	5к		
1	11	19	23	25.4	0.2	2	45.24	36.09	0.04	4	9	1	3	7.0	0.2	4	1	5к		
1	14	18	8	31.6	0.2	2	44.38	33.05	0.04	5	10	9	3	6.5	0.3	3	1	1		
1	25	21	23	52.2	0.2	2	45.20	35.97	0.01	4	8	1	3	6.8	0.1	3	1	4к		
1	25	21	25	41.8	0.2	2	45.21	35.99	0.02	4	10	1	3	7.0	0.2	3	1	4к		
1	25	21	29	1.4	0.2	2	45.22	36.02	0.05	4	9	1	3	6.5	0.1	3	1	5к		
1	25	21	31	41.9	0.2	2	45.18	36.01	0.02	4	1	1	3	6.1	0.1	3	1	5к		
1	25	21	34	15.1	0.5	2	45.21	35.98	0.02	5	14	1	3	6.5	0.2	3	1	4к		
1	25	21	36	15.9	0.5	2	45.21	35.99	0.02	8	10	1	5	5.6	0.5	1	1	4к		
1	25	21	41	58.1	0.2	2	45.20	35.95	0.02	5	8	1	3	6.3	0.3	3	1	4к		
1	27	19	5	25.9	0.3	1	44.35	34.37	0.02	2	29	2	2	8.2	0.2	6	1	2		
2	1	5	2	17.6	0.2	2	44.62	36.98	0.04	1	16	3	3	8.6	0.2	4	1	5		
2	7	20	35	8.6	0.5	2	44.60	35.13	0.05	4	20	20	4	5.3	0.5	2	1	4		
2	11	12	17	17.4	0.1	1	44.28	33.98	0.05	3	28	5	3	6.5	0.5	3	1	1		
2	26	22	2	18.4	0.6	1	44.79	34.46	0.05	2	16	8	2	5.6	0.4	5	1	3		
3	5	16	9	19.4	0.5	2	44.64	34.20	0.02	5	8	2	3	5.0	0.4	3	1	2		
3	26	9	37	24.5	0.2	2	44.39	32.99	0.02	4	13	1	3	6.9	0.4	4	1	1		
4	13	19	0	9.3	0.2	2	45.24	36.14	0.02	6	10	1	3	6.3	0.4	3	1	5к		
4	13	19	3	30.0	0.2	2	45.25	36.14	0.02	5	9	1	3	7.0	0.3	3	1	5к		
4	13	19	11	41.4	0.2	2	45.22	36.11	0.02	5	10	1	3	6.4	0.2	3	1	5к		
5	7	0	27	4.6	1.5	2	42.61	33.04	0.10	8	26	10	5	7.0	0.2	3	1	9		
5	7	0	27	58.9	0.2	2	42.61	33.04	0.07	5	26	6	3	7.8	0.3	5	1	9		
5	7	2	37	39.3	0.2	2	45.19	35.94	0.05	5	7	5	3	6.2	0.1	3	1	4к		
5	7	17	1	42.2	0.2	2	42.47	33.04	0.08	2	25	8	3	9.4	0.3	7	1	9		
5	8	20	52	33.1	1.0	1	42.58	32.90	0.06	2	9	5	3	8.5	0.3	6	1	9		3.3
5	18	16	46	34.8	0.9	2	44.71	34.33	0.06	4	19	8	3	5.4	0.2	4	1	3		
5	20	23	4	5.6	0.2	2	45.28	36.06	0.07	5	11	2	3	6.7	0.3	5	1	5к		
5	29	19	6	27.9	0.5	2	43.83	33.60	0.05	5	20	20	3	6.5	0.4	2	1	1		
6	4	10	8	24.9	0.2	2	43.86	33.82	0.04	3	33	2	3	6.9	0.4	5	1	1		
6	16	18	17	34.8	0.6	1	44.72	36.74	0.06	1	9	5	3	10.9	0.3	5	1	5	3.6	3.7
6	16	21	51	24.8	0.4	1	44.63	36.77	0.05	1	7	4	3	8.5	0.3	7	1	5		
6	16	22	40	52.5	1.1	2	44.81	36.71	0.05	2	9	3	3	7.2	0.3	6	1	5		
6	19	21	38	4.3	0.2	2	44.62	36.78	0.04	4	8	3	3	7.3	0.4	7	1	5		
6	20	0	32	40.7	0.2	2	44.67	36.77	0.03	4	9	2	3	6.9	0.3	7	1	5		
6	20	3	2	6.2	0.4	1	44.69	36.77	0.05	1	9	4	3	8.2	0.6	7	1	5		
6	20	3	16	2.3	0.9	1	44.63	36.78	0.03	1	8	3	3	8.7	0.3	7	1	5		
6	20	3	17	7.5	0.2	2	44.68	36.77	0.02	5	9	2	3	7.1	0.2	7	1	5		

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6	21	18	40	40.8	0.2	2	45.24	36.20	0.01	5	2	1	3	6.3	0.1	3	1	5к		
6	21	18	42	0.0	0.2	2	45.23	36.06	0.04	4	9	1	3	6.4	0.4	3	1	5к		
6	22	18	20	33.0	0.6	1	44.68	36.76	0.03	3	9	3	3	8.9	0.3	7	1	5		2.7
6	23	8	55	35.1	0.2	2	44.99	36.73	0.01	5	7	1	3	7.3	0.1	3	1	5		
6	23	9	4	55.6	0.2	2	45.14	36.77	0.02	4	8	1	3	7.7	0.1	3	1	5		
6	23	9	9	58.5	0.2	2	45.12	36.76	0.02	4	9	1	3	7.7	0.2	4	1	5		
6	23	18	51	28.6	0.2	2	44.55	36.79	0.04	4	4	3	3	9.1	0.3	7	1	5	3.0	2.8
6	29	10	36	24.9	1.0	2	43.87	34.20	0.06	4	22	18	3	7.7	0.5	4	1	2		
7	3	14	42	36.4	0.2	2	44.54	36.99	0.10	5	20	5	3	6.6	0.2	4	1	5		
7	3	21	40	41.5	0.2	2	44.60	36.96	0.10	5	22	5	3	6.6	0.1	5	1	5		
7	5	20	12	41.4	0.7	1	43.94	34.10	0.14	2	47	8	2	9.0	0.4	7	1	2	2.5	3.1
7	6	0	15	5.2	0.5	2	43.90	34.05	0.12	5	39	23	3	5.8	0.5	4	1	2		
7	9	8	33	54.9	0.3	1	43.91	34.11	0.15	2	45	11	2	8.4	0.4	5	1	2		
7	9	20	37	12.1	0.8	1	44.62	34.97	0.09	3	24	15	3	6.5	0.3	6	1	3		
7	13	12	49	38.7	0.2	2	44.81	32.42	0.02	4	7	1	3	7.4	0.7	2	1	1		
8	8	4	8	50.5	0.1	1	44.68	36.77	0.06	1	8	5	3	9.9	0.3	8	1	5	3.1	3.4
8	8	5	32	20.3	0.2	1	44.59	36.77	0.05	1	5	5	3	10.2	0.3	8	1	5		3.6
8	8	5	32	47.9	1.0	2	44.59	36.77	0.05	8	5	5	5	9.6	0.3	7	1	5		3.2
8	8	5	34	49.7	1.0	2	44.64	36.78	0.05	8	6	5	5	7.0	0.1	3	1	5		
8	8	15	43	41.2	0.2	2	44.64	36.78	0.05	5	6	5	3	7.7	0.2	3	1	5		
8	17	18	9	1.6	0.2	2	45.19	36.15	0.03	4	7	1	3	7.0	0.2	4	1	5к		
8	20	18	24	52.7	0.2	2	44.51	36.42	0.04	2	2	3	3	8.1	0.3	8	1	5		
8	21	19	16	10.2	0.5	2	44.55	37.76	0.05	5	21	1	3	7.4	0.2	3	1	5		
8	28	21	24	29.6	0.5	2	44.70	36.74	0.05	5	4	1	3	7.3	0.2	4	1	5		
8	30	12	32	4.3	0.5	2	44.11	36.99	0.05	5	20	4	3	8.2	0.3	5	1	5		
8	30	19	11	46.2	0.2	2	44.48	32.54	0.04	4	12	1	3	8.0	0.5	6	1	1		
8	30	20	24	40.9	0.3	1	45.34	34.20	0.03	1	25	8	3	7.7	0.5	6	1	6		
9	4	13	9	11.8	0.2	2	44.59	36.81	0.05	8	6	5	5	6.5	0.1	3	1	5		
9	4	21	1	47.8	0.2	2	44.59	36.81	0.05	3	6	5	3	7.2	0.1	3	1	5		
9	16	20	30	36.7	0.2	2	44.55	37.40	0.01	5	19	1	3	7.0	0.4	3	1	5		
9	24	3	15	21.8	0.2	2	42.64	33.88	0.02	4	23	2	3	8.3	0.3	5	1	9		
9	27	13	55	11.3	0.5	2	44.35	33.35	0.10	6	20	20	3	6.2	0.7	2	1	1		
10	2	13	58	34.0	0.7	1	43.05	36.44	0.02	1	30	2	3	9.5	0.3	8	1	9		3.3
10	10	1	4	1.7	0.2	1	44.61	34.27	0.01	2	7	1	2	5.8	0.2	4	1	2		
10	10	12	52	43.1	0.1	1	44.56	34.33	0.01	2	9	1	2	6.2	0.2	4	1	2		
10	20	23	0	28.0	0.2	2	45.52	37.31	0.07	3	18	6	3	8.2	0.4	8	1	7		
11	2	10	28	43.1	0.2	2	44.30	33.26	0.02	5	2	1	3	7.2	0.5	4	1	1		
11	8	12	11	1.6	0.2	2	45.29	38.08	0.05	4	23	5	3	8.3	0.3	5	1	7		
11	10	21	22	3.2	0.5	2	44.43	34.31	0.05	4	38	5	3	5.6	0.3	4	1	2		
11	12	12	58	29.2	0.1	1	44.86	32.29	0.02	2	9	5	2	9.8	0.6	7	1	1	2.9	3.4
11	22	2	21	52.3	0.4	2	44.75	34.35	0.04	4	20	2	3	5.4	0.3	4	1	3		
11	23	17	46	27.3	0.2	1	44.68	36.95	0.13	1	13	11	3	9.3	0.3	8	1	5	2.8	3.0
11	26	10	39	56.3	0.2	2	44.25	34.25	0.03	5	18	4	3	6.3	0.6	3	1	2		
11	27	15	55	52.7	0.2	1	44.56	36.83	0.10	1	9	8	3	9.4	0.3	8	1	5	2.8	3.0
12	1	23	41	0.9	0.2	2	44.57	36.99	0.05	5	20	5	3	6.4	0.3	4	1	5		
12	3	4	16	54.7	0.5	2	44.78	36.31	0.10	3	22	5	3	7.4	0.2	4	1	5		
12	4	5	54	46.9	1.0	2	44.78	36.31	0.10	8	22	5	5	6.8	0.1	2	1	5		
12	14	23	40	40.9	0.2	2	45.42	37.34	0.01	5	20	1	3	6.8	0.3	5	1	5		
12	16	2	4	6.5	0.2	2	43.94	32.64	0.01	5	25	1	3	6.1	0.4	3	1	1		

Способы определения основных параметров землетрясений

№ спос.	Время в очаге, Ct	Координаты эпицентра, $C\phi$	Глубина очага, Ch	Энергетический класс, Ck
1	Определено по графику Вадати	Определены по $n>4$		Определен по А/Т по региональной номограмме K_{II} [9]
2	Определено по годографам	Определены по $n=4$	Определена способом Вадати определения координат эпицентра и глубины	Определен по длительности записи [11]
3		Определены по $n=3, m \geq 1$	Определена из годографа	
4		Определены по $n=2, m \geq 1$	Присвоено среднее значение глубины для региона	
5		Определены по $n=1, m \geq 2$	Присвоено значение глубины для основного толчка (афтершоки, форшоки)	
6		Определены по $n=1, m \geq 1$ и энергетическим соображениям		
7		Определены по $n=1$ и азимуту		
8		Присвоены параметры основного толчка		

n – количество ($t_s - t_p$) m – количество P или S фаз

Таблица 5.

Подробные данные о землетрясениях Крыма за 2017 г.

Станция	Δ , км	Az	Фаза	Время			T, с	A, мкм			K _{II} [9]	D, с	KD [11]	Примечания
				ч	м	с		N-S	E-W	Z				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

№1. 8 января, Крым, район 2

$\theta=64$ 2мин 39.6с, $\phi=44.62^\circ N$, $\lambda=34.30^\circ E$, $h=12$ км, $K_{II}=5.1 \pm 0.2$ (4), $KD=4.9$ (1)

ALU	11	50	ePg	6	2	42.7								
ALU			Pgm	6	2	42.8	0.22			0.005				
ALU			eSg	6	2	44.9								
ALU			Sgm	6	2	45.1	0.31	0.072			5.2			
ALU			Sgm	6	2	45.1	0.22		0.016			9	4.9	
YAL	19	218	e(Sg)	6	2	46.1								
YAL			Sgm	6	2	47.1	0.30	0.030	0.024		5.1			
SEV	50	260	eSg	6	2	54.9								
SEV			Sgm	6	2	55.1	0.22	0.002						
SEV			Sgm	6	2	57.5	0.45		0.004		4.8			
SUDU	63	61	eSg	6	2	58.4								
SUDU			Sgm	6	2	58.5	0.30		0.008		5.3			
SUDU			Sgm	6	2	59.3	0.31	0.006						

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№2. 9 января. Черное море район 2														
<i>0=16ч 4мин 3.9с, φ=44.25°N, λ=34.37°E, h=16км, K_П=6.6±0.3 (4), KD=7.2 (3)</i>														
YAL	31	327	-iPg	16	4	10.4								
YAL			Pgm	16	4	10.7	0.11			0.022				
YAL			eSg	16	4	14.8								
YAL			Sgm	16	4	15.2	0.31	0.137						
YAL			Sgm	16	4	15.8	0.21		0.102		7.1	22	6.9	
SEV	64	301	ePg	16	4	15.3								
SEV			Pgm	16	4	15.9	0.35			0.008				
SEV			eSg	16	4	23.7								
SEV			Sgm	16	4	23.8	0.21	0.005						
SEV			Sgm	16	4	23.9	0.17		0.005		6.2	34	7.6	
SIM	80	345	e(Sg)	16	4	29.3								
SIM			Sgm	16	4	29.5	0.31	0.010						
SIM			Sgm	16	4	29.5	0.33		0.010		6.7			
SUDU	86	35	ePg	16	4	20.2								
SUDU			Pgm	16	4	20.3	0.43			0.013				
SUDU			eSg	16	4	31.5								
SUDU			Sgm	16	4	32.0	0.21	0.005						
SUDU			Sgm	16	4	32.0	0.22		0.009		6.3	31	7.1	
№3. 11 января. Крым район 5														
<i>0=19ч 3мин 2.9с, φ=45.23°N, λ=36.06°E, h=10км, K_П=7.0±0.2 (3), KD=7.5 (1)</i>														
FEO	58	246	eSg	19	3	19.2								
FEO			Sgm	19	3	20.6	0.50		0.144		7.1			
FEO			Sgm	19	3	20.6	0.36	0.071						
SUDU	92	246	e(Pg)	19	3	19.4								
SUDU			Pgm	19	3	22.0	0.38			0.017				
SUDU			eSg	19	3	30.6								
SUDU			Sgm	19	3	32.6	0.48		0.027					
SUDU			Sgm	19	3	33.3	0.31	0.034			7.1	37	7.5	
SEV	203	249	eSn	19	3	57.9								
SEV			Snm	19	4	0.9	0.27	0.003						
SEV			Snm	19	4	0.9	0.45		0.006		6.7			
№4. 11 января. Крым, район 5														
<i>0=19ч 3мин 47.0с, φ=45.23°N, λ=36.06°E, h=10км, K_П=6.2±0.1 (2)</i>														
FEO	58	246	eSg	19	4	5.3								
FEO			Sgm	19	4	5.4	0.30	0.029						
FEO			Sgm	19	4	5.4	0.47		0.047		6.2			
SUDU	92	246	e(Sg)	19	4	16.5								
SUDU			Sgm	19	4	18.6	0.33		0.006		6.1			
SUDU			Sgm	19	4	18.6	0.48	0.015						
№5. 11 января. Крым, район 5														
<i>0=19ч 23мин 25.4с, φ=45.24°N, λ=36.09°E, h=9км, K_П=7.0±0.2 (4), KD=8.0 (2)</i>														
FEO	60	246	ePg	19	23	35.5								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FEO			eSg	19	23	42.6								
FEO			Sgm	19	23	43.8	0.25	0.059						
FEO			Sgm	19	23	44.8	0.27		0.078		7.0	33	8.0	
SUDU	95	246	ePg	19	23	42.6								
SUDU			Pgm	19	23	46.2	0.39			0.020				
SUDU			eSg	19	23	54.1								
SUDU			Sgm	19	23	57.0	0.48	0.060			7.3	47	7.9	
SUDU			Sgm	19	23	57.5	0.31		0.018					
ALU	147	246	eSn	19	24	7.9								
ALU			Snm	19	24	8.9	0.30	0.008			6.9			
SEV	205	249	eSn	19	24	21.2								
SEV			Snm	19	24	23.6	0.61	0.009			6.8			
SEV			Snm	19	24	23.6	0.45		0.004					

№6. 14 января. Черное море, район 1

$\theta=18ч\ 8мин\ 31.6с$, $\varphi=44.38^{\circ}N$, $\lambda=33.05^{\circ}E$, $h=10км$, $K_{П}=6.5\pm 0.3$ (3), $KD=7.2$ (1)

SEV	53	70	ePg	18	8	40.9								
SEV			Pgm	18	8	41.4	0.20			0.003				
SEV			iSg	18	8	47.6								
SEV			Sgm	18	8	48.9	0.23	0.018			6.4	26	7.2	
SEV			Sgm	18	8	51.0	0.19		0.011					
SIM	105	53	eSg	18	9	2.8								
SIM			Sgm	18	9	4.4	0.29	0.008						
SIM			Sgm	18	9	7.7	0.32		0.008		6.1			
SUDU	164	70	eSg	18	9	20.5								
SUDU			Sgm	18	9	22.8	0.41	0.012			7.0			
SUDU			Sgm	18	9	23.4	0.25		0.008					

№7. 25 января. Крым, район 4

$\theta=21ч\ 23мин\ 52.2с$, $\varphi=45.20^{\circ}N$, $\lambda=35.97^{\circ}E$, $h=8км$, $K_{П}=6.8\pm 0.1$ (3), $KD=7.8$ (2)

FEO	50	246	ePg	21	24	0.2								
FEO			Pgm	21	24	1.3	0.19			0.008				
FEO			e(Sg)	21	24	6.8								
FEO			Sgm	21	24	7.9	0.27	0.041						
FEO			Sgm	21	24	8.9	0.28		0.058		6.9	33	7.3	
SUDU	84	246	ePg	21	24	6.9								
SUDU			Pgm	21	24	10.3	0.25			0.008				
SUDU			eSg	21	24	16.9								
SUDU			Sgm	21	24	21.6	0.50	0.039			6.8			
SUDU			Sgm	21	24	22.3	0.47		0.013			53	8.2	
SEV	195	249	e(Sn)	21	24	45.8								
SEV			Snm	21	24	47.1	0.41	0.003			6.6			
SEV			Snm	21	24	49.3	0.28		0.002					

№8. 25 января. Крым, район 4

$\theta=21ч\ 25мин\ 41.8с$, $\varphi=45.21^{\circ}N$, $\lambda=35.99^{\circ}E$, $h=10км$, $K_{П}=7.0\pm 0.2$ (3), $KD=7.4$ (2)

FEO	52	245	ePg	21	25	51.4								
FEO			Pgm	21	25	51.6	0.27			0.014				
FEO			eSg	21	25	57.3								
FEO			Sgm	21	25	58.4	0.25		0.053					

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FEO			Sgm	21	26	0.0	0.41	0.090			6.8	26	6.8	
SUDU	86	244	ePg	21	25	56.9								
SUDU			Pgm	21	26	0.4	0.28			0.012				
SUDU			eSg	21	26	6.7								
SUDU			Sgm	21	26	11.0	0.33		0.012					
SUDU			Sgm	21	26	11.7	0.44	0.038			6.7	48	8.0	
SEV	197	249	eSn	21	26	35.3								
SEV			Snm	21	26	39.7	0.34		0.003		7.4			
SEV			Snm	21	26	39.8	0.36	0.003						

№9. 25 января. Крым, район 5

<i>0=21ч 29мин 1.4с, φ=45.22°N, λ=36.02°E, h=9км, K_П=6.5±0.1 (3), KD=7.1 (2)</i>														
FEO	54	245	e(Pg)	21	29	10.4								
FEO			Pgm	21	29	12.0	0.33			0.014				
FEO			eSg	21	29	17.5								
FEO			Sgm	21	29	17.7	0.20	0.029			6.7			
FEO			Sgm	21	29	18.7	0.22		0.027			23	6.5	
SUDU	88	244	e(Pg)	21	29	17.8								
SUDU			Pgm	21	29	20.2	0.27			0.008				
SUDU			eSg	21	29	27.9								
SUDU			Sgm	21	29	31.7	0.39	0.017			6.3	42	7.7	
SEV	199	249	e(Sn)	21	29	55.6								
SEV			Snm	21	29	55.8	0.23		0.001					
SEV			Snm	21	30	0.7	0.28	0.002			7.4			

№10. 25 января. Крым, район 5

<i>0=21ч 31мин 41.9с, φ=45.18°N, λ=36.01°E, h=1км, K_П=6.1±0.1 (3), KD=6.4 (1)</i>														
FEO	48	250	e(Pg)	21	31	51.2								
FEO			Pgm	21	31	52.2	0.20			0.008				
FEO			eSg	21	31	57.0								
FEO			Sgm	21	31	57.5	0.28	0.037			6.2			
FEO			Sgm	21	31	59.2	0.30		0.024			22	6.4	
SUDU	82	248	eSg	21	32	8.0								
SUDU			Sgm	21	32	10.8	0.22		0.004					
SUDU			Sgm	21	32	11.7	0.47	0.014			6.0			
SEV	193	250	e(Sn)	21	32	37.2								
SEV			Snm	21	32	38.6	0.45		0.001		6.1			

№11. 25 января. Крым, район 4

<i>0=21ч 34мин 15.1с, φ=45.21°N, λ=35.98°E, h=14км, K_П=6.5±0.2 (3,) KD=7.2 (1)</i>														
FEO	51	246	e(Sg)	21	34	30.8								
FEO			Sgm	21	34	32.0	0.25		0.035					
FEO			Sgm	21	34	32.4	0.34	0.043			6.6			
SUDU	85	246	ePg	21	34	30.7								
SUDU			Pgm	21	34	33.5	0.30			0.007				
SUDU			eSg	21	34	41.5								
SUDU			Sgm	21	34	44.4	0.25		0.005					
SUDU			Sgm	21	34	44.9	0.45	0.020			6.3	32	7.2	
SEV	196	249	e(Sn)	21	35	7.7								
SEV			Snm	21	35	9.4	0.27		0.001					

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			Snm	21	35	9.7	0.22	0.001			6.7			
№12. 25 января. Крым, район 4														
<i>θ=21ч 36мин 15.9с, φ=45.21°N, λ=35.99°E, h=10км, K_П=5.6±0.5 (1), KD=6.5 (1)</i>														
SUDU	86	246	ePg	21	36	29.5								
SUDU			Pgm	21	36	30.9	0.28			0.004				
SUDU			eSg	21	36	39.4								
SUDU			Sgm	21	36	39.6	0.36	0.008			5.6			
SUDU			Sgm	21	36	41.5	0.34		0.004			23	6.5	
№13. 25 января. Крым, район 4														
<i>θ=21ч 41мин 58.1с, φ=45.20°N, λ=35.95°E, h=8км, K_П=6.3±0.3 (3), KD=7.3 (1)</i>														
FEO	48	246	e(Sg)	21	42	11.8								
FEO			Sgm	21	42	12.1	0.30	0.032						
FEO			Sgm	21	42	13.3	0.33		0.035		6.0			
SUDU	82	246	ePg	21	42	12.5								
SUDU			Pgm	21	42	14.8	0.23			0.004				
SUDU			e(Sg)	21	42	22.3								
SUDU			Sgm	21	42	26.1	0.41	0.020			6.2	34	7.3	
SUDU			Sgm	21	42	26.8	0.30		0.006					
SEV	193	249	e(Sn)	21	42	51.1								
SEV			Snm	21	42	55.5	0.41		0.003		6.7			
SEV			Snm	21	42	56.0	0.43	0.003						
№14. 27 января. Черное море, район 2														
<i>θ=19ч 5мин 25.9с, φ=44.35°N, λ=34.37°E, h=29км, K_П=8.2±0.2 (6), KD=8.0 (5)</i>														
YAL	30	312	-iPg	19	5	31.3								
YAL			Pgm	19	5	31.5	0.10			0.393				
YAL			eSg	19	5	35.7								
YAL			Sgm	19	5	35.8	0.15		0.488					
YAL			Sgm	19	5	36.0	0.10	1.100			8.4	41	8.1	
ALU	37	4	+ePg	19	5	32.9								
ALU			Pgm	19	5	33.5	0.12			0.011				
ALU			iSg	19	5	38.5								
ALU			Sgm	19	5	38.7	0.20	0.243			8.2			
ALU			Sgm	19	5	38.7	0.27		0.109			45	7.9	
SEV	59	292	-IPg	19	5	37.1								
SEV			Pgm	19	5	37.5	0.10			0.025				
SEV			iSg	19	5	45.0								
SEV			Sgm	19	5	45.2	0.17	0.082			8.5			
SEV			Sgm	19	5	45.7	0.22		0.074			43	7.9	
SIM	70	343	e(Pg)	19	5	39.1								
SIM			Pgm	19	5	39.3	0.05			0.012				
SIM			eSg	19	5	47.8								
SIM			Sgm	19	5	48.5	0.12	0.023						
SIM			Sgm	19	5	48.7	0.10		0.023		8.1	45	7.9	
SUDU	78	39	+ePg	19	5	40.1								
SUDU			Pgm	19	5	40.2	0.23			0.013				
SUDU			eSg	19	5	50.1								
SUDU			Sgm	19	5	50.4	0.28	0.091			8.0			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU			Sgm	19	5	50.5	0.27		0.034			59	8.4	
FEO	110	47	e(Sg)	19	5	58.0								
FEO			Sgm	19	6	1.1	0.16		0.012					
FEO			Sgm	19	6	1.9	0.20	0.025			7.8			

№15. 1 февраля. Черное море, район 5

<i>0=5ч 2мин 17.6с, φ=44.62°N, λ=36.98°E, h=16км, K_П=8.6±0.2 (4), KD=8.4 (3)</i>														
ANN	40	42	+iPg	5	2	25.4								
ANN			Pgm	5	2	25.7	0.20			0.582				
ANN			iSg	5	2	30.7								
ANN			Sgm	5	2	30.9	0.20	0.684			8.6			
SUDU	159	282	-iPn	5	2	43.5								
SUDU			Pnm	5	2	43.6	0.30			0.009				
SUDU			eSn	5	3	1.8								
SUDU			Snm	5	3	2.0	0.26	0.023						
SUDU			Snm	5	3	4.4	0.38		0.090		8.6	53	8.2	
YAL	224	267	ePn	5	2	50.7								
YAL			Pnm	5	2	51.0	0.38			0.063				
YAL			eSn	5	3	15.2								
YAL			Snm	5	3	16.3	0.25	0.086	0.142			42	8.2	
SIM	229	280	eSn	5	3	17.2								
SIM			Snm	5	3	17.5	0.32	0.015						
SIM			Snm	5	3	18.3	0.37		0.025		8.8			
GUZR	259	104	ePn	5	2	55.6								
SEV	261	269	ePn	5	2	55.8								
SEV			Pnm	5	2	58.0	0.29			0.004				
SEV			eSn	5	3	23.9								
SEV			Snm	5	3	25.6	0.30	0.019	0.021		8.4	53	8.7	
VSLR	276	117	ePn	5	2	57.9								
VSLR			eSn	5	3	27.0								

№16. 7 февраля. Черное море, район 4

<i>0=20ч 35мин 8.6с, φ=44.60°N, λ=35.13°E, h=20км, K_П=5.3±0.5 (2), KD=5.9 (1)</i>														
SUDU	34	341	-iPg	20	35	15.4								
SUDU			Pgm	20	35	15.5	0.23			0.008				
SUDU			eSg	20	35	20.2								
SUDU			Sgm	20	35	20.3	0.22		0.010					
SUDU			Sgm	20	35	20.8	0.28	0.018			5.3	17	5.9	
ALU	58	278	e(Pg)	20	35	19.5								
ALU			e(Sg)	20	35	27.2					5.3			
ALU			Sgm	20	35	27.4	0.22	0.006						

№17. 11 февраля. Черное море, район 1

<i>0=12ч 17мин 17.4с, φ=44.28°N, λ=33.98°E, h=28км, K_П=6.5±0.5 (3), KD=6.4 (3)</i>														
YAL	27	31	ePg	12	17	24.1								
YAL			Pgm			24.2	0.17			0.006				
YAL			eSg			28.9								
YAL			Sgm			29.1	0.19		0.037					
YAL			Sgm			29.1	0.17	0.037			6.9	16	6.2	
SEV	38	321	ePg	12	17	25.1								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			Pgm			25.6	0.29			0.004				
SEV			eSg			30.9								
SEV			Sgm			31.1	0.33		0.011					
SEV			Sgm			31.2	0.14	0.006			5.7	25	6.7	
SUDU	105	50	ePg	12	17	35.5								
SUDU			Pgm			35.9	0.24			0.017				
SUDU			eSg			48.8								
SUDU			Sgm			49.7	0.28		0.017					
SUDU			Sgm			50	0.33	0.013			6.9	21	6.4	

№18. 26 февраля. Крым, район 3

$\theta=22ч\ 2мин\ 18.4с$, $\varphi=44.79^{\circ}N$, $\lambda=34.46^{\circ}E$, $h=16км$, $K_{II}=5.6\pm 0.4$ (5), $KD=6.1$ (4)

ALU	13	200	iPg	22	2	22.7								
ALU			Pgm	22	2	22.8	0.20			0.010				
ALU			iSg	22	2	25.4								
ALU			Sgm	22	2	26.6	0.31		0.021					
ALU			Sgm	22	2	26.7	0.36	0.073			5.2	17	5.9	
SIM	32	303	-iPg	22	2	25.7								
SIM			Pgm	22	2	25.8	0.10			0.008				
SIM			eSg	22	2	30.1								
SIM			Sgm	22	2	30.3	0.20	0.031			6.1			
SIM			Sgm	22	2	30.3	0.13		0.015			13	5.5	
YAL	41	216	-ePg	22	2	26.8								
YAL			Pgm	22	2	27.2	0.13			0.001				
YAL			iSg	22	2	31.7								
YAL			Sgm	22	2	31.8	0.13	0.005			5.5			
YAL			Sgm	22	2	32.2	0.18		0.004			14	6.0	
SUDU	44	75	eSg	22	2	36.3								
SUDU			Sgm	22	2	37.6	0.44	0.012			5.2			
SUDU			Sgm	22	2	37.9	0.39		0.011					
SEV	67	246	-ePg	22	2	30.5								
SEV			Pgm	22	2	30.8	0.24			0.001				
SEV			iSg	22	2	37.9								
SEV			Sgm	22	2	38.3	0.14		0.002					
SEV			Sgm	22	2	38.5	0.20	0.005			6.0	26	6.8	

№19. 5 марта. Крым, район 2

$\theta=16ч\ 9мин\ 19.4с$, $\varphi=44.64^{\circ}N$, $\lambda=34.20^{\circ}E$, $h=8км$, $K_{II}=5.0\pm 0.4$ (3), $KD=5.3$ (1)

ALU	16	74	eSg	16	9	24.8								
ALU			Sgm	16	9	25.0	0.28	0.043			5.0			
ALU			Sgm	16	9	25.0	0.23		0.011					
YAL	17	192	e(Pg)	16	9	22.7								
YAL			eSg	16	9	25.1								
YAL			Sgm	16	9	25.5	0.10	0.007			4.6			
YAL			Sgm	16	9	25.6	0.13		0.006			10	5.3	
SUDU	68	66	eSg	16	9	40.3								
SUDU			Sgm	16	9	40.5	0.30		0.006		5.3			

№20. 26 марта. Черное море, район 1

$\theta=9ч\ 37мин\ 24.5с$, $\varphi=44.39^{\circ}N$, $\lambda=32.99^{\circ}E$, $h=13км$, $K_{II}=6.9\pm 0.4$ (4), $KD=7.9$ (2)

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV	57	72	-iPg	9	37	34.9								
SEV			Pgm	9	37	35.1	0.19			0.006				
SEV			iSg	9	37	42.0								
SEV			Sgm	9	37	43.7	0.22	0.013			6.3			
SEV			Sgm	9	37	43.8	0.27		0.013			38	8.0	
YAL	93	83	e(Sg)	9	37	51.9								
YAL			Sgm	9	37	52.3	0.12		0.006		6.8			
YAL			Sgm	9	37	52.5	0.21	0.005						
SIM	109	54	e(Sg)	9	37	57.1								
SIM			Sgm	9	37	57.3	0.38	0.016						
SIM			Sgm	9	37	57.7	0.28		0.010		6.7			
SUDU	168	70	ePn	9	37	51.3								
SUDU			Pnm	9	37	52.1	0.15			0.014				
SUDU			eSn	9	38	11.0								
SUDU			Snm	9	38	12.8	0.40	0.015						
SUDU			Snm	9	38	13.4	0.45		0.028		7.6	44	7.8	

№21. 13 апреля. Крым, район 5

<i>0=19ч 0мин 9.3с, φ=45.24°N, λ=36.14°E, h=10км, K_П=6.3±0.4 (3), KD=7.0 (1)</i>														
FEO	63	247	eSg	19	0	28.3								
FEO			Sgm	19	0	28.4	0.23	0.042			6.8			
FEO			Sgm	19	0	29.4	0.27		0.037					
SUDU	98	247	ePg	19	0	26.7								
SUDU			Pgm	19	0	30.4	0.23			0.026				
SUDU			eSg	19	0	38.5								
SUDU			Sgm	19	0	41.7	0.30	0.012			6.0	30	7.0	
SUDU			Sgm	19	0	42.5	0.24		0.008					
SEV	208	249	eSn	19	1	5.4								
SEV			Snm	19	1	9.9	0.32		0.002					
SEV			Snm	19	1	14.4	0.29	0.002			6.0			

№22. 13 апреля. Крым, район 5

<i>0=19ч 3мин 30.0с, φ=45.25°N, λ=36.14°E, h=9км, K_П=7.0±0.3 (3), KD=7.6 (1)</i>														
FEO	64	247	eSg	19	3	49.0								
FEO			Sgm	19	3	49.4	0.25	0.099						
FEO			Sgm	19	3	50.5	0.33		0.147		7.4			
SUDU	98	246	ePg	19	3	47.2								
SUDU			Pgm	19	3	51.5	0.24			0.005				
SUDU			eSg	19	3	59.5								
SUDU			Sgm	19	4	2.7	0.30	0.029			6.8	40	7.6	
SUDU			Sgm	19	4	3.5	0.27		0.023					
SEV	209	249	eSg	19	4	26.3								
SEV			Sgm	19	4	31.0	0.32		0.004					
SEV			Sgm	19	4	32.4	0.29	0.005			6.8			

№23. 13 апреля. Крым, район 5

<i>0=19ч 11мин 41.4с, φ=45.22°N, λ=36.11°E, h=10км, K_П=6.4±0.2 (3) KD=7.7 (1)</i>														
FEO	60	248	eSg	19	11	59.7								
FEO			Sgm	19	11	59.9	0.28	0.054						
FEO			Sgm	19	12	1.0	0.33		0.079		6.7			

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU	95	247	ePg	19	11	58.2								
SUDU			Pgm	19	12	2.0	0.25			0.032				
SUDU			eSg	19	12	9.6								
SUDU			Sgm	19	12	13.2	0.32	0.013			6.1	43	7.7	
SUDU			Sgm	19	12	14.0	0.26		0.008					
SEV	205	249	eSn	19	12	36.8								
SEV			Snm	19	12	42.4	0.38		0.002					
SEV			Snm	19	12	42.9	0.29	0.002			6.3			
№24. 7 мая. Черное море, район 9														
<i>0=0ч 27мин 4.6с, φ=42.61°N, λ=33.04°E, h=26км, K_П=7.0±0.2 (3)</i>														
SEV	221	13	eSn	0	28	1.0								
SEV			Snm	0	28	1.7	0.23		0.002		6.7			
SEV			Snm	0	28	2.3	0.50	0.003						
YAL	227	23	eSn	0	28	3.0								
YAL			Snm	0	28	3.8	0.20	0.003						
YAL			Snm	0	28	4.5	0.23		0.004		6.9			
SUDU	298	31	eSn	0	28	18.2								
SUDU			Snm	0	28	19.7	0.34		0.004					
SUDU			Snm	0	28	20.6	0.20	0.004			7.3			
№25. 7 мая. Черное море, район 9														
<i>0=0ч 27мин 58.9с, φ=42.61°N, λ=33.04°E, h=26км, K_П=7.8±0.3 (5), KD=9.0 (1)</i>														
SEV	221	13	ePn	0	28	30.7								
SEV			Pnm	0	28	32.4	0.39			0.002				
SEV			eSn	0	28	54.5								
SEV			Snm	0	28	55.6	0.54		0.014					
SEV			Snm	0	28	56.4	0.36	0.010			7.7	67	9.0	
YAL	227	23	eSn	0	28	56.4								
YAL			Snm	0	28	57.4	0.24		0.016		8.1			
YAL			Snm	0	28	57.7	0.22	0.013						
CANT	228	168	ePn	0	28	31.7								
ALU	255	25	eSn	0	29	1.6								
ALU			Snm	0	29	3.9	0.28	0.009			7.5			
ALU			Snm	0	29	3.9	0.27		0.004					
SIM	274	18	eSn	0	29	8.5								
SIM			Snm	0	29	9.0	0.30		0.007					
SIM			Snm	0	29	9.3	0.25	0.007			7.5			
SUDU	298	31	eSn	0	29	12.0								
SUDU			Snm	0	29	13.5	0.33		0.017					
SUDU			Snm	0	29	14.7	0.36	0.018			8.1			
№26. 7 мая. Крым, район 4														
<i>0=2ч 37мин 39.3с, φ=45.19°N, λ=35.94°E, h=7км, K_П=6.2±0.1 (3) KD=7.1 (1)</i>														
FEO	47	246	eSg	2	37	53.0								
FEO			Sgm	2	37	54.5	0.27	0.032			6.2			
FEO			Sgm	2	37	55.4	0.22		0.024					
SUDU	82	246	e(Pg)	2	37	53.4								
SUDU			Pgm	2	37	56.9	0.38			0.010				
SUDU			eSg	2	38	3.0								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU			Sgm	2	38	7.5	0.31		0.005					
SUDU			Sgm	2	38	8.1	0.38	0.017			6.1	30	7.1	
SEV	192	249	eSn	2	38	32.3								
SEV			Snm	2	38	33.1	0.35		0.001					
SEV			Snm	2	38	33.9	0.22	0.001			6.3			

№27. 7 мая. Черное море, район 9

$\theta=17ч\ 1мин\ 42.2с, \varphi=42.47^{\circ}N, \lambda=33.04^{\circ}E, h=25км, K_{\Pi}=9.4\pm 0.3\ (7), KD=10.2\ (1)$

$MSH=3.3(6)$

CIDE	66	186	ePg	17	1	54.6								
CIDE			eSg	17	2	3.0								
BZK	98	125	eSg	17	2	10.4								
KDZE	184	226	ePn	17	2	10.0								
KDZE			eSn	17	2	31.7								
SEV	237	12	ePn	17	2	16.6								
SEV			Pnm	17	2	18.2	0.40			0.008				
SEV			eSn	17	2	40.5								
SEV			Snm	17	2	41.4	0.27	0.047			9.3		10.3	MSH=3.4
SEV			Snm	17	2	42.5	0.27		0.043					
YAL	242	22	eSn	17	2	42.2								
YAL			Snm	17	2	44.2	0.23		0.090		9.6			MSH=3.4
YAL			Snm	17	2	44.4	0.29	0.083						
ALU	270	24	eSn	17	2	44.1								
ALU			Snm	17	2	49.9	0.39		0.033					
ALU			Snm	17	2	53.7	0.44	0.077			9.0			MSH=3.1
SIM	289	17	eSn	17	2	54.4								
SIM			Snm	17	2	55.3	0.46	0.076			9.1			MSH=3.2
SIM			Snm	17	2	55.3	0.54		0.081					
SUDU	312	30	ePn	17	2	26.2								
SUDU			Pnm	17	2	26.6	0.31			0.006				
SUDU			eSn	17	2	58.6								
SUDU			Snm	17	3	0.0	0.34		0.083					
SUDU			Snm	17	3	1.2	0.27	0.121			10.1			MSH=3.4
FEO	341	33	eSn	17	3	4.4								
FEO			Snm	17	3	4.9	0.34		0.033					
FEO			Snm	17	3	5.4	0.34	0.064			9.5			MSH=3.3
TIRR	434	302	ePn	17	2	39.2								
ANN	436	51	eSn	17	3	26.3								
ANN			Snm	17	3	26.7	0.20	0.021			9.3			
ANN			Snm	17	3	27.0	0.30		0.017					

№28. 8 мая. Черное море, район 9

$\theta=20ч\ 52мин\ 33.1с, \varphi=42.58^{\circ}N, \lambda=32.90^{\circ}E, h=9км, K_{\Pi}=8.5\pm 0.3\ (6), KD=9.5\ (1)$

KMON	153	151	ePn	20	52	58.8								
KMON			eSn	20	53	17.6								
KDZE	186	221	ePn	20	53	2.9								
KDZE			eSn	20	53	25.4								
DIKM	220	117	ePn	20	53	7.3								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DIKM			eSn	20	53	32.8								
SEV	227	16	e(Pn)	20	53	8.6								
SEV			Pnm	20	53	11.0	0.31			0.003				
SEV			eSn	20	53	33.3								
SEV			iSn	20	53	34.0								
SEV			Snm	20	53	34.9	0.33	0.016			8.3			
SEV			Snm	20	53	34.9	0.30		0.011			8.0	9.5	
YAL	235	25	eSn	20	53	34.7								
YAL			Snm	20	53	35.7	0.28		0.036		8.7			
ALU	263	27	e(Pn)	20	53	12.4								
ALU			e(Sn)	20	53	41.7								
ALU			Snm	20	53	42.1	0.39	0.028			8.3			
ALU			Snm	20	53	42.1	0.36		0.010					
SIM	281	20	eSn	20	53	47.3								
SIM			Snm	20	53	47.8	0.20	0.008	0.007		8.0			
SUDU	307	33	eSn	20	53	51.3								
SUDU			Snm	20	53	52.8	0.31		0.027					
SUDU			Snm	20	53	53.8	0.41	0.053			9.0			
FEO	337	36	eSn	20	53	58.4								
FEO			Snm	20	53	58.7	0.34	0.025			8.7			
FEO			Snm	20	53	59.6	0.31		0.009					
TIRR	418	302	ePn	20	53	31.6								

№29. 18 мая. Крым, район 3

$\theta=16ч 46мин 34.8с$, $\varphi=44.71^{\circ}N$, $\lambda=34.33^{\circ}E$, $h=19км$, $K_{П}=5.4\pm 0.2$ (4), $KD=5.0$ (1)

ALU	7	118	ePg	16	46	38.1								
ALU			Pgm	16	46	38.2	0.20			0.012				
ALU			eSg	16	46	40.8								
ALU			Sgm	16	46	40.9	0.22	0.034			5.0			
ALU			Sgm	16	46	41.2	0.22		0.011			11	5.0	
SIM	31	328	eSg	16	46	46.3								
SIM			Sgm	16	46	46.3	0.16							
SIM			Sgm	16	46	46.4		0.010			5.5			
SUDU	56	69	eSg	16	46	53.0								
SUDU			Sgm	16	46	53.8	0.27		0.013					
SUDU			Sgm	16	46	54.5	0.34	0.016			5.5			
SEV	55	250	ePg	16	46	46.1								
SEV			eSg	16	46	53.4								
SEV			Sgm	16	46	53.7	0.21		0.001					
SEV			Sgm	16	46	53.9	0.20	0.003			5.7			

№30. 20 мая. Крым, район 5

$\theta=23ч 4мин 5.6с$, $\varphi=45.28^{\circ}N$, $\lambda=36.06^{\circ}E$, $h=11км$, $K_{П}=6.7\pm 0.3$ (5), $KD=7.5$ (2)

FEO	60	241	ePg	23	4	14.8								
FEO			Pgm	23	4	18.9	0.20			0.008				
FEO			eSg	23	4	22.2								
FEO			Sgm	23	4	24.3	0.28		0.067		7.0	32	7.2	
FEO			Sgm	23	4	27.5	0.25	0.054						
SUDU	94	243	ePg	23	4	22.7								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU			Pgm	23	4	26.5	0.25			0.011				
SUDU			eSg	23	4	34.3								
SUDU			Sgm	23	4	37.8	0.36	0.032			7.0			
SUDU			Sgm	23	4	38.5	0.44		0.016			41	7.7	
ALU	146	243	eSn	23	4	47.7								
ALU			Snm	23	4	47.8	0.30		0.007		6.6			
ALU			Snm	23	4	50.1	0.28	0.005						
SIM	157	257	eSn	23	4	49.7								
SIM			Snm	23	4	51.8	0.32		0.007					
SIM			Snm	23	4	53.5	0.41	0.008			6.8			
SEV	204	247	eSn	23	5	1.3								
SEV			Snm	23	5	4.0	0.38	0.002						
SEV			Snm	23	5	6.4	0.25		0.002		6.2			

№31. 29 мая. Черное море, район 1

<i>0=19ч 6мин 27.9с, φ=43.83°N, λ=33.60°E, h=20км, K_П=6.5±0.4 (2), KD=7.1 (1)</i>														
SEV	80	6	+iPg	19	6	42.0								
SEV			Pgm	19	6	42.2	0.13			0.005				
SEV			iSg	19	6	52.0								
SEV			Sgm	19	6	52.7	0.16	0.004			6.1			
SEV			Sgm	19	6	52.9	0.17		0.004			30	7.1	
YAL	85	33	e(Sg)	19	6	54.2								
YAL			Sgm	19	6	55.2	0.10	0.002						
YAL			Sgm	19	6	55.3	0.15		0.008		6.8			

№32. 4 июня. Черное море, район 1

<i>0=10ч 8мин 24.9с, φ=43.86°N, λ=33.82°E, h=33км, K_П=6.9±0.4(5), KD=7.5(3)</i>														
YAL	75	21	+iPg	10	8	38.8								
YAL			Pgm	10	8	38.9	0.12			0.012				
YAL			eSg	10	8	48.2								
YAL			Sgm	10	8	48.4	0.26	0.065						
YAL			Sgm	10	8	48.4	0.24		0.047		7.9	26	7.2	
SEV	77	352	-iPg	10	8	38.8								
SEV			Pgm	10	8	39.1	0.15			0.005				
SEV			eSg	10	8	48.3								
SEV			Sgm	10	8	48.5	0.24	0.012						
SEV			Sgm	10	8	49.7	0.29		0.015		6.6	35	7.8	
ALU	103	27	eSg	10	8	54.1								
ALU			Sgm	10	8	55.1	0.24	0.011			6.2			
ALU			Sgm	10	8	55.1	0.31		0.005					
SIM	123	11	eSg	10	8	59.8								
SIM			Sgm	10	9	0.1	0.15	0.009						
SIM			Sgm	10	9	0.1	0.13		0.008		6.9			
SUDU	148	39	ePn	10	8	47.4								
SUDU			Pnm	10	8	47.6	0.13			0.009				
SUDU			eSn	10	9	3.8								
SUDU			Snm	10	9	5.5	0.31	0.014			7.0			
SUDU			Snm	10	9	6.2	0.19		0.005			36	7.4	

№33. 16 июня. Черное море, район 5

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>0=18ч 17мин 34.8с, φ=44.72°N, λ=36.74°E, h=9км, K_П=10.9±0.3 (5), KD=10.6 (6)</i>														
<i>MSH=3.7(6), MD=3.5(6), Mc=3.6</i>														
ANN	49	69	-ePg	18	17	42.9								<i>I_{ANN}=3-4 б</i>
ANN			Pgm	18	17	43.9	0.20			2.870				
ANN			eSg	18	17	49.0								
ANN			Sgm	18	17	49.2	0.60	4.660						
ANN			Sgm	18	17	49.3	0.30		4.920		10.2			
FEO	111	288	iPg	18	17	53.5								
FEO			Pgm	18	17	54.0	0.27			0.249				
FEO			e(Sg)	18	18	8.6								
FEO			Sgm	18	18	9.7	0.25	1.200			10.7			MSH=3.6
FEO			Sgm	18	18	10.2	0.22		0.791			128	10.8	MD=3.3
SUDU	139	278	-iPg	18	17	57.9								**
SUDU			Pgm	18	18	58.6	0.23			0.215				
SUDU			iSg	18	18	15.3								
SUDU			Sgm	18	18	16.0	0.47		1.000					MSH=3.8
SUDU			Sgm	18	18	16.7	0.39	1.700				200	10.8	MD=3.7
ALU	185	269	ePn	18	18	3.5								**
ALU			Pnm	18	18	5.8	0.23			0.057				
ALU			iSn	18	18	25.0								
ALU			Snm	18	18	26.4	0.27		0.204					MSH=3.2
ALU			Snm	18	18	28.3	0.27	0.438				139	10.1	MD=3.4
YAL	206	264	-iPn	18	18	7.0								
YAL			Pnm	18	18	9.5	0.28			0.244				
YAL			eSn	18	18	30.5								
YAL			Snm	18	18	32.3	0.25	0.685						MSH=4.0
YAL			Snm	18	18	32.5	0.31		1.100		11.1	144	10.5	MD=3.4
SIM	208	278	iPn	18	18	7.6								
SIM			Pnm	18	18	8.2	0.26			0.152				
SIM			iSn	18	18	31.6								
SIM			Snm	18	18	33.4	0.21	0.439			11.2	175	10.4	MSH=3.8
SIM			Snm	18	18	34.1	0.23		0.387					MD=3.6
SEV	243	266	-iPn	18	18	11.4								
SEV			Pnm	18	18	14.9	0.23			0.055				
SEV			eSn	18	18	38.3								
SEV			Snm	18	18	40.6	0.30		0.492		11.1			MSH=3.7
SEV			Snm	18	18	41.3	0.23	0.346				188	11.2	MD=3.6

№34. 16 июня. Черное море, район 5

0=21ч 51мин 24.8с, φ=44.63°N, λ=36.77°E, h=7км, K_П=8.5±0.3 (7), KD=8.6 (6)

ANN	51	57	ePg	21	51	33.5								
ANN			Pgm	21	51	34.1	0.20			0.309				
ANN			eSg	21	51	39.7								
ANN			Sgm	21	51	39.9	0.40	0.477			8.4			
ANN			Sgm	21	51	39.9	0.30		0.449					
FEO	117	292	ePg	21	51	44.5								
FEO			Pgm	21	51	44.6	0.23			0.008				
FEO			iSg	21	51	59.2								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FEO			Sgm	21	52	0.7	0.22		0.030					
FEO			Sgm	21	52	1.7	0.22	0.052			8.0	50	8.9	
SUDU	143	282	ePg	21	51	48.8								
SUDU			Pgm	21	51	50.7	0.25			0.005				
SUDU			iSg	21	52	5.9								
SUDU			Sgm	21	52	7.6	0.25		0.035					
SUDU			Sgm	21	52	7.9	0.34	0.155			9.1	110	8.8	
ALU	187	273	ePn	21	51	54.2								
ALU			Pnm	21	51	54.5	0.27			0.003				
ALU			eSn	21	52	16.0								
ALU			Snm	21	52	17.1	0.23		0.007					
ALU			Snm	21	52	19.0	0.27	0.029			8.3	60	8.4	
YAL	208	267	ePn	21	51	57.9								
YAL			Pnm	21	52	0.2	0.26			0.007				
YAL			iSn	21	52	21.2								
YAL			Snm	21	52	24.0	0.23	0.023						
YAL			Snm	21	52	25.3	0.27		0.035		8.2	57	8.7	
SIM	212	281	-ePn	21	51	58.1								
SIM			Pnm	21	51	58.3	0.34			0.016				
SIM			eSn	21	52	22.4								
SIM			Snm	21	52	23.9	0.23	0.023						
SIM			Snm	21	52	24.7	0.25		0.025		8.6	45	7.8	
SEV	245	269	ePn	21	52	2.2								
SEV			Pnm	21	52	3.3	0.21			0.002				
SEV			iSn	21	52	29.8								
SEV			Snm	21	52	31.1	0.30	0.016						
SEV			Snm	21	52	31.9	0.23		0.025		8.6	60	8.9	

№35. 16 июня. Черное море, район 5

<i>θ=22ч 40мин 52.5с, φ=44.81°N, λ=36.71°E, h=9км, K_П=7.2±0.3 (6), KD=8.2 (4)</i>														
ANN	48	80	ePg	22	41	1.6								
ANN			Pgm	22	41	1.7	0.30			0.019				
ANN			eSg	22	41	7.2								
ANN			Sgm	22	41	7.5	0.20	0.222						
ANN			Sgm	22	41	7.9	0.20		0.271		7.5			
FEO	107	283	ePg	22	41	11.7								
FEO			Pgm	22	41	11.9	0.22			0.008				
FEO			e(Sg)	22	41	27.1								
FEO			Sgm	22	41	27.9	0.25		0.012		6.7			
FEO			Sgm	22	41	31.2	0.22	0.009				37	8.4	
SUDU	136	274	ePg	22	41	16.6								
SUDU			Pgm	22	41	16.8	0.22			0.003				
SUDU			iSg	22	41	33.6								
SUDU			Sgm	22	41	34.5	0.31		0.028		7.6			
SUDU			Sgm	22	41	35.5	0.31	0.010				43	7.8	
YAL	206	261	ePn	22	41	26.0								
YAL			Pnm	22	41	26.3	0.30			0.004				
YAL			eSn	22	41	49.5								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			Snm	22	41	50.6	0.32	0.010						
YAL			Snm	22	41	50.7	0.28		0.012		7.2	40	8.0	
SIM	205	275	eSn	22	41	49.6								
SIM			Snm	22	41	50.3	0.24	0.006						
SIM			Snm	22	41	52.3	0.23		0.006		7.4			
SEV	242	264	ePn	22	41	30.3								
SEV			Pnm	22	41	32.6	0.22			0.001				
SEV			eSn	22	41	57.4								
SEV			Snm	22	41	58.6	0.36		0.003					
SEV			Snm	22	41	59.2	0.24	0.004			6.9	56	8.8	

№36. 19 июня. Черное море, район 5

$\theta=21ч\ 38мин\ 4.3с$, $\varphi=44.62^{\circ}N$, $\lambda=36.78^{\circ}E$, $h=8км$, $K_{П}=7.3\pm 0.4$ (7), $KD=7.8$ (1)

ANN	51	55	ePg	21	38	13.5								
ANN			Pgm	21	38	13.8	0.20			0.076				
ANN			eSg	21	38	19.3								
ANN			Sgm	21	38	20.3	0.20		0.195					
ANN			Sgm	21	38	20.6	0.20	0.228			7.8			
FEO	118	293	eSg	21	38	40.2								
FEO			Sgm	21	38	40.8	0.25	0.012						
FEO			Sgm	21	38	41.3	0.20		0.007		6.6			
SUDU	144	283	ePg	21	38	29.0								
SUDU			Pgm	21	38	29.2	0.23			0.002				
SUDU			eSg	21	38	46.3								
SUDU			Sgm	21	38	47.7	0.30	0.025			7.6			
SUDU			Sgm	21	38	49.7	0.30		0.009			44	7.8	
ALU	188	273	eSn	21	38	55.7								
ALU			Snm	21	38	58.8	0.25		0.007		7.0			
ALU			Snm	21	38	58.9	0.28	0.004						
YAL	208	267	eSn	21	39	1.5								
YAL			Snm	21	39	3.9	0.22	0.006						
YAL			Snm	21	39	4.7	0.26		0.008		6.9			
SIM	213	281	eSn	21	39	2.3								
SIM			Snm	21	39	25.2	0.41		0.013		7.6			
SIM			Snm	21	39	25.6	0.39	0.010						
SEV	246	269	eSn	21	39	8.7								
SEV			Snm	21	39	10.4	0.31		0.006		7.3			
SEV			Snm	21	39	11.0	0.23	0.005						

№37. 20 июня. Черное море, район 5

$\theta=0ч\ 32мин\ 40.7с$, $\varphi=44.67^{\circ}N$, $\lambda=36.77^{\circ}E$, $h=9км$, $K_{П}=6.9\pm 0.3$ (7), $KD=8.0$ (1)

ANN	49	61	ePg	0	32	49.2								
ANN			Pgm	0	32	49.5	0.20			0.036				
ANN			eSg	0	32	55.0								
ANN			Sgm	0	32	56.0	0.30		0.122					
ANN			Sgm	0	32	56.2	0.20	0.139			7.2			
FEO	116	290	eSg	0	33	15.8								
FEO			Sgm	0	33	16.8	0.20		0.004					
FEO			Sgm	0	33	19.7	0.20	0.006			6.2			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU	142	281	eSg	0	33	21.9								
SUDU			Sgm	0	33	23.5	0.31	0.013			7.0			
SUDU			Sgm	0	33	24.3	0.25		0.004					
ALU	187	271	eSn	0	33	32.3								
ALU			Snm	0	33	33.6	0.36		0.006		6.7			
ALU			Snm	0	33	39.9	0.27	0.003						
YAL	208	265	ePn	0	33	12.8								
YAL			Pnm	0	33	12.9	0.28			0.006				
YAL			eSn	0	33	36.7								
YAL			Snm	0	33	37.5	0.20	0.009			7.5	39	8.0	
YAL			Snm	0	33	38.4	0.22		0.013					
SIM	212	279	eSn	0	33	38.3								
SIM			Snm	0	33	39.8	0.25		0.004		7.0			
SIM			Snm	0	33	44.8	0.21	0.003						
SEV	245	268	eSn	0	33	45.1								
SEV			Snm	0	33	46.0	0.30		0.003					
SEV			Snm	0	33	46.5	0.22	0.002			7.0			

№38. 20 июня. Черное море, район 5

<i>0=3ч 2мин 6.2с, φ=44.69°N, λ=36.77°E, h=9км, K_П=8.2±0.6 (7), KD=8.4 (5)</i>														
ANN	48	63	ePg	3	2	14.4								
ANN			Pgm	3	2	14.9	0.10			0.090				
ANN			eSg	3	2	20.5								
ANN			Sgm	3	2	21.2	0.20	0.903						
ANN			Sgm	3	2	21.2	0.30		1.041		8.5			
FEO	114	289	ePg	3	2	25.8								
FEO			Pgm	3	2	26.0	0.23			0.011				
FEO			e(Sg)	3	2	41.0								
FEO			Sgm	3	2	42.3	0.20		0.025					
FEO			Sgm	3	2	43.5	0.20	0.027			7.6	43	8.6	
SUDU	141	278	ePg	3	2	29.9								
SUDU			Pgm	3	2	30.4	0.22			0.007				
SUDU			iSg	3	2	47.5								
SUDU			Sgm	3	2	48.6	0.33		0.090		8.7			
SUDU			Sgm	3	2	49.0	0.31	0.035				63	8.6	
ALU	187	271	ePn	3	2	35.2								
ALU			Pnm	3	2	39.9	0.23			0.005				
ALU			eSn	3	2	57.0								
ALU			Snm	3	3	0.4	0.33		0.010					
ALU			Snm	3	3	2.0	0.25	0.016			7.9			
YAL	208	265	ePn	3	2	38.8								
YAL			Pnm	3	2	39.3	0.24			0.015				
YAL			e(Sn)	3	3	2.0								
YAL			Snm	3	3	3.8	0.26	0.026			7.9	40	8.0	
YAL			Snm	3	3	4.2	0.27		0.029					
SIM	211	279	ePn	3	2	38.8								
SIM			Pnm	3	2	40.6	0.26			0.015				
SIM			eSn	3	3	3.2								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SIM			Snm	3	3	4.9	0.21	0.015						
SIM			Snm	3	3	5.1	0.29		0.019		8.3	50	8.0	
SEV	245	267	ePn	3	2	43.2								
SEV			Pnm	3	2	44.7	0.19			0.013				
SEV			eSn	3	3	10.5								
SEV			Snm	3	3	12.2	0.29		0.017		8.3			
SEV			Snm	3	3	12.8	0.23	0.015				50	8.6	
№39. 20 июня. Черное море, район 5														
<i>0=3ч 16мин 2.3с, φ=44.63°N, λ=36.78°E, h=8км, K_П=8.7±0.3 (7), KD=8.6 (6)</i>														
ANN	50	56	ePg	3	16	11.0								
ANN			Pgm	3	16	11.5	0.20			0.352				
ANN			eSg	3	16	17.0								
ANN			Sgm	3	16	17.9	0.40	1.446			8.9			
ANN			Sgm	3	16	17.9	0.40		1.399					
FEO	118	292	ePg	3	16	22.1								
FEO			Pgm	3	16	27.5	0.19			0.008				
FEO			e(Sg)	3	16	37.4								
FEO			Sgm	3	16	38.7	0.31	0.073			8.1			
FEO			Sgm	3	16	38.8	0.20		0.044			48	8.9	
SUDU	144	282	ePg	3	16	26.8								
SUDU			Pgm	3	16	27.0	0.23			0.013				
SUDU			iSg	3	16	43.7								
SUDU			Sgm	3	16	45.7	0.30	0.160			9.2			
SUDU			Sgm	3	16	47.5	0.28		0.051			70	9.0	
ALU	188	273	ePn	3	16	32.0								
ALU			Pnm	3	16	39.8	0.20			0.005				
ALU			e(Sn)	3	16	53.0								
ALU			Snm	3	16	54.1	0.23		0.010					
ALU			Snm	3	16	56.6	0.25	0.036			8.5	62	8.5	
YAL	209	267	ePn	3	16	35.4								
YAL			Pnm	3	16	35.9	0.26			0.016				
YAL			eSn	3	17	58.7								
YAL			Snm	3	17	0.4	0.29	0.051			8.4			
YAL			Snm	3	16	0.8	0.25		0.042			43	8.2	
SIM	213	281	ePn	3	16	35.8								
SIM			Pnm	3	16	37.3	0.39			0.019				
SIM			eSn	3	16	59.8								
SIM			Snm	3	17	1.4	0.24	0.031						
SIM			Snm	3	17	1.7	0.31		0.035		8.8	59	8.4	
SEV	246	269	ePn	3	16	39.9								
SEV			Pnm	3	16	41.7	0.22			0.003				
SEV			eSn	3	17	7.1								
SEV			Snm	3	17	8.0	0.30		0.029		8.8	50	8.6	
SEV			Snm	3	17	9.4	0.25	0.028						
№40. 20 июня. Черное море, район 5														
<i>0=3ч 17мин 7.5с, φ=44.68°N, λ=36.77°E, h=9км, K_П=7.1±0.2 (7)</i>														
ANN	48	63	ePg	3	17	15.9								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			Pgm	3	17	16.1	0.20					0.072		
ANN			eSg	3	17	21.6								
ANN			Sgm	3	17	22.3	0.30	0.060						
ANN			Sgm	3	17	22.4	0.30		0.101		7.1			
FEO	115	289	eSg	3	17	42.3								
FEO			Sgm	3	17	45.3	0.25	0.014			6.8			
FEO			Sgm	3	17	46.3	0.22		0.006					
SUDU	142	280	eSg	3	17	48.8								
SUDU			Sgm	3	17	50.2	0.33	0.028			7.6			
SUDU			Sgm	3	17	52.1	0.28		0.008					
ALU	187	271	eSn	3	17	58.6								
ALU			Snm	3	18	1.9	0.28		0.009		7.2			
ALU			Snm	3	18	3.2	0.27	0.006						
YAL	209	265	eSn	3	18	4.2								
YAL			Snm	3	18	5.4	0.35		0.012		7.0			
YAL			Snm	3	18	6.1	0.22	0.006						
SIM	212	279	eSn	3	18	4.3								
SIM			Snm	3	18	6.0	0.24	0.005						
SIM			Snm	3	18	6.8	0.21		0.005		7.3			
SEV	245	268	eSn	3	18	11.7								
SEV			Snm	3	18	13.3	0.32		0.004		6.8			
SEV			Snm	3	18	14.0	0.24	0.003						

№41. 21 июня. Крым, район 5

0=18ч 40мин 40.8с, φ=45.24°N, λ=36.20°E, h=2км, K_П=6.3±0.1 (3), KD=7.4 (2)

FEO	68	249	e(Pg)	18	40	52.7								
FEO			Pgm	18	40	53.6	0.14			0.011				
FEO			eSg	18	41	0.8								
FEO			Sgm	18	41	1.0	0.16	0.021			6.6			
FEO			Sgm	18	41	1.9	0.17		0.015		21	7.2		
SUDU	102	248	eSg	18	41	11.7								
SUDU			Sgm	18	41	14.4	0.30		0.008					
SUDU			Sgm	18	41	15.2	0.30	0.012			6.4			
SEV	213	250	e(Pn)	18	41	14.9								
SEV			Pnm	18	41	15.3	0.33			0.001				
SEV			eSn	18	41	39.4								
SEV			Snm	18	41	44.0	0.37	0.002			6.0			
SEV			Snm	18	41	44.1	0.27				32	7.6		

№42. 21 июня. Крым, район 5

0=18ч 42мин 0.0с, φ=45.23°N, λ=36.06°E, h=9км, K_П=6.4±0.4 (3), KD=7.4 (3)

FEO	57	246	e(Pg)	18	42	9.5								
FEO			Pgm	18	42	12.6	0.19			0.009				
FEO			iSg	18	42	16.3								
FEO			Sgm	18	42	18.5	0.25		0.049		6.6			
FEO			Sgm	18	42	18.8	0.28	0.040			24	6.6		
SUDU	92	246	-ePg	18	42	16.8								
SUDU			Pgm	18	42	20.5	0.28			0.010				
SUDU			iSg	18	42	27.9								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU			Sgm	18	42	31.9	0.47	0.034			6.8			
SUDU			Sgm	18	42	31.9	0.58		0.015			46	7.9	
SEV	202	249	e(Pn)	18	42	32.1								
SEV			Pnm	18	42	33.7	0.26			0.001				
SEV			eSn	18	42	54.9								
SEV			Snm	18	42	58.2	0.41	0.002						
SEV			Snm	18	42	58.4	0.39		0.002		5.8	39	8.1	

№43. 22 июня. Черное море, район 5

$\theta=18ч\ 20мин\ 33.0с$, $\varphi=44.68^{\circ}N$, $\lambda=36.76^{\circ}E$, $h=9км$, $K_{II}=8.9\pm 0.3$ (7), $KD=8.6$ (7)

$MSH=2.7(6)$, $MD=2.7(6)$

ANN	50	62	ePg	18	20	41.5								
ANN			Pgm	18	20	42.0	0.20			0.397				
ANN			eSg	18	20	47.5								
ANN			Sgm	18	20	48.4	0.40	1.324	1.337		8.8			
FEO	115	290	ePg	18	20	52.6								
FEO			Pgm	18	20	52.9	0.16			0.018				
FEO			eSg	18	21	7.4								
FEO			Sgm	18	21	8.2	0.28	0.123			8.6			MSH=2.7
FEO			Sgm	18	21	9.2	0.19		0.050			52	8.2	MD=2.5
SUDU	141	280	-ePg	18	20	57.1								
SUDU			Pgm	18	20	57.4	0.25			0.018				
SUDU			iSg	18	21	14.1								
SUDU			Sgm	18	21	16.0	0.31	0.150			9.1			MSH=2.9
SUDU			Sgm	18	21	16.7	0.22		0.044			69	8.7	MD=2.8
ALU	187	271	e(Pn)	18	21	2.7								
ALU			Pnm	18	21	4.3	0.22			0.007				
ALU			eSn	18	21	23.7								
ALU			Snm	18	21	25.0	0.22		0.050					MSH=3.1
ALU			Snm	18	21	26.8	0.27	0.150			9.7	58	8.4	MD=2.7
YAL	208	265	ePn	18	21	5.1								
YAL			Pnm	18	21	5.7	0.29			0.016				
YAL			eSn	18	21	28.3								
YAL			Snm	18	21	29.8	0.20	0.042						MSH=2.6
YAL			Snm	18	21	30.2	0.20		0.045		8.6	66	9.0	MD=2.8
SIM	211	279	ePn	18	21	6.6								
SIM			Pnm	18	21	6.7	0.19			0.013				
SIM			eSn	18	21	30.4								
SIM			Snm	18	21	32.1	0.20	0.031			9.0			MSH=2.5
SIM			Snm	18	21	32.2	0.24		0.033			58	8.3	MD=2.7
SEV	244	268	+iPn	18	21	10.4								
SEV			Pnm	18	21	13.3	0.17			0.003				
SEV			eSn	18	21	37.6								
SEV			Snm	18	21	39.4	0.31		0.034		8.8			MSH=2.6
SEV			Snm	18	21	40.0	0.24	0.027				73	8.9	MD=2.8

№44. 23 июня. Черное море, район 5

$\theta=8ч\ 55мин\ 35.1с$, $\varphi=44.99^{\circ}N$, $\lambda=36.73^{\circ}E$, $h=7км$, $K_{II}=7.3\pm 0.1$ (3)

ANN	48	104	ePg	8	55	43.3								
-----	----	-----	-----	---	----	------	--	--	--	--	--	--	--	--

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			Pgm	8	55	43.4	0.20					0.469		
ANN			eSg	8	55	48.9								
ANN			Sgm	8	55	49.8	0.40	0.135	0.146		7.2			
SUDU	137	266	eSg	8	56	14.9								
SUDU			Sgm	8	56	16.8	0.47	0.007						
SUDU			Sgm	8	56	17.2	0.26		0.016		7.3			
SEV	246	259	eSn	8	56	40.0								
SEV			Snm	8	56	40.9	0.25	0.003						
SEV			Snm	8	56	41.5	0.26		0.003		7.4			

№45. 23 июня. Нижняя Кубань, район 5

0=9ч 4мин 55.6с, φ=45.14°N, λ=36.77°E, h=8км, K_П=7.7±0.1 (3), KD=7.7 (1)

ANN	52	123	ePg	9	5	5.0								
ANN			Pgm	9	5	5.2	0.20			0.091				
ANN			eSg	9	5	10.7								
ANN			Sgm	9	5	11.8	0.20		0.222					
ANN			Sgm	9	5	12.0	0.20	0.228			7.6			
SUDU	142	259	ePg	9	5	20.1								
SUDU			Pgm	9	5	20.4	0.34			0.006				
SUDU			eSg	9	5	37.5								
SUDU			Sgm	9	5	38.7	0.30		0.010					
SUDU			Sgm	9	5	39.0	0.30	0.025			7.6	43	7.7	
SEV	253	256	eSn	9	6	1.7								
SEV			Snm	9	6	2.6	0.30		0.006		7.9			
SEV			Snm	9	6	3.3	0.23	0.005						

№46. 23 июня. Нижняя Кубань, район 5

0=9ч 9мин 58.5с, φ=45.12°N, λ=36.76°E, h=9км, K_П=7.7±0.2 (4), KD=8.2 (2)

ANN	51	121	ePg	9	10	7.9								
ANN			Pgm	9	10	8.2	0.20			0.039				
ANN			eSg	9	10	13.7								
ANN			Sgm	9	10	14.8	0.20	0.351			7.7			
SUDU	141	260	+iPg	9	10	23.0								
SUDU			Pgm	9	10	23.1	0.22			0.006				
SUDU			iSg	9	10	40.3								
SUDU			Sgm	9	10	41.3	0.23	0.011						
SUDU			Sgm	9	10	41.8	0.31		0.051		8.2	43	7.8	
YAL	217	252	e(Sn)	9	10	56.7								
YAL			Snm	9	10	57.1	0.23		0.010		7.4			
YAL			Snm	9	10	57.2	0.27	0.013						
SEV	251	256	+ePn	9	10	36.6								
SEV			Pnm	9	10	37.6	0.27			0.002				
SEV			iSn	9	11	3.9								
SEV			Snm	9	11	5.3	0.28		0.007		7.6			
SEV			Snm	9	11	5.8	0.19	0.005				48	8.5	

№47. 23 июня. Черное море, район 5

0=18ч 51мин 28.6с, φ=44.55°N, λ=36.79°E, h=4км, K_П=9.1±0.3 (7), KD=9.0 (6)

MSH=2.8(6), MD=2.8(6), Mc=3.0

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN	56	48	ePg	18	51	38.3								
ANN			Pgm	18	51	38.9	0.20			0.582				
ANN			eSg	18	51	44.3								
ANN			Sgm	18	51	44.6	0.30	0.949			8.8			
ANN			Sgm	18	51	44.8	0.20		0.781					
FEO	122	296	e(Pg)	18	51	49.0								
FEO			Pgm	18	51	49.3	0.22			0.018				
FEO			iSg	18	52	4.1								
FEO			Sgm	18	52	4.3	0.31		0.084					MSH=2.5
FEO			Sgm	18	52	7.2	0.19	0.086			8.7			
SUDU	146	286	+ePg	18	51	53.0								
SUDU			Pgm	18	51	53.3	0.27			0.011				
SUDU			iSg	18	52	10.3								Mc=3.0
SUDU			Sgm	18	52	11.6	0.23		0.057					MSH=3.1
SUDU			Sgm	18	52	11.9	0.34	0.241			9.5	78	9.0	MD=2.9
ALU	189	275	e(Pn)	18	51	59.5								
ALU			Pnm	18	52	1.3	0.20			0.004				
ALU			iSn	18	52	20.9								
ALU			Snm	18	52	22.2	0.22		0.055					MSH=3.0
ALU			Snm	18	52	25.8	0.23	0.132			9.7	71	8.8	MD=2.7
YAL	209	269	e(Pn)	18	52	2.9								
YAL			Pnm	18	52	3.4	0.24			0.014				
YAL			eSn	18	52	26.1								
YAL			Snm	18	52	28.8	0.23	0.061						MSH=2.5
YAL			Snm	18	52	29.3	0.18		0.063		9.0	65	9.0	MD=2.7
SIM	216	283	ePn	18	52	3.0								
SIM			Pnm	18	52	3.2	0.24			0.014				
SIM			eSn	18	52	27.2								
SIM			Snm	18	52	28.8	0.24	0.045			9.0			MSH=2.8
SIM			Snm	18	52	29.5	0.27		0.041		62	8.4		MD=2.8
SEV	246	271	-iPn	18	52	7.2								
SEV			Pnm	18	52	8.6	0.16			0.005				
SEV			iSn	18	52	34.7								
SEV			Snm	18	52	35.6	0.28		0.045		9.1			MSH=2.8
SEV			Snm	18	52	36.7	0.30	0.039			82	9.5		MD=2.9
GUZR	272	102	ePn	18	52	9.0								
RPOR	293	108	ePn	18	52	12.6								
KIV	474	96	-eP	18	52	33.5								

№48. 29 июня. Черное море, район 2

$0=10ч\ 36мин\ 24.9с$, $\varphi=43.87^{\circ}N$, $\lambda=34.20^{\circ}E$, $h=22км$, $K_{П}=7.7\pm 0.5$ (4), $KD=7.8$ (3)

YAL	69	358	iPg	10	36	38.7								
YAL			Pgm	10	36	39.2	0.25			0.033				
YAL			iSg	10	36	47.7								
YAL			Sgm	10	36	49.3	0.29	0.085						
YAL			Sgm	10	36	49.3	0.25		0.107		8.1	35	7.8	
SEV	86	331	+iPg	10	36	40.2								
SEV			Pgm	10	36	41.8	0.23			0.003				

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			eSg	10	36	51.2								
SEV			Sgm	10	36	51.3	0.42	0.011						
SEV			Sgm	10	36	51.5	0.34		0.010		6.7	67	8.7	
ALU	92	11	e(Pg)	10	36	41.4								
ALU			Pgm	10	36	41.5	0.17			0.008				
ALU			iSg	10	36	52.6								
ALU			Sgm	10	36	54.3	0.25	0.098			8.3			
ALU			Sgm	10	36	54.4	0.28		0.055			32	7.2	
SUDU	130	30	e(Sg)	10	37	4.4								
SUDU			eSg	10	37	4.7								
SUDU			Sgm	10	37	5.5	0.48		0.051		7.7			
SUDU			Sgm	10	37	6.8	0.34			0.032				
№49. 3 июля. Черное море, район 5														
<i>0=14ч 42мин 36.4с, φ=44.54°N, λ=36.99°E, h=20км, K_П=6.6±0.2 (4)</i>														
ANN	46	34	ePg	14	42	45.5								
ANN			Pgm	14	42	45.7	0.10			0.026				
ANN			e	14	42	46.1								
ANN			eSg	14	42	51.7								
ANN			Sgm	14	42	51.8	0.20	0.048						
ANN			Sgm	14	42	53.1	0.20		0.054		6.7			
SUDU	163	285	Snm				0.31		0.011		7.0			*
SUDU			Snm				0.23	0.002						
YAL	225	270	eSn	14	43	34.1								
YAL			Snm	14	43	34.2	0.22	0.003						
YAL			Snm	14	43	34.2	0.49		0.008		6.4			
SEV	263	271	eSn	14	43	42.6								
SEV			Snm	14	43	43.3	0.31	0.002						
SEV			Snm	14	43	43.3	0.29		0.002		6.4			
№50. 3 июля. Черное море, район 5														
<i>0=21ч 40мин 41.5с, φ=44.60°N, λ=36.96°E, h=22км, K_П=6.6±0.1 (5)</i>														
ANN	42	42	ePg	21	40	50.0								
ANN			Pgm	21	40	50.2	0.10			0.019				
ANN			eSg	21	40	56.3								
ANN			Sgm	21	40	56.5	0.20		0.058		6.7			
SUDU	158	282	Snm				0.38	0.013			6.9			*
SUDU			Snm				0.45		0.006					
ALU	202	273	eSn	21	41	34.5								
ALU			Snm	21	41	35.0	0.31	0.004			6.5			
YAL	223	268	eSn	21	41	38.2								
YAL			Snm	21	41	39.2	0.36	0.006						
YAL			Snm	21	41	39.4	0.40		0.008		6.6			
SEV	260	270	eSn	21	41	46.1								
SEV			Snm	21	41	47.6	0.46		0.003		6.4			
SEV			Snm	21	41	47.8	0.36	0.002						
№51. 5 июля. Черное море, район 2														
<i>0=20ч 12мин 41.4с, φ=43.94°N, λ=34.10°E, h=47км, K_П=9.0±0.4 (7), KD=8.7 (6)</i>														
<i>MSH=3.1(6), MD=2.6(6), Mc=2.5</i>														

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL	61	4	+ePg	20	12	54.4								
YAL			Pgm	20	12	55.2	0.37			0.263				
YAL			eSg	20	13	4.0								
YAL			Sgm	20	13	4.9	0.47	0.683						MSH=3.4
YAL			Sgm	20	13	4.9	0.41		1.100		9.7	57	8.7	MD=2.7
SEV	75	334	-ePg	20	12	56.1								$\alpha=136^\circ$
SEV			Pgm	20	12	56.6	0.42			0.017				
SEV			eSg	20	13	6.8								
SEV			Sgm	20	13	7.5	0.49	0.086						MSH=2.8
SEV			Sgm	20	13	7.5	0.46		0.103		8.4	73	9.3	MD=2.6
ALU	86	16	+ePg	20	12	57.4								
ALU			Pgm	20	12	58.5	0.39			0.102				
ALU			eSg	20	13	9.2								
ALU			Sgm	20	13	10.2	0.56	0.171						MSH=2.9
ALU			Sgm	20	13	11.2	0.26		0.147		8.7	55	8.3	MD=2.5
SIM	112	1	e(Pg)	20	13	1.7								
SIM			Pgm	20	13	4.4	0.28			0.061				
SIM			eSg	20	13	16.6								
SIM			Sgm	20	13	22.3	0.10		0.496		8.9	66	8.6	MSH=3.0
SIM			Sgm	20	13	23.2	0.65	0.252						MD=2.8
SUDU	127	34	Pgm				0.47			0.045				*, Sg-Pg=17.3c
SUDU			Sgm				0.39	0.206			9.2	52	8.2	MSH=3.2
SUDU			Sgm				0.34		0.156					MD=2.5
FEO	158	40	ePn	20	13	6.7								
FEO			Pnm	20	13	8.0	0.26			0.021				
FEO			e(Sn)	20	13	27.2								
FEO			Snm	20	13	30.1	0.36	0.128			9.8	51	9.1	MSH=3.2
FEO			Snm	20	13	30.5	0.41		0.097					MD=2.5
ANN	276	67	eSn	20	13	55.0								
ANN			Snm	20	13	55.2	0.30	0.008			8.6			
ANN			Snm	20	13	55.2	0.20		0.019					
№52. 6 июля. Черное море, район 2														
<i>0=0ч 15мин 5.2с, $\varphi=43.9^\circ N$, $\lambda=34.05^\circ E$, $h=39$км, $K_{II}=5.8\pm 0.5$ (4), $KD=5.9$ (1)</i>														
YAL	65	7	ePg	0	15	18.0								
YAL			Pgm	0	15	18.5	0.19			0.004				
YAL			eSg	0	15	27.5								
YAL			Sgm	0	15	28.5	0.31	0.012						
YAL			Sgm	0	15	28.5	0.30		0.017		6.4	13	5.9	
SEV	77	338	eSg	0	15	30.4								
SEV			Sgm	0	15	30.5	0.50	0.002						
SEV			Sgm	0	15	31.8	0.48		0.002		4.9			
ALU	91	18	eSg	0	15	34.0								
ALU			Sgm	0	15	34.3	0.33	0.008			6.1			
SUDU	133	34	Sgm				0.34	0.004	0.004		5.7			*
№53. 9 июля. Черное море, район 2														
<i>0=8ч 33мин 54.9с, $\varphi=43.91^\circ N$, $\lambda=34.11^\circ E$, $h=45$км, $K_{II}=8.4\pm 0.4$ (5), $KD=8.7$ (5)</i>														
YAL	64	3	ePg	8	34	8.6								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			Pgm	8	34	9.4	0.16				0.110			
YAL			eSg	8	34	17.9								
YAL			Sgm	8	34	19.3	0.33	0.231						
YAL			Sgm	8	34	19.5	0.35		0.573		9.3	90	9.6	
SEV	78	334	+ePg	8	34	10.0								
SEV			Pgm	8	34	12.0	0.23			0.009				
SEV			eSg	8	34	20.9								
SEV			Sgm	8	34	21.5	0.28	0.023						
SEV			Sgm	8	34	21.7	0.32		0.027		7.6	70	9.2	
ALU	88	15	iPg	8	34	11.4								
ALU			Pgm	8	34	12.3	0.33			0.054				
ALU			eSg	8	34	23.1								
ALU			Sgm	8	34	23.8	0.56		0.087					
ALU			Sgm	8	34	25.0	0.34	0.133			8.4	56	8.3	
SIM	115	0	ePg	8	34	16.0								
SIM			Pgm	8	34	18.6	0.44			0.062				
SIM			eSg	8	34	30.7								
SIM			Sgm	8	34	36.4	0.63	0.089			8.3	60	8.4	
SIM			Sgm	8	34	37.3	1.10		0.289					
SUDU	130	33	Pgm				0.28			0.016				*, Sg-Pg=17.1c
SUDU			Sgm				0.25		0.056					
SUDU			Sgm				0.23	0.057			8.5	53	8.2	

№54. 9 июля. Черное море, район 3

<i>0=20ч 37мин 12.1с, φ=44.62°N, λ=34.97°E, h=24км, K_П=6.5±0.3 (б), KD=7.4 (4)</i>														
SUDU	30	3	Pgm				0.30			0.014				*, Sg-Pg=5.3c
SUDU			Sgm				0.30	0.041						
SUDU			Sgm				0.31		0.051		6.3	36	7.4	
ALU	46	278	-iPg	20	37	22.0								
ALU			Pgm	20	37	22.1	0.34			0.006				
ALU			eSg	20	37	28.5								
ALU			Sgm	20	37	28.7	0.34		0.017					
ALU			Sgm	20	37	28.9	0.39	0.037			6.0	30	7.1	
FEO	55	36	eSg	20	37	32.5								
FEO			Sgm	20	37	33.8	0.26	0.045						
FEO			Sgm	20	37	34.1	0.31		0.056		7.0			
YAL	66	257	ePg	20	37	25.6								
YAL			Pgm	20	37	26.1	0.45			0.009				
YAL			eSg	20	37	34.4								
YAL			Sgm	20	37	36.8	0.34	0.014						
YAL			Sgm	20	37	36.8	0.35		0.016		6.5	30	7.5	
SIM	77	298	ePg	20	37	27.8								
SIM			Pgm	20	37	28.4	0.46			0.017				
SIM			eSg	20	37	38.1								
SIM			Sgm	20	37	38.6	0.42	0.016						
SIM			Sgm	20	37	39.1	0.31		0.011		6.7			
SEV	103	265	ePg	20	37	31.0								
SEV			Pgm	20	37	32.4	0.22			0.002				

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			e(Sg)	20	37	43.5								
SEV			Sgm	20	37	46.9	0.36	0.005			6.4			
SEV			Sgm	20	37	47.4	0.42		0.005			30	7.5	
№55. 13 июля. Черное море, район 1														
<i>θ=12ч 49мин 38.7с, φ=44.81°N, λ=32.42°E, h=7км, K_П=7.4±0.7 (2), KD=7.8 (3)</i>														
TARU	64	8	ePg	12	49	49.5								
TARU			Pgm	12	49	51.6	0.38			0.048				
TARU			e(Sg)	12	49	56.2								
TARU			Sgm	12	49	57.2	0.28	0.015				46	7.9	
TARU			Sgm	12	50	0.7	0.31		0.018					
SEV	104	106	-iPg	12	49	56.5								
SEV			Pgm	12	49	57.2	0.34			0.018				
SEV			eSg	12	50	8.6								
SEV			Sgm	12	50	9.0	0.30	0.015			7.0	42	7.7	
SEV			Sgm	12	50	9.1	0.17		0.006					
SUDU	203	87	ePn	12	50	10.7								
SUDU			Pnm	12	50	13.6	0.35			0.024				
SUDU			eSn	12	50	34.7								
SUDU			Snm	12	50	41.1	0.34	0.024			7.7	43	7.8	
SUDU			Snm	12	50	41.5	0.54		0.026					
№56. 8 августа. Черное море, район 5														
<i>θ=4ч 8мин 50.5с, φ=44.68°N, λ=36.77°E, h=8км, K_П=9.9±0.3 (8), KD=10.2 (6)</i>														
<i>MSH=3.4(7), MD=3.2(6), Mc=3.1</i>														
ANN	49	63	+iPg	4	8	58.8								<i>I_{ANN}=26</i>
ANN			Pgm	4	8	59.2	0.20			0.729				
ANN			i	4	8	59.6								
ANN			iSg	4	9	4.9								
ANN			Sgm	4	9	5.7	0.30	3.887						
ANN			Sgm	4	9	5.7	0.20		2.346		9.6			
FEO	115	290	ePg	4	9	10.1								
FEO			Pgm	4	9	10.4	0.31			0.096				
FEO			eSg	4	9	24.6								
FEO			Sgm	4	9	26.4	0.27		0.225		9.6			<i>MSH=3.2</i>
FEO			Sgm	4	9	27.5	0.30	0.457				101	10.3	<i>MD=3.1</i>
SUDU	141	280	ePg	4	9	14.1								
SUDU			Pgm	4	9	16.0	0.34			0.053				
SUDU			eSg	4	9	31.4								
SUDU			Sgm	4	9	32.8	0.53	1.300			10.5			<i>MSH=3.8</i>
SUDU			Sgm	4	9	32.8	0.38		0.310			108	9.7	<i>MD=3.2</i>
ALU	187	271	ePn	4	9	19.9								
ALU			Pnm	4	9	20.4								
ALU			e(Sg)	4	9	40.9								
ALU			e(Sn)	4	9	43.2								
ALU			Snm	4	9	43.5	0.38	0.178			9.6	128	10.0	<i>MSH=3.1</i>
ALU			Snm	4	9	43.5	0.63		0.107					<i>MD=3.3</i>
YAL	208	265	ePn	4	9	23.2								
YAL			Pnm	4	9	23.9	0.29			0.046				

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			eSn	4	9	47.2								
YAL			Snm	4	9	48.1	0.37		0.296		9.8	108	10.0	MSH=3.4
YAL			Snm	4	9	48.3	0.42	0.279						MD=3.2
SIM	211	279	ePn	4	9	23.5								
SIM			Pnm	4	9	24.9	0.40			0.058				
SIM			eSn	4	9	47.6								Mc=3.1
SIM			Snm	4	9	48.8	0.32		0.124					MSH=3.1
SIM			Snm	4	9	49.2	0.34	0.135			9.8	128	9.8	MD=3.3
SEV	245	268	ePn	4	9	27.5								
SEV			Pnm	4	9	30.1	0.31			0.020				
SEV			eSn	4	9	54.8								MSH=3.7
SEV			Snm	4	9	55.2	0.53	0.244	0.360		10.4	134	10.5	MD=3.3
SOC	265	116	ePn	4	9	29.2								
SINO	321	204	ePn	4	9	37.8								
TARU	342	285	ePn	4	9	39.7								
TARU			Pnm	4	9	40.4	0.29			0.019				
TARU			eSn	4	10	15.8								
TARU			Snm	4	10	17.2	0.39	0.089			9.7			
TARU			Snm	4	10	17.2	0.38		0.068					

№57. 8 августа. Черное море, район 5

$\theta=54$ 32мин 20.3с, $\varphi=44.59^\circ N$, $\lambda=36.77^\circ E$, $h=5$ км, $K_{II}=10.2 \pm 0.3$ (8)

MSH=3.6(7)														
ANN	54	53	ePg	5	32	29.5								$I_{ANN}=2.6$
ANN			Pgm	5	32	30.3	0.10			1.430				
ANN			iSg	5	32	35.9								
ANN			Sgm	5	33	37.0	0.40	4.020			9.8			
ANN			Sgm	5	32	37.0	0.30		3.886					
FEO	119	294	ePg	5	32	41.3								
FEO			Pgm	5	32	41.5	0.19			0.100				
FEO			eSg	5	32	55.7								
FEO			Sgm	5	32	56.7	0.44		0.635		10.0			MSH=3.6
FEO			Sgm	5	32	57.5	0.38	0.915						
SUDU	144	284	+iPg	5	32	45.0								
SUDU			Pgm	5	32	47.0	0.33			0.068				
SUDU			eSg	5	33	2.4								
SUDU			Sgm	5	33	3.9	0.39	0.468						MSH=3.9
SUDU			Sgm	5	33	4.2	0.50		1.700		10.8			
ALU	188	274	ePn	5	32	50.9								
ALU			Pnm	5	32	52.3	0.31			0.026				
ALU			eSn	5	33	12.6								
ALU			Snm	5	33	15.4	0.38	0.358			10.2			MSH=3.4
ALU			Snm	5	33	15.8	0.31		0.064					
YAL	208	268	e(Pn)	5	32	54.2								
YAL			Pnm	5	32	54.9	0.32			0.066				
YAL			eSn	5	33	17.5								
YAL			Snm	5	33	18.9	0.45	0.424						MSH=3.5
YAL			Snm	5	33	18.9	0.43		0.540		10.2			

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SIM	214	282	ePn	5	32	54.4								
SIM			Pnm	5	32	54.5	0.41			0.101				
SIM			eSn	5	33	18.3								
SIM			Snm	5	33	19.8	0.33		0.198					MSH=3.6
SIM			Snm	5	33	20.1	0.33	0.248			10.3			
SEV	245	270	+ePn	5	32	58.5								
SEV			Pnm	5	32	59.4	0.25			0.027				
SEV			eSn	5	33	26.3								
SEV			Snm	5	33	27.2	0.50	0.468			10.7			MSH=3.8
SEV			Snm	5	33	27.9	0.33		0.264					
SOC	260	115	ePn	5	33	0.6								
TARU	345	286	ePn	5	33	10.6								
TARU			Pnm	5	33	10.7	0.18			0.045				
TARU			eSn	5	33	46.8								
TARU			Snm	5	33	47.8	0.33	0.083						
TARU			Snm	5	33	48.1	0.37		0.100		9.8			MSH=3.5
DIKM	349	201	ePn	5	33	11.6								
DIKM			eSn	5	33	48.4								

№58. 8 августа. Крым, район 5

$\theta=5ч\ 32мин\ 47.9с$, $\varphi=44.59^{\circ}N$, $\lambda=36.77^{\circ}E$, $h=5км$, $K_{II}=9.6\pm 0.3$ (7)

$MSH=3.2(6)$

ANN	54	53	e	5	32	58.9								
ANN			Pgm	5	32	59.8	0.40			0.353				
ANN			eSg	5	33	4.1								
ANN			Sgm	5	33	5.2	0.20	2.837			9.4			
FEO	119	294	e(Sg)	5	33	24.4								
FEO			Sgm	5	33	24.9	0.38		0.208					
FEO			Sgm	5	33	25.7	0.38	0.337			9.2			MSH=3.1
SUDU	144	284	eSg	5	33	30.7								
SUDU			Sgm	5	33	31.9	0.41	0.192						
SUDU			Sgm	5	33	32.4	0.45		0.688		10.1			MSH=3.5
ALU	188	274	e(Sn)	5	33	41.8								
ALU			Snm	5	33	42.5	0.22	0.025						
ALU			Snm	5	33	42.5	0.44		0.163		9.4			MSH=3.1
YAL	208	268	eSn	5	33	46.5								
YAL			Snm	5	33	47.1	0.39		0.290		9.7			
YAL			Snm	5	33	47.7	0.46	0.224						MSH=3.4
SIM	214	282	eSn	5	33	46.7								
SIM			Snm	5	33	48.0	0.33		0.082		9.4			
SIM			Snm	5	33	48.3	0.30	0.068						MSH=2.9
SEV	245	270	eSn	5	33	54.6								
SEV			Snm	5	33	55.4	0.47		0.181		9.9			
SEV			Snm	5	33	56.2	0.34	0.095						MSH=3.4

№59. 8 августа. Черное море, район 5

$\theta=5ч\ 34мин\ 49.7с$, $\varphi=44.64^{\circ}N$, $\lambda=36.78^{\circ}E$, $h=6км$, $K_{II}=7.0\pm 0.1$ (3)

ANN	50	58	ePg	5	34	57.7								
ANN			Pgm	5	34	57.9	0.10			0.025				

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			e	5	34	58.2								
ANN			eSg	5	35	3.5								
ANN			Sgm	5	35	3.7	0.30	0.071			6.9			
SUDU	143	282	eSg	5	35	30.5								
SUDU			Sgm	5	35	30.9	0.48		0.010					
SUDU			Sgm	5	35	31.8	0.45	0.022			7.2			
SEV	245	269	eSn	5	35	54.6								
SEV			Snm	5	35	54.8	0.53		0.007		7.0			
SEV			Snm	5	35	55.4	0.33	0.004						

№60. 8 августа. Черное море, район 5

$\theta=15$ ч 43мин 41.2с, $\varphi=44.64^\circ N$, $\lambda=36.78^\circ E$, $h=6$ км, $K_{\Pi}=7.7\pm 0.2$ (3)

ANN	50	58	ePg	15	43	49.7								
ANN			Pgm	15	43	49.9	0.10			0.056				
ANN			eSg	15	43	55.5								
ANN			Sgm	15	43	56.2	0.20	0.236			7.6			
SUDU	143	282	eSg	15	44	22.3								
SUDU			Sgm	15	44	23.6	0.33		0.015					
SUDU			Sgm	15	44	24.0	0.50	0.067			8.0			
YAL	208	266	eSn	15	44	38.1								
SEV	245	269	eSn	15	44	46.1								
SEV			Snm	15	44	47.5	0.48		0.013		7.6			
SEV			Snm	15	44	48.2	0.34	0.008						

№61. 17 августа. Крым, район 5

$\theta=18$ ч 9мин 1.6с, $\varphi=45.19^\circ N$, $\lambda=36.15^\circ E$, $h=7$ км, $K_{\Pi}=7.0\pm 0.2$ (4), $KD=7.5$ (2)

FEO	62	253	ePg	18	9	12.1								
FEO			Pgm	18	9	12.9	0.23			0.027				
FEO			eSg	18	9	19.8								
FEO			Sgm	18	9	20.3	0.28	0.090						
FEO			Sgm	18	9	21.3	0.27		0.080		7.3	24	7.6	
SUDU	96	250	ePg	18	9	18.6								
SUDU			Pgm	18	9	22.2	0.25			0.018				
SUDU			eSg	18	9	29.6								
SUDU			Sgm	18	9	33.4	0.38	0.042			7.1			
SUDU			Sgm	18	9	34.1	0.28		0.019			27	8.3	
ALU	148	248	eSg	18	9	44.5								
ALU			Sgm	18	9	46.8	0.28	0.009			6.9			
ALU			Sgm	18	9	46.9	0.30		0.007					
SEV	207	251	eSn	18	9	57.9								
SEV			Snm	18	10	3.0	0.31	0.005			6.8			
SEV			Snm	18	10	3.0	0.28		0.004					

№62. 20 августа. Черное море, район 5

$\theta=18$ ч 24мин 52.7с, $\varphi=44.51^\circ N$, $\lambda=36.42^\circ E$, $h=2$ км, $K_{\Pi}=8.1\pm 0.3$ (8), $KD=9.3$ (2)

ANN	82	59	ePg	18	25	7.0								
ANN			Pgm	18	25	7.5	0.30			0.034				
ANN			eSg	18	25	16.5								
ANN			Sgm	18	25	17.2	0.30		0.269					

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			Sgm	18	25	17.3	0.20	0.445				8.7		
FEO	99	305	eSg	18	25	22.5								
FEO			Sgm	18	25	24.5	0.28	0.121				8.2		
FEO			Sgm	18	25	26.8	0.33		0.099					
SUDU	120	291	ePg	18	25	13.5								
SUDU			Pgm	18	25	21.8	0.22				0.012			
SUDU			eSg	18	25	27.9								
SUDU			Sgm	18	25	33.0	0.41		0.052					
SUDU			Sgm	18	25	35.5	0.39	0.109				8.3	79	9.0
ALU	161	278	eSn	18	25	38.9								
ALU			Snm	18	25	42.6	0.25		0.009					
ALU			Snm	18	25	43.4	0.31	0.021				7.7		
YAL	180	270	ePn	18	25	22.3								
YAL			Pnm	18	25	22.9	0.25				0.020			
YAL			eSn	18	25	43.6								
YAL			Snm	18	25	45.6	0.28		0.077			8.7		
YAL			Snm	18	25	49.9	0.25	0.042						
SIM	189	286	eSn	18	25	45.0								
SIM			Snm	18	25	45.0	0.22	0.009						
SIM			Snm	18	25	46.8	0.22		0.010			7.8		
SEV	217	272	ePn	18	25	27.5								
SEV			Pnm	18	25	27.8	0.31				0.009			
SEV			eSn	18	25	52.8								
SEV			Snm	18	25	54.6	0.23		0.008			7.6		
SEV			Snm	18	25	57.7	0.33	0.010					80	9.5
TARU	321	289	e(Sn)	18	26	11.6								
TARU			Snm	18	26	17.8	0.20		0.004			8.1		
TARU			Snm	18	26	19.2	0.24	0.010						

№63. 21 августа. Черное море, район 5

$\theta=19ч\ 16мин\ 10.2с$, $\varphi=44.55^{\circ}N$, $\lambda=37.76^{\circ}E$, $h=21км$, $K_{II}=7.4\pm 0.2\ (3)$

ANN	51	317	ePg	19	16	20.2								
ANN			Pgm	19	16	20.5	0.50				0.030			
ANN			eSg	19	16	27.0								
ANN			Sgm	19	16	27.9	0.20	0.070						
ANN			Sgm	19	16	27.9	0.30		0.189			7.6		
SUDU	222	281	eSn	19	17	7.1								
SUDU			Snm	19	17	8.5	0.31		0.004					
SUDU			Snm	19	17	11.2	0.30	0.008				7.5		
SEV	323	271	eSn	19	17	29.7								
SEV			Snm	19	17	31.7	0.34	0.002				7.1		
SEV			Snm	19	17	33.3	0.35		0.001					

№64. 28 августа. Черное море, район 5

$\theta=21ч\ 24мин\ 29.6с$, $\varphi=44.70^{\circ}N$, $\lambda=36.74^{\circ}E$, $h=4км$, $K_{II}=7.3\pm 0.2\ (4)$, $KD=7.7\ (1)$

ANN	49	66	-iPg	21	24	38.0								
ANN			Pgm	21	24	38.1	0.10				0.045			
ANN			iSg	21	24	43.7								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			Sgm	21	24	44.5	0.40	0.109						
ANN			Sgm	21	24	44.6	0.30		0.103		7.0			
SUDU	139	279	e(Pg)	21	24	52.7								
SUDU			Pgm	21	24	52.8	0.36			0.003				
SUDU			iSg	21	25	10.0								
SUDU			Sgm	21	25	11.4	0.34	0.023			7.4			
SUDU			Sgm	21	25	12.2	0.22		0.006			41	7.7	
YAL	206	264	eSn	21	25	26.2								
YAL			Snm	21	25	28.1	0.25	0.005						
YAL			Snm	21	25	28.8	0.31		0.008		7.2			
SEV	243	267	eSn	21	25	34.5								
SEV			Snm	21	25	35.2	0.33		0.005		7.6			
SEV			Snm	21	25	36.0	0.24	0.004						

№65. 30 августа. Черное море, район 5

0=12ч 32мин 4.3с, φ=44.11°N, λ=36.99°E, h=20км, K_П=8.2±0.3 (5)

ANN	90	17	ePg	12	32	21.2								
ANN			Pgm	12	32	21.4	0.30			0.054				
ANN			eSg	12	32	32.7								
ANN			Sgm	12	32	33.3	0.20		0.246		8.5			
ANN			Sgm	12	32	33.4	0.20	0.231						
SUDU	180	300	eSn	12	32	51.2								
SUDU			Snm	12	32	52.6	0.24		0.007					
SUDU			Snm	12	32	52.7	0.25	0.012			7.9			
YAL	229	282	e(Sn)	12	33	4.5								
YAL			Snm	12	33	7.9	0.22		0.020		8.4			
YAL			Snm	12	33	8.4	0.23	0.008						
SEV	268	282	e(Sn)	12	33	11.8								
SEV			Snm	12	33	13.4	0.30		0.003					
SEV			Snm	12	33	13.5	0.27	0.004			7.6			
TARU	379	294	e(Sn)	12	33	35.8								
TARU			Snm	12	33	36.3	0.30		0.004					
TARU			Snm	12	33	36.9	0.22	0.006			8.4			

№66. 30 августа. Черное море, район 1

0=19ч 11мин 46.2с, φ=44.48°N, λ=32.54°E, h=12км, K_П=8.0±0.5 (6), KD=8.1 (2)

SEV	90	85	ePg	19	12	2.6								
SEV			Pgm	19	12	2.9	0.10			0.008				
SEV			eSg	19	12	13.8								
SEV			Sgm	19	12	15.6	0.23		0.015		7.3			
SEV			Sgm	19	12	15.7	0.25	0.020				59	8.4	
TARU	100	360	ePg	19	12	4.3								
TARU			Pgm	19	12	4.8	0.10			0.009				
TARU			eSg	19	12	16.5								
TARU			Sgm	19	12	17.7	0.22	0.106			8.6			
TARU			Sgm	19	12	19.0	0.22		0.050			44	7.8	
YAL	128	89	e(Sg)	19	12	22.0								
YAL			Sgm	19	12	23.1	0.23		0.014					

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			Sgm	19	12	23.6	0.28	0.020			7.5			
SIM	135	67	eSg	19	12	25.1								
SIM			Sgm	19	12	26.2	0.27	0.050			8.1			
SIM			Sgm	19	12	26.2	0.26		0.033					
ALU	149	81	e(Sn)	19	12	28.6								
ALU			Snm	19	12	29.5	0.27	0.049	0.015		8.5			
SUDU	199	76	e(Sn)	19	12	40.0								
SUDU			Snm	19	12	43.2	0.33		0.006					
SUDU			Snm	19	12	46.3	0.30	0.010			7.7			

№67. 30 августа. Крым, район 6

$\theta=20ч\ 24мин\ 40.9с$, $\varphi=45.34^{\circ}N$, $\lambda=34.20^{\circ}E$, $h=25км$, $K_{П}=7.7\pm 0.5$ (6), $KD=7.9$ (6)

SIM	44	188	-iPg	20	24	50.0								
SIM			Pgm	20	24	50.1	0.12			0.014				
SIM			eSg	20	24	56.1								
SIM			Sgm	20	24	59.7	0.34		0.057					
SIM			Sgm	20	25	0.9	0.34	0.131			7.9	35	8.2	
ALU	75	167	iPg	20	24	54.7								
ALU			Pgm	20	24	54.9	0.13			0.005				
ALU			iSg	20	25	4.1								
ALU			Sgm	20	25	5.5	0.36		0.065					
ALU			Sgm	20	25	5.6	0.27	0.123			8.2	45	7.8	
SUDU	80	128	ePg	20	24	56.0								
SUDU			Pgm	20	24	58.4	0.11			0.004				
SUDU			eSg	20	25	6.1								
SUDU			Sgm	20	25	8.3	0.38	0.062			7.4			
SUDU			Sgm	20	25	9.8	0.36		0.030			54	8.2	
YAL	95	182	e(Pg)	20	24	58.2								
YAL			Pgm	20	24	58.3	0.10			0.017				
YAL			eSg	20	25	9.3								
YAL			Sgm	20	25	11.7	0.25	0.022			7.9			
YAL			Sgm	20	25	11.7	0.19		0.012			34	7.8	
SEV	97	205	ePg	20	24	58.7								
SEV			Pgm	20	25	1.4	0.18			0.004				
SEV			iSg	20	25	11.1								
SEV			Sgm	20	25	13.8	0.23		0.013					
SEV			Sgm	20	25	14.2	0.29	0.016			7.0	49	8.6	
TARU	130	273	ePg	20	25	4.7								
TARU			Pgm	20	25	6.3	0.14			0.016				
TARU			eSg	20	25	20.7								
TARU			Sgm	20	25	23.9	0.23	0.061			8.4			
TARU			Sgm	20	25	24.0	0.26		0.049			56	8.2	

№68. 4 сентября. Черное море, район 5

$\theta=13ч\ 9мин\ 11.8с$, $\varphi=44.59^{\circ}N$, $\lambda=36.81^{\circ}E$, $h=6км$, $K_{П}=6.5\pm 0.1$ (3)

ANN	52	51	ePg	13	9	20.0								
ANN			Pgm	13	9	20.1	0.10			0.011				
ANN			eSg	13	9	25.6								
ANN			Sgm	13	9	25.8	0.20	0.038			6.5			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ANN			Sgm	13	9	26.4	0.40		0.034					
SUDU	147	284	e(Pg)	13	9	52.2								
SUDU			Sgm	13	9	53.6	0.48	0.013			6.6			
SEV	248	270	eSn	13	10	16.6								
SEV			Snm	13	10	17.3	0.45	0.003						
SEV			Snm	13	10	17.3	0.39		0.003		6.5			

№69. 4 сентября. Черное море, район 5

$\theta=21ч 1мин 47.8с, \varphi=44.59^{\circ}N, \lambda=36.81^{\circ}E, h=6км, K_{\Pi}=7.2\pm 0.1 (3), KD=7.6 (2)$

ANN	52	51	ePg	21	1	56.7								
ANN			Pgm	21	1	57.1	0.20			0.058				
ANN			eSg	21	2	2.6								
ANN			Sgm	21	2	3.4	0.20	0.133			7.2			
SUDU	147	284	ePg	21	2	12.6								
SUDU			Pgm	21	2	12.7	0.23			0.002				
SUDU			eSg	21	2	29.6								
SUDU			Sgm	21	2	30.8	0.38		0.009		7.4	36	7.4	
SUDU			Sgm	21	2	31.1	0.55	0.038						
SEV	248	270	ePn	21	2	25.6								
SEV			Pnm	21	2	25.7	0.36			0.003				
SEV			eSn	21	2	53.3								
SEV			Snm	21	2	54.2	0.38	0.005						
SEV			Snm	21	2	54.2	0.27		0.004		7.1	34	7.7	

№70. 16 сентября. Черное море, район 5

$\theta=20ч 30мин 36.7с, \varphi=44.55^{\circ}N, \lambda=37.40^{\circ}E, h=19км, K_{\Pi}=7.0\pm 0.4 (3)$

ANN	37	349	ePg	20	30	44.3								
ANN			Pgm	20	30	44.5	0.20			0.110				
ANN			eSg	20	30	49.5								
ANN			Sgm	20	30	50.0	0.20	0.193						
ANN			Sgm	20	30	50.0	0.20		0.357		7.6			
SUDU	194	282	eSn	20	31	27.7								
SUDU			Snm	20	31	28.5	0.34		0.004					
SUDU			Snm	20	31	28.8	0.30	0.005			6.6			
SEV	295	271	eSn	20	31	50.1								
SEV			Snm	20	31	51.6	0.28	0.002						
SEV			Snm	20	31	53.2	0.25		0.002		6.7			

№71. 24 сентября. Черное море, район 9

$\theta=3ч 15мин 21.8с, \varphi=42.64^{\circ}N, \lambda=33.88^{\circ}E, h=23км, K_{\Pi}=8.3\pm 0.3 (5), KD=9.6 (2)$

YAL	207	6	e(Pn)	3	15	52.5								
YAL			Pnm	3	15	58.0	0.33			0.003				
SEV	213	356	e(Pn)	3	15	52.8								
SEV			eSn	3	16	15.9								
SEV			Snm	3	16	17.8	0.31	0.017			8.2			
SEV			Snm	3	16	19.5	0.25		0.008			94	9.8	
ALU	231	10	e(Sn)	3	16	20.0								
ALU			Snm	3	16	24.2	0.33		0.028					
ALU			Snm	3	16	24.9	0.23	0.035			8.7			
SIM	258	4	eSn	3	16	26.5								

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SIM			Snm	3	16	28.3	0.45	0.021						
SIM			Snm	3	16	28.4	0.40		0.012					
SUDU	266	19	e(Pn)	3	15	59.6								
SUDU			Pnm	3	16	5.1	0.21			0.003				
SUDU			iSn	3	16	28.3								
SUDU			Snm	3	16	30.5	0.38		0.025					
SUDU			Snm	3	16	32.8	0.41	0.041				8.6	96	9.4
TARU	323	341	e(Sn)	3	16	41.4								
TARU			Snm	3	16	42.8	0.27	0.009						
TARU			Snm	3	16	45.6	0.26		0.010			8.0		

№72. 27 сентября. Черное море, район 1

$t=13ч 55мин 11.3с$, $\varphi=44.35^{\circ}N$, $\lambda=33.35^{\circ}E$, $h=20км$, $K_{П}=6.2\pm 0.7$ (2), $KD=7.8$ (1)

SEV	34	52	e(Pg)	13	55	17.9								
SEV			eSg	13	55	21.7								
SEV			iSg	13	55	22.6								
SEV			Sgm	13	55	23.4	0.23	0.009						
SEV			Sgm	13	55	23.5	0.16		0.005			5.5	35	7.8
TARU	131	333	e(Sg)	13	55	51.3								
TARU			Sgm	13	55	52.5	0.24	0.009				6.8		
TARU			Sgm	13	55	52.7	0.31		0.009					

№73. 2 октября. Черное море, район 9

$t=13ч 58мин 34.0с$, $\varphi=43.05^{\circ}N$, $\lambda=36.44^{\circ}E$, $h=30км$, $K_{П}=9.5\pm 0.3$ (8), $KD=9.4$ (6)
 $MSH=3.3$ (7), $MD=3.0$ (6)

SAMS	191	186	ePn	13	58	58.1								
ANN	217	19	ePn	13	59	4.9								
ANN			Pnm	13	59	5.6	0.20			0.015				
ANN			eSn	13	59	28.3								
ANN			Snm	13	59	28.9	0.30	0.045						
ANN			Snm	13	59	32.7	0.50		0.078			8.7		
FEO	235	340	eSn	13	59	32.4								
FEO			Snm	13	59	36.9	0.26		0.083			9.4		
FEO			Snm	13	59	37.1	0.22	0.069						MSH=3.0
SUDU	236	331	ePn	13	59	7.0								
SUDU			Pnm	13	59	14.3	0.23			0.016				
SUDU			eSn	13	59	32.4								
SUDU			Snm	13	59	35.6	0.28	0.071				100		MSH=3.0
SUDU			Snm	13	59	35.6	0.20		0.078			9.6	9.5	MD=3.1
YAL	244	312	ePn	13	59	8.6								
YAL			Pnm	13	59	15.8	0.27			0.026				
YAL			eSn	13	59	34.4						75		
YAL			Snm	13	59	38.0	0.26		0.177			10.2	9.2	MSH=3.4
YAL			Snm	13	59	38.0	0.22	0.054						MD=2.9
ALU	245	319	ePn	13	59	8.4								
ALU			Pnm	13	59	10.6	0.24			0.010				
ALU			eSn	13	59	33.9						80		
ALU			Snm	13	59	35.3	0.23		0.043			9.9	9.0	MSH=3.9
ALU			Snm	13	59	35.5	0.33	0.174						MD=2.9

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SOC	273	76	ePn	13	59	11.6								
SEV	273	308	ePn	13	59	11.6								
SEV			Pnm	13	59	16.4	0.27			0.014				
SEV			eSn	13	59	40.4								
SEV			Snm	13	59	45.2	0.26	0.021			90		MSH=3.3	
SEV			Snm	13	59	46.2	0.37		0.052		9.4		9.7 MD=3.0	
SIM	282	320	ePn	13	59	13.1								
SIM			Pnm	13	59	22.1	0.39			0.046				
SIM			eSn	13	59	42.8								
SIM			Snm	13	59	45.0	0.37	0.082				88		MSH=3.2
SIM			Snm	13	59	45.5	0.36		0.056		9.3		9.1 MD=3.0	
VSLR	295	80	ePn	13	59	14.5								
TARU	405	311	e(Pn)	13	59	29.0								
TARU			Pnm	13	59	40.0	0.26			0.011				
TARU			eSn	14	0	10.8								
TARU			Snm	14	0	14.9	0.18	0.016				128		MSH=3.4
TARU			Snm	14	0	15.5	0.40		0.053		9.4		10.0 MD=3.3	

№74. 10 октября. Крым, район 2

0=1ч 4мин 1.7с, φ=44.61°N, λ=34.27°E, h=7км, K_П=5.8±0.2 (4), KD=6.0 (4)

ALU	13	54	ePg	1	4	4.0								
ALU			Pgm	1	4	4.5	0.29			0.005				
ALU			eSg	1	4	6.0								
ALU			Sgm	1	4	7.3	0.31	0.221						
ALU			Sgm	1	4	7.6	0.21		0.054		6.1	15	5.7	
YAL	16	215	+iPg	1	4	4.7								
YAL			Pgm	1	4	4.8	0.13			0.021				
YAL			eSg	1	4	7.0								
YAL			Sgm	1	4	7.2	0.15	0.027						
YAL			Sgm	1	4	7.5	0.14		0.033		5.6	14	6.0	
SEV	47	263	e(Pg)	1	4	9.6								
SEV			Pgm	1	4	11.1	0.17			0.001				
SEV			eSg	1	4	15.8								
SEV			Sgm	1	4	18.4	0.18	0.003						
SEV			Sgm	1	4	19.0	0.16		0.005		5.8	18	6.0	
SUDU	65	63	-iPg	1	4	12.4								
SUDU			Pgm	1	4	12.5	0.25			0.003				
SUDU			eSg	1	4	21.0								
SUDU			Sgm	1	4	23.0	0.31	0.008						
SUDU			Sgm	1	4	23.2	0.36		0.011		5.6	18	6.1	

№75. 10 октября. Крым, район 2

0=12ч 52мин 43.1с, φ=44.56°N, λ=34.33°E, h=9км, K_П=6.2±0.2 (4), KD=5.7 (3)

ALU	15	24	e(Pg)	12	52	45.8								
ALU			Pgm	12	52	46.6	0.28			0.005				
ALU			e(Sg)	12	52	48.2								
ALU			Sgm	12	52	51.3	0.36		0.338					
ALU			Sgm	12	52	51.4	0.27	0.104			6.6	13	5.4	
YAL	16	241	+iPg	12	52	46.4								

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			Pgm	12	52	46.5	0.13			0.029				
YAL			eSg	12	52	48.7								
YAL			Sgm	12	52	49.9	0.16	0.024						
YAL			Sgm	12	52	50.1	0.20		0.072		6.0	12	5.7	
SEV	52	270	ePg	12	52	51.9								
SEV			Pgm	12	52	52.9	0.23			0.001				
SEV			eSg	12	52	58.9								
SEV			Sgm	12	53	1.6	0.17	0.004			6.2	15	5.7	
SEV			Sgm	12	53	1.7	0.16		0.006					
SUDU	64	56	ePg	12	52	54.0								
SUDU			Pgm	12	52	54.8	0.20			0.003				
SUDU			e(Sg)	12	53	2.6								
SUDU			Sgm	12	53	5.2	0.29	0.011			5.9	16	5.8	
SUDU			Sgm	12	53	5.4	0.36		0.015					

№76. 20 октября. Азовское море, район 7

$\theta=23$ ч 0мин 28.0с, $\varphi=45.52^{\circ}N$, $\lambda=37.31^{\circ}E$, $h=18$ км, $K_{II}=8.2\pm 0.4$ (8), $KD=9.9$ (6)

ANN	70	180	ePg	23	0	41.2								
ANN			Pgm	23	0	41.8	0.10			0.300				
ANN			eSg	23	0	50.2								
ANN			Sgm	23	0	51.1	0.40	0.814						
ANN			Sgm	23	0	51.3	0.70		0.916		9.3			
FEO	160	251	ePg	23	0	53.3								
FEO			Pgm	23	0	53.7	0.20			0.010				
FEO			eSg	23	1	10.3								
FEO			Sgm	23	1	15.5	0.25	0.036			8.1			
FEO			Sgm	23	1	16.9	0.25		0.020			85	9.7	
SUDU	195	250	+iPn	23	0	58.2		-	-	+				$\alpha=77^{\circ}$
SUDU			Pnm	23	0	58.5	0.25			0.011				
SUDU			eSn	23	1	19.4								
SUDU			Snm	23	1	20.7	0.25		0.018					
SUDU			Snm	23	1	23.8	0.34	0.042			8.3	100	9.5	
ALU	247	249	ePn	23	1	4.0								
ALU			Pnm	23	1	7.7	0.22			0.003				
ALU			eSn	23	1	29.2								
ALU			Snm	23	1	35.2	0.28		0.011		7.7	108	9.6	
ALU			Snm	23	1	36.1	0.25	0.006						
SIM	258	257	e(Sn)	23	1	35.5								
SIM			Snm	23	1	37.3	0.22		0.008					
SIM			Snm	23	1	40.0	0.30	0.015			7.9			
YAL	273	246	ePn	23	1	8.0								
YAL			Pnm	23	1	9.2	0.10			0.005				
YAL			eSn	23	1	35.7								
YAL			Snm	23	1	37.8	0.31	0.012						
YAL			Snm	23	1	38.4	0.24		0.019		8.4	84	9.5	
SEV	305	251	+iPn	23	1	12.2								
SEV			Pnm	23	1	12.7	0.29			0.006				
SEV			eSn	23	1	43.9								

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			Snm	23	1	44.5	0.38	0.008						
SEV			Snm	23	1	44.5	0.36		0.009		7.5	130	10.3	
TARU	373	270	ePn	23	1	22.1								
TARU			Pnm	23	1	32.4	0.22			0.003				
TARU			eSn	23	2	0.3								
TARU			Snm	23	2	8.7	0.24		0.008		8.1	170	10.6	
TARU			Snm	23	2	9.6	0.22	0.006						

№77. 2 ноября. Черное море, район 1

0=10ч 28мин 43.1с, φ=44.30°N, λ=33.26°E, h=2км, K_П=7.2±0.5 (4), KD=7.5 (1)

SEV	43	50	-iPg	10	28	50.6								
SEV			Pgm	10	28	51.4	0.10			0.005				
SEV			eSg	10	28	55.7								
SEV			Sgm	10	28	56.5	0.19	0.031			6.6			
SEV			Sgm	10	28	56.5	0.20		0.023			30	7.5	
YAL	74	73	e(Sg)	10	29	5.6								
YAL			Sgm	10	29	5.9	0.23	0.006						
YAL			Sgm	10	29	6.8	0.35		0.023		6.8			
ALU	100	64	e(Sg)	10	29	12.1								
TARU	133	335	eSg	10	29	22.8								
TARU			Sgm	10	29	25.4	0.41	0.037						
TARU			Sgm	10	29	26.3	0.32		0.036		7.8			
SUDU	152	64	eSn	10	29	27.9								
SUDU			Snm	10	29	28.0	0.25	0.023			7.7			
SUDU			Snm	10	29	28.0	0.28		0.009					

№78. 8 ноября. Нижняя Кубань, район 7

0=12ч 11мин 1.6с, φ=45.29°N, λ=38.08°E, h=23км, K_П=8.3±0.3 (5), KD=8.2 (1)

ANN	75	232	+iPg	12	11	15.7								
ANN			Pgm	12	11	16.1	0.40			0.129				
ANN			iSg	12	11	25.3								
ANN			Sgm	12	11	26.2	0.20	0.520			9.0			
SUDU	245	260	ePn	12	11	36.7								
SUDU			Pnm	12	11	37.0	0.36			0.006				
SUDU			eSn	12	12	2.7								
SUDU			Snm	12	12	4.2	0.36	0.024						
SUDU			Snm	12	12	4.2	0.37		0.039		8.1	52	8.2	
YAL	321	255	eSn	12	12	20.2								
YAL			Snm	12	12	23.3	0.23	0.007			8.3			
YAL			Snm	12	12	23.3	0.43		0.024					
SEV	355	258	eSn	12	12	27.6								
SEV			Snm	12	12	29.6	0.41		0.009					
SEV			Snm	12	12	29.6	0.38	0.006			7.7			
TARU	432	273	eSn	12	12	45.3								
TARU			Snm	12	12	47.4	0.30	0.006						
TARU			Snm	12	12	47.4	0.38		0.013		8.3			

№79. 10 ноября. Черное море, район 2

0=21ч 22мин 3.2с, φ=44.43°N, λ=34.31°E, h=38км, K_П=5.6±0.3 (4), KD=6.1 (2)

YAL	14	297	ePg	21	22	9.5								
-----	----	-----	-----	----	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
YAL			Pgm	21	22	9.6	0.11			0.004				
YAL			eSg	21	22	14.4								
YAL			Sgm	21	22	14.5	0.15		0.008		5.4			
YAL			Sgm	21	22	14.8	0.18	0.010				15	6.1	
ALU	29	15	eSg	21	22	16.7								
ALU			Sgm	21	22	16.8	0.22	0.013			5.7			
SEV	51	284	-iPg	21	22	13.9		-	+	-				
SEV			Pgm	21	22	14.0	0.10			0.001				
SEV			eSg	21	22	21.6								
SEV			Sgm	21	22	21.9	0.16	0.002						
SEV			Sgm	21	22	22.5	0.13		0.004		6.1	15	6.1	
SUDU	75	46	eSg	21	22	27.2								
SUDU			Sgm	21	22	28.5	0.13		0.002		5.3			
SUDU			Sgm	21	22	28.8	0.38	0.005						
№80. 12 ноября. Черное море, район 1														
$\theta=12ч\ 58мин\ 29.2с$, $\varphi=44.86^{\circ}N$, $\lambda=32.29^{\circ}E$, $h=9км$, $K_{II}=9.8\pm 0.6$ (7), $KD=9.1$ (7)														
$MSH=3.4(7)$, $MD=2.8(7)$, $Mc=2.9$														
TARU	61	19	-iPg	12	58	37.4		-	0	-				
TARU			Pgm	12	58	38.3	0.1			0.93				
TARU			eSg	12	59	43.7								$\alpha=177^{\circ}$
TARU			Sgm	12	59	44.8	0.11	2.500			10.9			$MSH=3.6$
TARU			Sgm	12	59	44.8	0.18		1.500			82	9.0	$MD=2.9$
SEV	115	108	ePg	12	58	44.8								
SEV			Pgm	12	58	53.3	0.22			0.052				
SEV			eSg	12	59	56.5								$Mc=2.9$
SEV			Sgm	12	59	57.8	0.23		0.334					$MSH=3.5$
SEV			Sgm	12	59	58.4	0.23	0.690			10.5	65	9.1	$MD=2.8$
SIM	144	87	ePg	12	58	48.7								
SIM			Pgm	12	58	53.1	0.27			0.132				
SIM			eSg	12	59	3.6								
SIM			Sgm	12	59	6.5	0.13	0.168			9.6	74	8.8	$MSH=3.5$
SIM			Sgm	12	59	7.1	0.14		0.159					$MD=2.9$
YAL	153	106	e(Pg)	12	58	50.9								
YAL			Pgm	12	58	52.5	0.22			0.018				
YAL			eSg	12	59	5.6								
YAL			Sgm	12	59	10.7	0.22	0.075						$MSH=2.9$
YAL			Sgm	12	59	11.3	0.38		0.125		8.9	65	9.0	$MD=2.8$
ALU	168	97	ePg	12	58	51.8								
ALU			Pgm	12	58	59.1	0.23			0.021				
ALU			eSg	12	59	9.0								
ALU			Sgm	12	59	14.5	0.31	0.207			9.3	80	9.0	$MSH=3.2$
ALU			Sgm	12	59	16.0	0.28		0.099					$MD=2.8$
SUDU	213	89	-iPh	12	58	57.9								
SUDU			Pnm	12	58	59.2	0.25			0.055				
SUDU			eSn	12	59	20.0								
SUDU			Snm	12	59	24.2	0.23	0.498						$MSH=3.5$
SUDU			Snm	12	59	26.7	0.45		0.114		10.2	75	8.9	$MD=2.9$

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FEO	245	86	ePn	12	59	1.7								
FEO			Pnm	12	59	10.9	0.20			0.028				
FEO			eSn	12	59	26.3								
FEO			Snm	12	59	35.0	0.23	0.085			9.1	70	9.6	MSH=3.4
FEO			Snm	12	59	36.2	0.20		0.040					MD=2.8

№81. 22 ноября. Крым, район 3

0=2ч 21мин 52.3с, φ=44.75°N, λ=34.35°E, h=20км, K_П=5.4±0.3 (4), KD=5.2 (2)

ALU	9	152	ePg	2	21	56.1								
ALU			Pgm	2	21	56.2	0.14			0.002				
ALU			iSg	2	21	58.8								
ALU			Sgm	2	22	0.0	0.20	0.100			6.0			
ALU			Sgm	2	22	0.0	0.23		0.034			12	5.2	
SIM	29	322	ePg	2	21	58.9								
SIM			Pgm	2	21	59.2	0.06			0.003				
SIM			iSg	2	22	3.3								
SIM			Sgm	2	22	3.4	0.11	0.005						
SIM			Sgm	2	22	3.5	0.11		0.006		5.3	10	5.1	
SUDU	53	74	e(Sg)	2	22	9.7								
SUDU			Sgm	2	22	12.3	0.34		0.003					
SUDU			Sgm	2	22	12.7	0.36	0.006			4.8			
SEV	58	248	eSg	2	22	11.2								
SEV			Sgm	2	22	11.9	0.19	0.002			5.4			
SEV			Sgm	2	22	12.3	0.16		0.001					

№82. 23 ноября. Черное море, район 5

*0=17ч 46мин 27.3с, φ=44.68°N, λ=36.95°E, h=13км, K_П=9.3±0.3 (8), KD=9.6 (7)
MSH=3.0(7), MD=3.2(7), Mc=2.8*

ANN	37	52	iPg	17	46	34.8								
ANN			Pgm	17	46	35.3	0.20			0.976				
ANN			iSg	17	46	39.9								
ANN			Sgm	17	46	40.5	0.30	3.892			9.3			
ANN			Sgm	17	46	40.6	0.20		2.711					
FEO	128	288	e(Pg)	17	46	50.0								
FEO			Pgm	17	46	50.3	0.28			0.015				
FEO			eSg	17	47	6.3								
FEO			Sgm	17	47	9.7	0.31	0.124			8.7			MSH=2.8
FEO			Sgm	17	47	10.6	0.28		0.084			80	9.0	MD=2.9
SUDU	156	279	+iPg	17	46	51.3								
SUDU			Pgm	17	46	53.7	0.28			0.032				
SUDU			iSg	17	47	9.7								
SUDU			Sgm	17	47	12.3	0.31	0.208			9.5			MSH=3.1
SUDU			Sgm	17	47	12.7	0.23		0.083			123	9.9	MD=3.3
GOYR	199	103	iPn	17	46	56.9								
GOYR			iSn	17	47	19.0								
ALU	201	271	e(Pn)	17	46	58.0								
ALU			Pnm	17	47	0.8	0.28			0.006				
ALU			eSn	17	47	20.4								
ALU			Snm	17	47	23.3	0.23	0.147			9.9			MSH=3.1

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALU			Snm	17	47	23.3	0.27		0.097			106	9.6	MD=3.2
LZRR	209	112	ePn	17	46	59.0								
LZRR			eSn	17	47	23.0								
YAL	223	266	ePn	17	47	1.6								
YAL			Pnm	17	47	3.7	0.30			0.030				
YAL			eSn	17	47	26.1								
YAL			Snm	17	47	28.8	0.23	0.093						MSH=3.1
YAL			Snm	17	47	28.8	0.26		0.172		9.7	104	9.8	MD=3.1
SIM	226	279	e(Pn)	17	47	1.7								
SIM			Pnm	17	47	3.9	0.31			0.028				
SIM			iSn	17	47	27.1								Mc=2.8
SIM			Snm	17	47	28.3	0.25	0.054			9.4			MSH=3.0
SIM			Snm	17	47	28.3	0.23		0.039			107	9.5	MD=3.2
SOC	256	118	iPn	17	47	4.0								
SEV	260	268	ePn	17	47	6.0								
SEV			Pnm	17	47	8.1								
SEV			eSn	17	47	34.4								
SEV			Snm	17	47	37.0	0.23		0.028		9.2			MSH=2.9
SEV			Snm	17	47	37.5	0.25	0.028				106	9.6	MD=3.2
RPOR	285	111	ePn	17	47	8.4								
TARU	356	284	ePn	17	47	18.2								
TARU			Pnm	17	47	21.3	0.23			0.006				
TARU			eSn	17	47	56.2								
TARU			Snm	17	47	57.9	0.37		0.036		9.0			MSH=3.1
TARU			Snm	17	47	58.4	0.24	0.015				116	9.6	MD=3.2
KIV	463	98	iP	17	47	28.9								
KBZ	485	100	iP	17	47	32.9								

№83. 26 ноября. Черное море, район 2

$\theta=10ч\ 39мин\ 56.3с$, $\varphi=44.25^{\circ}N$, $\lambda=34.25^{\circ}E$, $h=18км$, $K_{П}=6.3\pm 0.6$ (3), $KD=6.5$ (3)

YAL	28	345	eSg	10	40	7.1								
YAL			Sgm	10	40	7.2	0.16		0.017		5.8			
YAL			Sgm	10	40	7.3	0.12	0.009						
SEV	56	307	e(Pg)	10	40	7.3								
SEV			Pgm	10	40	7.4	0.10			0.001				
SEV			iSg	10	40	14.9								
SEV			Sgm	10	40	16.3	0.15		0.003					
SEV			Sgm	10	40	16.4	0.13	0.003			5.9	18	6.5	
TARU	184	315	eSn	10	40	49.2								
TARU			Snm	10	40	49.7	0.14		0.003		7.3			

№84. 27 ноября. Черное море, район 5

$\theta=15ч\ 55мин\ 52.7с$, $\varphi=44.56^{\circ}N$, $\lambda=36.83^{\circ}E$, $h=9км$, $K_{П}=9.4\pm 0.3$ (8), $KD=9.5$ (6)

$MSH=3.0$ (7), $MD=3.0$ (6), $Mc=2.8$

ANN	53	47	ePg	15	56	2.3								
ANN			Pgm	15	56	2.9	0.20			0.780				
ANN			eSg	15	56	8.3								
ANN			Sgm	15	56	9.1	0.30		1.862					
ANN			Sgm	15	56	9.2	0.30	2.632			9.0			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FEO	124	295	ePg	15	56	14.2								
FEO			Pgm	15	56	14.4	0.21			0.023				
FEO			eSg	15	56	29.3								
FEO			Sgm	15	56	30.6	0.27	0.147			8.9			MSH=2.8
FEO			Sgm	15	56	30.8	0.26		0.124			76	9.8	MD=2.9
SUDU	149	285	Pgm				0.22			0.023				*, Sg-Pg=17.2с
SUDU			Sgm				0.34	0.281			9.6			MSH=3.2
SUDU			Sgm				0.36		0.115			97	9.4	MD=3.1
ALU	192	275	e	15	56	23.1								
ALU			eSn	15	56	44.8								
ALU			Snm	15	56	46.4	0.20		0.088					MSH=3.2
ALU			Snm	15	56	48.2	0.25	0.202			10.1	83	9.5	MD=2.9
GOYR	206	99	iPn	15	56	24.0								
YAL	212	269	e(Pn)	15	56	26.9								
YAL			Pnm	15	56	27.5	0.27			0.030				
YAL			eSn	15	56	50.3								
YAL			Snm	15	56	51.6	0.19	0.068						MSH=2.9
YAL			Snm	15	56	52.1	0.26		0.137		9.4	75	9.3	MD=2.9
SIM	218	282	iSn	15	56	51.2								
SIM			Snm	15	56	51.7	0.22	0.055						
SIM			Snm	15	56	53.1	0.29		0.080		9.6			MSH=3.1
SEV	250	271	e(Pn)	15	56	31.3								
SEV			Pnm	15	56	34.1	0.28			0.006				
SEV			iSn	15	56	58.7								
SEV			Snm	15	57	0.2	0.33		0.067					MSH=3.0
SEV			Snm	15	57	1.0	0.21	0.047			9.4	94	9.8	MD=3.0
SOC	259	114	iPn	15	56	32.2								
GUZR	269	102	ePn	15	56	32.3								
TARU	350	287	e(Pn)	15	56	43.2								
TARU			Pnm	15	56	44.9	0.42			0.009				
TARU			eSn	15	57	19.5								
TARU			Snm	15	57	21.0	0.29		0.040		9.2			MSH=3.1
TARU			Snm	15	57	24.4	0.24	0.023				96	9.4	MD=3.1
KBZ	493	99	iP	15	57	0.0								

№85. 1 декабря. Черное море, район 5

0=23ч 41мин 0.9с, φ=44.57°N, λ=36.99°E, h=20км, K_П=6.4±0.3 (4)

ANN	43	36	ePg	23	41	9.6								
ANN			Pgm	23	41	10.0	0.20			0.025				
ANN			eSg	23	41	15.5								
ANN			Sgm	23	41	15.9	0.20	0.036						
ANN			Sgm	23	41	16.6	0.20		0.047		6.8			
SUDU	161	283	Sgm				0.30	0.006			6.5			*
SUDU			Sgm				0.31		0.003					
YAL	225	269	eSn	23	41	58.7								
YAL			Snm	23	41	59.2	0.40		0.005		6.1			
YAL			Snm	23	42	0.1	0.31	0.003						
SEV	262	271	eSn	23	42	7.0								

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SEV			Snm	23	42	7.3	0.40		0.002					
SEV			Snm	23	42	8.0	0.33	0.002			6.2			
№86. 3 декабря. Черное море, район 5														
$\theta=4ч\ 16мин\ 54.7с, \varphi=44.78^{\circ}N, \lambda=36.31^{\circ}E, h=22км, K_{II}=7.4\pm 0.2\ (4), KD=8.3\ (3)$														
FEO	77	290	e(Sg)	4	17	18.9								
FEO			Sgm	4	17	19.2	0.31		0.037					
ANN	80	82	eSg	4	17	19.7								
ANN			Sgm	4	17	20.6	0.50	0.048			7.2			
SUDU	104	277	Pgm				0.31			0.003				*, Sg-Pg=12.5с
SUDU			Sgm				0.42	0.050			7.4			
SUDU			Sgm				0.34		0.026			53	8.2	
YAL	174	260	ePn	4	17	21.4								
YAL			Pnm	4	17	21.5	0.42			0.008				
YAL			e	4	17	33.2								
YAL			eSn	4	17	40.6								
YAL			Snm	4	17	41.5	0.31	0.024			7.8	42	8.1	
YAL			Snm	4	17	41.5	0.30		0.013					
SEV	210	264	-ePn	4	17	25.6								
SEV			Pnm	4	17	25.9	0.34			0.002				
SEV			eSn	4	17	48.7								
SEV			Snm	4	17	49.0	0.38	0.005						
SEV			Snm	4	17	50.3	0.34		0.007		7.1	52	8.6	
TARU	304	284	ePn	4	17	37.4								
TARU			Pnm	4	17	37.5	0.15			0.001				
TARU			eSn	4	18	9.2								
TARU			Snm	4	18	9.4	0.18	0.002						
TARU			Snm	4	18	9.4	0.21		0.002					
№87. 4 декабря. Черное море, район 5														
$\theta=5ч\ 54мин\ 46.9с, \varphi=44.78^{\circ}N, \lambda=36.31^{\circ}E, h=22км, K_{II}=6.8\pm 0.1\ (2)$														
SUDU	104	277	eSg	5	55	17.6								
SUDU			Sgm	5	55	22.3	0.55		0.015					
SUDU			Sgm	5	55	23.8	0.55	0.031			6.7			
SEV	210	264	eSn	5	55	40.9								
SEV			Snm	5	55	47.9	0.56		0.009		6.8			
SEV			Snm	5	55	47.9	0.51	0.008						
№88. 14 декабря. Азовское море, район 5														
$\theta=23ч\ 40мин\ 40.9с, \varphi=45.42^{\circ}N, \lambda=37.34^{\circ}E, h=20км, K_{II}=6.8\pm 0.3\ (5)$														
ANN	59	182	ePg	23	40	52.4								
ANN			Pgm	23	40	52.8	0.20			0.023				
ANN			eSg	23	41	0.2								
ANN			Sgm	23	41	0.5	0.50	0.112						
ANN			Sgm	23	41	1.5	0.40		0.131		7.6			
FEO	159	255	eSn	23	41	24.4								
FEO			Snm	23	41	25.6	0.22	0.008						
FEO			Snm	23	41	26.3	0.23		0.004		6.7			
SUDU	193	253	eSn	23	41	31.2								
SUDU			Snm	23	41	33.3	0.27	0.005			6.6			

СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМА В 2017 ГОДУ

Продолжение таблицы 5.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SUDU			Snm	23	41	35.7	0.31		0.004					
YAL	271	249	eSn	23	41	48.6								
YAL			Snm	23	41	49.5	0.21	0.002						
YAL			Snm	23	41	51.1	0.21		0.003		6.5			
SEV	304	253	eSn	23	41	56.4								
SEV			Snm	23	41	58.2	0.35	0.003			6.8			
SEV			Snm	23	42	0.4	0.28		0.002					
№89. 16 декабря. Черное море, район 1														
<i>$\theta=2ч\ 4мин\ 6.5с$, $\varphi=43.94^{\circ}N$, $\lambda=32.64^{\circ}E$, $h=25км$, $K_{П}=6.1\pm 0.4$ (3), $KD=7.1$ (1)</i>														
SEV	107	51	ePg	2	4	25.6								
SEV			Pgm	2	4	28.3	0.29	0.003		0.001				
SEV			eSg	2	4	38.6			0.002					
SEV			Sgm	2	4	41.2	0.27				5.8			
SEV			Sgm	2	4	41.5	0.27					24	7.1	
YAL	135	63	eSn	2	4	43.3								
YAL			Snm	2	4	43.5	0.26	0.002						
YAL			Snm	2	4	46.7	0.21		0.002		5.8			
TARU	160	357	eSn	2	4	49.0								
TARU			Snm	2	4	50.1	0.27	0.007			6.6			
TARU			Snm	2	4	50.8	0.23		0.006					

* – сбой времени.

** – не хватает динамического диапазона.

Список литературы

1. Байкал-8 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.expas-sib.com/> (дата обращения 17.08.2018).
2. Свидлова В. А., Пасынков Г. Д., Шаторный Б. И., Козиненко Н. М. Крым // Землетрясения Северной Евразии, 2006. Обнинск: ГС РАН, 2012. С. 59–64.
3. Пустовитенко Б. Г., Кульчицкий В. Е. Об энергетической оценке землетрясений Крымско-Черноморского региона // Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений. Т. 2. М.: ИФЗ АН СССР, 1974. С. 113–125.
4. Свидлова В. А., Сыкчина З. Н., Бондарь М. Н., Бойко В. А. Сейсмичность Крыма в 2016 году // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. География. Геология. 2017. Том 3(69). N4. С. 7–50.
5. Красилов С. А., Коломиец М. В., Акимов А. П. Организация процесса обработки цифровых сейсмических данных с использованием программного комплекса WSG. Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных / Материалы международной сейсмологической школы, посвященной 100-летию открытия сейсмических станций «Пулково» и «Екатеринбург». Обнинск: ГС РАН, 2006. С. 77–83.
6. Свидлова В. А., Сыкчина З. Н., Пасынков Г. Д. Сейсмичность Крыма в 2011 году // Сейсмологический бюллетень Украины за 2011 год. Севастополь: НПЦ «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2012. С. 6–16.
7. European Mediterranean Seismological Center. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.emsc-csem.org/Earthquake/seismologist.php> (дата обращения: 17.08.2018).
8. Пустовитенко Б. Г. Определение энергии землетрясений Крыма по длительности колебаний // Сейсмологический бюллетень Западной территориальной зоны ЕССН СССР (Крым-Карпаты) в 1970–1974 гг. Киев: Наукова думка, 1980. С. 34–39.

9. Пустовитенко Б. Г., Раутиан Т. Г., Свидлова В. А. Определение магнитуд и энергетических классов землетрясений по наблюдениям в Крымском регионе // Сейсмологический бюллетень Западной территориальной зоны ЕССН СССР (Крым – Карпаты за 1978–1979 гг.). Киев: Наукова думка, 1983. С. 126–138.
10. Маламуд А. С. Использование длительности колебаний для энергетической классификации землетрясений. Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений. Т. 2. М.: ИФЗ АН СССР, 1974. С. 180–192.
11. International Seismological Centre. On-Line Bulletin // International Seismological Centre. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.isc.ac.uk/iscbulletin/search/bulletin/2017/> (дата обращения: 17.08.2018).
12. Свидлова В. А. Сейсмичность Крымско-Черноморского региона в 1989 г. // Сейсмологический бюллетень Западной зоны ЕССН СССР за 1989 г. Киев: Наукова думка, 1992. С. 60–61.
13. Щебакин Н. В. П а. Крым и Нижняя Кубань. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. М.: Наука, 1977. С. 474–477.
14. Сейсмологический бюллетень (ежедекадный) за 2017 год /Отв. ред. О. Е. Старовойт. Обнинск: ГС РАН, 2017–2018. [Электронный ресурс]. URL: ftp://ftp.gsras.ru/pub/Teleseismic_bulletin/2017/ (дата обращения: 17.08.2018).
15. Медведев С. В., Шпонхойер В., Карник В. Шкала сейсмической интенсивности MSK-64. М.: МГК АН СССР, 1965. 11 с.

SEISMICITY OF THE CRIMEA IN 2017

Kalyunuk I. V., Svidlova V. A., Bondar M. N.

*Institute of seismology and geodynamics FSAEI HE «Of the V. I. Vernadsky Crimean Federal University», Simferopol, Republic of Crimea, Russia
E-mail: seismosilver@mail.ru*

In 2017, monitoring of the seismic situation in the Crimean-Black Sea region was carried out by a network of six stationary seismic stations of the Institute of Seismology and Geodynamics: «Simferopol» (SIM), «Sevastopol» (SEV), «Yalta» (YAL), «Alushta» (ALU), «Sudak» (SUDU), «Feodosia» (FEO), located on the Crimean peninsula. Observations were renewed in Olenevka village on the «Tarkhankut» point (TARU), temporarily suspended on February 27, 2015

Based on the information received, a catalog of earthquakes with basic kinematics and dynamic parameters was compiled, a map of representative registration was constructed, an analysis was made and special features of seismicity certain districts the region were indicated. The existing network of stations provides, without omissions, the registration of earthquakes with a magnitude $M \geq 4.0$.

The following parameters are given: characteristics of seismic devices operating at seismic stations; a map of epicenters; tables and graphs of the distribution of the number of earthquakes and energy parameters by years and regions of the region.

It was shown that 2017 was characterized by moderate seismic activity, the total released seismic energy was 1.6 times lower than the average annual value. The total number of earthquakes $N=89$ localized in 2017 is close to the average value $N=81$ over a ten-year period of observations. Earthquakes registered in each of the eight districts of the region. A complete lull is noted only in the North-Western area ($N=8$).

The main feature of the seismic process in 2017 was the activation of the eastern part of the region. The largest number of epicenters is located in the Kerch-Anapa area (N 5). Here the Crimean Network registered 46 earthquakes with $K_p = 6.1-10.9$. As a rule, the surface earthquakes constitute a small fraction all earthquakes of the Kerch-Anapa district. The different situation in 2017. The prevailing depth of earthquakes in the Kerch-Anapa region (N 5) is small, $h \leq 10$ km. The maximum depths = 22 km.

The fact of unusual local seismicity in the center of the Kerch Peninsula was noted. Registered in 2017, 18 weak earthquakes with $K_p=5.6-7.1$, are classified as «insufficiently studied». They are implemented in groups and three single shocks from January 11 to August 17, at night.

Blasting operations in the Crimea are conducted only during the «light day». The range of registration of the Crimean industrial explosions is not more than 100 km. And the station «Sevastopol», which registered these tremors, is at a distance $\Delta=272-276$ km to the outbreaks of the Kerch events. These tremors are not explosions.

The history of this region contains information about the devastating earthquake of 63 BC. The assumed coordinates ($\varphi=45.3^\circ \pm 1^\circ$, $\lambda=36.1^\circ \pm 1^\circ$) and the time of occurrence of the earthquake were obtained from archaeological data.

Probability of the technogenic nature of these seismic events is not ruled out. But there are no official recorded data to justify «artificial seismic» The work on the genesis of these unusual seismic events must be continued.

The strongest earthquake of the year, on June 16 at 18^h17^m34.8^s with $K_p = 10.9$ and $h = 9$ km was felt in the city of Anapa with intensity $I = 3-4$ points on the MSK64 scale. The main shock was accompanied by an aftershock sequence until December 1. The maximum aftershocks were realized on August 8: at 04^h08^m50.5^s; 05^h32^m20.3^s; 05^h32^m47.9^s. The first two shocks caused concussions in Anapa with intensity $I = 2$ points.

Keywords: seismicity, the seismic station, epicenter, hypocenter, energy class.

References

1. Bajkal-8 [Ehlektronnyj resurs]. URL: <http://www.expas-sib.com/> (data obrashcheniya 17.08.2017).
2. Svidlova V. A., Pasyukov G. D., Shatornyj B. I., Kozinenko N. M. Krym // Zemletryaseniya Severnoj Evrazii, 2006. Obninsk: GS RAN, 2012, pp. 59–64 (in Russian).
3. Pustovitenko B. G., Kul'chickij V. E. Ob ehnergeticheskoy ocenke zemletryasenij Krymsko-Chernomorskogo regiona // Magnituda i ehnergeticheskaya klassifikaciya zemletryasenij. 1974, T. 2. M.: IFZ AN SSSR, pp. 113–125 (in Russian).
4. Svidlova V. A., Sykchina Z. N., Bondar' M. N., Bojko V. A. Sejsmichnost' Kryma v 2016 godu // Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo universiteta im. V. I. Vernadskogo. Seriya Geografiya. Geologiya. 2016, Tom 3(69), no. 4, pp. 7–50 (in Russian).
5. Krasilov S. A., Kolomic M. V., Akimov A. P. Organizaciya processa obrabotki cifrovyyh sejsmicheskikh dannyh s ispol'zovaniem programmnoy kompleksa WSG. Sovremennyye metody obrabotki i interpretacii sejsmologicheskikh dannyh / Materialy mezhdunarodnoj sejsmologicheskoy shkoly, posvyashchennoj 100-letiyu otkrytiya sejsmicheskikh stancij «Pulkovo» i «Ekaterinburg». Obninsk: GS RAN, 2006, pp. 77–83 (in Russian).
6. Svidlova V. A., Sykchina Z. N., Pasyukov G. D. Sejsmichnost' Kryma v 2011 godu // Sejsmologicheskij byulleten' Ukrainy za 2011 god. Sevastopol': NPC «EHKOSI-Gidrofizika», 2012, pp. 6–16 (in Russian).
7. European Mediterranean Seismological Center. [Ehlektronnyj resurs]. URL: <http://www.emsc-csem.org/Earthquake/seismologist.php> (data obrashcheniya: 17.08.2018).

8. Pustovitenko B. G. Opredelenie ehnergii zemletryasenij Kryma po dlitel'nosti kolebanij // Sejsmologicheskij byulleten' Zapadnoj territorial'noj zony ESSN SSSR (Krym-Karpaty) v 1970–1974 gg. Kiev: Naukova dumka, 1980, pp. 34–39 (in Russian).
9. Pustovitenko B. G., Rautian T. G., Svidlova V. A. Opredelenie magnitud i ehnergeticheskikh klassov zemletryasenij po nablyudenyam v Krymskom regione // Sejsmologicheskij byulleten' Zapadnoj territorial'noj zony ESSN SSSR (Krym – Karpaty za 1978–1979). Kiev: Naukova dumka, 1983, pp. 126–138 (in Russian).
10. Malamud A. S. Ispol'zovanie dlitel'nosti kolebanij dlya ehnergeticheskoy klassifikacii zemletryasenij. Magnituda i ehnergeticheskaya klassifikaciya zemletryasenij. T. 2. M.: IFZ AN SSSR, 1974, pp. 180–192 (in Russian).
11. International Seismological Centre. On-Line Bulletin // International Seismological Centre. [Ehlektronnyj resurs]. URL: <http://www.isc.ac.uk/iscbulletin/search/bulletin/2017/> (data obrashcheniya: 17.08.2018).
12. Svidlova V. A. Sejsmichnost' Krymsko-Chernomorskogo regiona v 1989 g. // Sejsmologicheskij byulleten' Zapadnoj zony ESSN SSSR za 1989 g. Kiev: Naukova dumka, 1992, pp. 60–61 (in Russian).
13. Shebalin N. V. II a. Krym i Nizhnyaya Kuban'. Novyj katalog sil'nyh zemletryasenij na territorii SSSR s drevnejshih vremen do 1975 g. M.: Nauka, 1977, pp. 474–477 (in Russian).
14. Sejsmologicheskij byulleten' (ezhedekadnyj) za 2017 god /Otv. red. O. E. Starovojt. Obninsk: GS RAN, 2017–2018. [Ehlektronnyj resurs]. URL: ftp://ftp.gsras.ru/pub/Teleseismic_bulletin/2017/ (data obrashcheniya: 17.08.2018).
15. Medvedev S. V., Shponhojer V., Karnik V. Shkala sejsmicheskoy intensivnosti MSK-64. M.: MGK AN SSSR, 1965, 11 p. (in Russian).