

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР
КОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ им. С. М. КИРОВА

**БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕЙСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ
„АПАТИТЫ“**

№ 1

июль—декабрь
1956 г.

г. Кировск
1957 г.

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР
КОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ им. С. М. КИРОВА

БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕЙСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ „АПАТИТЫ“
№ 1

июль—декабрь
1956 г.

г. Кировск
1957 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мурманская область и северная часть Карельской АССР обладают не-большой, но заметной сейсмичностью. Отмеченные здесь землетрясения ощутимой силы связаны с современными вертикальными поднятиями Балтийского щита.

Для изучения сейсмичности северо-восточной части Балтийского щита (Кольский полуостров и Северная Карелия) в связи с его современными движениями, а также сейсмичности сопредельных районов Арктики, Кольский филиал им. С. М. Кирова Академии наук СССР с помощью Геофизического института АН СССР весной 1956 года создал вблизи пос. Апатиты Мурманской области сейсмическую станцию «Апатиты».

«Бюллетень сейсмической станции Апатиты» предназначен для оперативной публикации результатов наблюдений, проводимых сейсмической станцией «Апатиты».

Бюллетень содержит подробные данные о зарегистрированных станцией землетрясениях, происходящих как на территории северо-восточной части Балтийского щита и сопредельных районов Арктики, так и вне пределов этой территории, а также данные о регистрируемых станцией микросейсмах. Для землетрясений ощутимой силы, происходящих на Кольском полуострове и в Северной Карелии, помимо инструментальных данных, проводится обзор макросейсмических сведений.

В бюллетене помещаются также научные заметки, сообщения и краткие статьи по сейсмологии, сейсмометрии и близких к ним вопросам.

Публикуемые в бюллетене сведения могут быть использованы как первичный материал при изучении сейсмичности, при решении задач, связанных с изучением внутреннего строения Земли и земной коры, а также при разработке различных проблем сейсмологии, сейсморайонирования, сейсмостойкого строительства и т. п.

«Бюллетень сейсмической станции «Апатиты» разделяется на две основные части:

I. Бюллетень землетрясений.

II. Бюллетень микросейсм.

Первая часть содержит подробные данные о всех землетрясениях, зарегистрированных станцией; вторая часть—сведения о наблюдаемых микросейсмах.

В первой части (бюллетень землетрясений) содержатся следующие сведения:

1) время (гринвичское) возникновения землетрясения;

2) времена вступлений различных видов волн и в отдельных случаях—знак смещения при вступлении продольных и иногда—поперечных волн (на составляющей Z знак «+» соответствует волне сжатия, знак

«—» волне разрежения; на составляющей N—S знак «+» соответствует смещению почвы к N, знак «—» смещению к S; на составляющей E—W знак «+» соответствует смещению почвы к E, знак «—» смещению к W);

3) периоды в секундах и амплитуды колебаний почвы в микронах для поверхностных волн и в миллиметрах записи для объемных волн;

4) эпицентрального расстояние;

5) в отдельных случаях—географическое наименование места землетрясения, географические координаты эпицентра и глубина очага.

Во второй части (бюллетень микросейсм) дается индексная характеристика микросейсм, приводятся данные о периоде и максимальной амплитуде их для 0, 6, 12 и 18 часов по среднему гринвичскому времени, измеренные по составляющей Z. В период бури микросейсм (когда $A_z > 4$ микрон) данные о периодах и амплитудах микросейсм приводятся для всех составляющих через каждые 2 часа.

Работа по составлению «Бюллетеня сейсмической станции Апатиты» осуществляется группой геофизики Кольского филиала им. С. М. Кирова АН СССР.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕЙСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «АПАТИТЫ»

Сейсмическая станция «Апатиты» принадлежит Кольскому филиалу им. С. М. Кирова АН СССР. Она располагается в 4-х км северо-западнее ст. Апатиты Кировской ж. д. на территории Опытного поля Ботанического сада Кольского филиала АН СССР.

Координаты станции:

широта: 67°35, 0' N

долгота: 33°18, 5' E

альтитуда: 157 м.

Основные приборы станции: (сейсмографы, гальванометры и регистр), установлены на массивных бетонных фундаментах. Фундаменты имеют заглубление от 3,0 до 4,5 м и покоятся на плотных кристаллических сланцах протерозойского возраста, являющихся коренными породами района.

Станция оборудована комплектом сейсмографов конструкции Д. П. Кириоса (изготовлены в ЭИМ Геофизического института АН СССР), гальванометрами ГГ-VI (изг. ЭИМ Геофизического института АН СССР), регистратором РС-II (изг. з-д «Гидромет» г. Рига), хронометром МХ-II, радиоприемником ТПС-54 и необходимым вспомогательным оборудованием.

Смена сейсмограмм производится два раза в сутки в 4 и 16 часов по гринвичскому времени.

Проверка хода хронометра производится два—три раза в сутки по радиосигналам времени, передаваемым радиостанциями Москвы.

Ввиду временного отсутствия электроэнергии, станция работает на аккумуляторах.

В настоящий период станция временно расположена в мало пригодном для производства сейсмических наблюдений помещении (стандартный деревянный дом). В связи с предстоящим Международным геофизическим годом по решению Правительства Союза ССР для сейсмической станции сооружается специальное здание, строительство которого предполагается завершить в первой половине 1957 года.

Почтовый адрес станции: Мурманская область, г. Кировск, п/о Апатитовая гора, Кольский филиал АН СССР, сейсмическая станция.

ПОСТОЯННЫЕ ПРИБОРОВ
(определено, 30 июня 1956 года)

Составляющая	Тип прибора сейсмограф № гальванометр №	l см	T ₁ сек.	D ₁	T ₂ сек.	D ₂	σ ²	V̄
NS	СГК-2 № 2942	26,95	12,58	0,45	1,22	4,82	0,407	1390
	ГК-VI № 2946							
BW	СГК-2 № 2939	27,01	12,53	0,44	1,02	4,83	0,106	1300
	ГК-VI № 2948							
Z	СВК № 2954	89,94	12,42	0,45	1,18	4,91	0,099	700
	ГК-VI № 2947							

Скорость регистрации — 30 мм/минуту.

- l — приведенная длина маятника;
T₁ — период собственных колебаний маятника;
T₂ — период собственных колебаний гальванометра;
D₁ — постоянная затухания маятника;
D₂ — постоянная затухания гальванометра;
σ² — коэффициент электрической связи между сейсмографом и гальванометром;
V̄ — коэффициент увеличения системы сейсмограф—гальванометр.

ЧАСТЬ I.

БЮЛЛЕТЕНЬ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

июль—декабрь
1956 г.

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

P	— продольные волны;
P*	— продольные волны, диффрагированные на границе гранитного и базальтового слоев;
\bar{P}	— продольные волны, распространяющиеся в гранитном слое;
P _c P	— продольные волны, отраженные от поверхности земного ядра;
PP, PPP	— продольные волны, отраженные от земной поверхности;
PKP	— продольные волны, преломленные ядром;
PKKP	— продольные волны, преломленные ядром и претерпевшие отражение внутри ядра;
pP	— продольные волны, отраженные от земной поверхности вблизи эпицентра;
pPKP	— продольные волны, отраженные от земной поверхности вблизи эпицентра и преломленные ядром;
S	— поперечные волны;
S*	— поперечные волны, диффрагированные на границе гранитного и базальтового слоев;
\bar{S}	— поперечные волны, распространяющиеся в гранитном слое;
S _c S	— поперечные волны, отраженные от поверхности земного ядра;
SS, SSS	— поперечные волны, отраженные от земной поверхности;
SKS	— обменные волны, преломленные ядром, распространяющиеся в оболочке, как поперечные, и в ядре, — как продольные;
SKKS	— обменные волны, преломленные ядром и претерпевшие отражение внутри ядра, распространяющиеся в оболочке, как поперечные, и в ядре, — как продольные;
sS	— поперечные волны, отраженные от земной поверхности вблизи эпицентра;
PS, SP	— обменные волны, отраженные от земной поверхности;
sP, pS	— обменные волны, отраженные от земной поверхности вблизи эпицентра;
PKS, SKP	— обменные волны, преломленные ядром;
L	— длинные волны, распространяющиеся по поверхности Земли;
L _q	— волны Лява;
L _r	— волны Релея;
F	— конец наблюдаемых движений;
M	— максимум поверхностных волн;
i	— отчетливое вступление волны;
e	— неотчетливое вступление волны;
Δ	— эпицентральное расстояние;
Δ^*	— гипоцентральное расстояние;

- h — глубина залегания очага землетрясения;
 t_0 — момент возникновения землетрясения;
 A — амплитуда колебания почвы в микронах для поверхностных волн и в миллиметрах записи для объемных волн;
 T — период колебания почвы;
 A_s — азимут на эпицентр;
 e — угол выхода сейсмической радиации;
 $Мск$ — центральная сейсмическая станция «Москва» Института физики Земли АН СССР.

№ землетрясения	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					NS	EW	Z		
1	3	e	22 26 59						
		e	28 42	11		0,9			
		e	33 04	11		0,7			
		F	40						
2	3	iP	23 33 12,5	1	+	-0,7	+0,6		
		iPp	33 57						
		ePP	34 24						
		iS	38 46,5	10,5		1,5		37,5°	Гиндукуш 36,5° N; 71° E (Мск) h = 200 км t ₀ = 23 ч. 26 м. 16 с.
		iSs	40 05,5					4160	
		iSS	41 37						
M	50	11		1,2					
4	F	00 01							
3	9	iP	03 18 04	4	+5	+0,3	+6,5		Смена сейсмограмм A _s = 183°; e = 69° Критское море 36,5° N; 25° E (Мск) t ₀ = 03 ч. 11 м. 35 с. (Мск)
		F	05 10						
4	9	iP	10 08 13	1,6	+1,1	-2,6	-3,3		A _s = 291,8°; e = 65,4° Багамские о-ва 21° N; 71,5° W t ₀ = 09 ч. 56 м. 22 с.
		iPcP	08 31						
		ePP	11 06						
		e	17 17	10		4,6		76°	
		eS	17 56					8440	
		iScS	18 19						
		eSS	23 00						
		L _q	34 05						
5	14	e	19 11 48						
		e	16 15	11		1,4			
		e	19 17	13		1,8			
		F	26						

№ вкл.- траншея	Дата	Обозна- чение волны	В р е м я ч м с	Период колеба- ний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания	
					NS	EW	Z			
6	16*)	iP	15 16 38	4,5		-0,7	+0,8	61,2° 6790	Восточный Пакистан 23°N; 95°E (Мск) t ₀ =15 ч. 07 м. 15 с. (Мск)	
		i	17 54							
		iPP	18 44							
		i	19 18							
		ePPP	20 09	8	7,7					
		iS	24 54							
		iPS	25 08							
		iScS	26 07							
		eSS	28 29	11	30	15,3	35			
		iSSS	30 44							
		Lq	38 18							
Lr	41 28									
M	46	13; 14	46	42						
F	17 30									
7	17	iP	07 46 33,5	4			-	96,5° 10720	Море Банда 7°S; 126,5°E (Мск) h=440 км t ₀ =07 ч. 34 м. 12 с. (Мск)	
		epP	48 14							
		ePPP	52 12	6,5	13					
		iSKS	56 26							
		eS\KKS	56 54	8	3,8					
		iS	57 12							
		i	58 35	11	3,6					
		ePS	59 35							
		esS	08 00 08							
		iSS	04 09							
		eSSS	07 20	09 00						
F	09 00									
8	18	iP	06 32 38	5	-0,2	-1,2	+1,9	100,2° 11130	A _g =83,6°; e=71,1° Арафурское море 7°S, 133°E h=200 км t ₀ =06 ч. 19 м. 34 с. (Мск)	
		epP	33 26							
		e(PP)	36 20	9,5; 9,5	6,4	21,5				
		i	37 21							
		ePPP	39 00	8	9,3	11				
		i	41 05							
		iSKS	43 01	8	8,6					

*) С 16 июля по 22 августа проверка часов по радиосигналам не производилась. Возможная ошибка определения момента вступления ± 3 мин.

№ вкл.- траншея	Дата	Обозна- чение волны	В р е м я ч м с	Период колеба- ний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания						
					NS	EW	Z								
8	18	iS	06 43 52	9,0; 8,5											
		esS	45 22												
		iPS	46 10												
		i	47 07												
		eSS	50 36												
		i	52 16												
		iSSS	54 50												
		M	07 10							18	25				
		M	16												
		F	09 04							17,5	26				
9	30	eP	05 49 50						33,2° 3690	О. Крит 35,5°N; 25,5°E (Мск) t ₀ =05 ч. 41 м. 00 с. (Мск)					
		eS	55 10												
		eSS	56 47												
		Lq	59 59												
		Lr	06 01 11								11	12			
		M	03												
		F	22								11				
10	30	eP	09 23 12						33,4° 3710	Тоже, что и № 9 t ₀ =09 ч. 14 м. 58 с. (Мск)					
		eS	28 33												
		e	29 52								8	4,2			
		eSS	30 44												
		Lq	32 33								12				
		Lr	33 58												
		M	35								12	47			
		M	37												
		M	38								11	18			
		F	10 10												
11	30	e(P)	10 48 51						(33,4° 3710)	Тоже, что и № 9 t ₀ =10 ч. 40 м. 19 с. (Мск)					
		e(S)	54 12												
		F	11 13												

№ волны-трассы	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					NS	EW	Z		
12	1	i	07 32 48						
13	3	e F	20 21 11 31	14		2			
14	4	e F	10 16 18 27	8		2			
15	8	e F	23 26 52 38	9,5; 10; 10	2,5	1,7	1,8		
16	9 10	e F	23 52 44 00 42						
17	12	iP ePP eS eScS eSS eSSS Lq Lr M M F	17 14 07 16 36 22 46 23 45 27 00 30 07 36 29 39 44 40 45 18 27					64,5° 7160	Япония 34°N; 140°E (Мск) t ₀ =16 ч. 59 м. 32 с.
				12; 12		2,7	7		
				14; 11; 17	14,5 29,5	3,8			
				15; 14	22,3		15,4		
18	14	e e e e	03 25 40 31 13 04 02 06 06 58	20	3,4				
19	15	iP ePcP ePP ePPP IS (SKS) eiS.SKS) eScS ePS F	05 31 46 31 56 35 03 36 53 41 30 41 31 41 42 43 01 06 16	1,3	-0,6	+1	-1,5	81,2° 9010	A _g =116,1°; e=70,2° р-и о. Суматра 1,5° S; 96°E h=300 км t ₀ =05 ч. 20 м. 42 с. (Мск)
				6	+2,7				
				5; 6		-2,5	-1,4		
				10		1,1			

№ волны-трассы	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					NS	EW	Z		
20	15	iP ePP iSKS iScS esS eSSS F	11 03 26 07 05 13 46 14 10 14 42 21 08 12 07						85,0° 9440
				7		2,8			
				8; 8		3,6	2,9		
				10		2,7			
21	15	iP eS eSS Lq Lr M M M F	12 07 51 12 21 13 08 15 52 16 36 18 19 20 40	1	+1,1		+1		26,6° 2950
				4		2,2			
				10		7,1			
				11; 7,5;	13,4		10		
				8			11,1		
22	15	eP ePcP ePPP e(S) eScS eSS M F	13 21 27 22 17 24 59 29 36 31 10 33 38 51 14 35	5			-1		60,1° 6670
				15		12,5			
23	16	e e F	00 52 31 55 18 01 11	9; 11; 8	1,9	1,7	2,1		
24	22	e F	20 14 30 22	10; 10		1	0,8		
25	28	e(P) e F	01 35 (41) 44 46 53	10,5		1,1			

Молуккское море
0°N; 123°E (Мск)
h=120 км са
t₀=10 ч. 51 м. 16 с.
(Мск)

Адриатическое море
43°N; 16,5°E
t₀=12 ч. 02 м. 52 с.
(Мск)

Курильские о-ва
45°N; 151°E
t₀=13 ч. 12 м. 12 с.
(Мск)

Август 1956

№ землетрясения	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					N	EW	Z		
26	30	eP	04 34 18	17; 17; 15	7,3	2,8	7,7	60,6° 6730	Район Аляски 52,5° N; 163° W (Мск) $t_0 = 04$ ч. 24 м. 08 с.
		ePPP	37 54						
		eS	42 30						
		M	05 01						
		M	05						
		M	06						
		F	20						

Октябрь 1956

№ землетрясения	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					N	EW	Z		
27	24	iP	14 54 47	8	-3,9	+5,3	+4,2	92,6° 10290	$A_g = 304,2^{\circ}$; $e = 50,5^{\circ}$ Центральная Америка 15° N; 88° W $h = 320$ км $t_0 = 14$ ч. 42 м. 09 с.
		ipP	56 01						
		ePP	58 43						
		eSKS	15 04 43						
		eSKKS	05 00						
		eS	05 23						
28	24	ISS	11 37	7,5		9,2	67,6° 7500	Землетрясение наложилось на предыдущее $t_0 = 14$ ч. 43 м. 35 с.	
		eP	14 54 31						
		iPP	56 51						
		iPPP	58 26						
		iS	15 03 24						
		ePS	03 37						
		eSeS	04 10						
		eSS	07 36						
		eSSS	10 54						
		ePKKP	13 35						
		Lq	15 47						
		Lr	20 10						
M	28	21; 21	37,7		45,7				
M	30	20; 18; 19	39,7	34,3	84				
M	32	18; 17	40		71,5				

16

Октябрь 1956

№ землетрясения	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					NS	EW	Z		
29	31	iP	14 11 42	2	+4,2	-2,5	+2,1	42,1° 4670	$A_g = 147,4^{\circ}$; $e = 40^{\circ}$ Иран 28° N; 57,5° E $t_0 = 14$ ч. 03 м. 51 с.
		ePP	13 18						
		iPeP	13 25						
		ePPP	13 57						
		i	14 55						
		iS	17 59						
		iSS	21 00						
		Lq	25 51						
		Lr	28 40						
		M	32						
		8,5	19						
		8	13,9						
		9; 9; 9	17	16	15				
		14; 11; 12	97	53	105				

Ноябрь 1956

№ землетрясения	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания
					NS	EW	Z		
30	2	e	16 20 03	10; 9	2,5	1,2			
		F	29						
31	9	iP	13 18 45	12; 12	7	13	(82,2°) (9120)	Гватемальская впадина 17° N; 94° W $t_0 = 13$ ч. 06 м. 10 с. (Мск)	
		i(S)	29 00						
32	10	F	37	1	0,3	0,6	0,7		
		i	14 51 35						
33	13	F	53	6		2,3			
		e	10 18 14						
34	14	F	25	3,5; 4	2,1	3,9	38,0° 4220	Гвидукуш 36° N; 71° E (Мск) $h = 160$ км са $t_0 = 00$ ч. 51 м. 31 с.	
		iP	00 58 (36)						
		ePP	59 11						
		iPP	59 53						
		iS	01 04 16						
		eS	05 13						
eSeS	06 58								
F	08 18								
			30						

Центральная научная
БИБЛИОТЕКА
Академии наук Киргизской ССР

1748488

17

№ записи-треугольника	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания	
					NS	EW	Z			
35	18	e	05 38 35	6 9; 8	1,8	4,2	9,5			
		e	40 41							
		e	41 27							
		F	47							
36	21	iP	07 43 46	—	—	+	62,4°	Япония 37,5°N; 142,5°E (Мск) h = 50 км са t ₀ = 07 ч. 33 м. 26 с.		
		eS	52 07							
		eSS	56 13							
		F	08 30							
37	28	eP	19 36 48	17	16,3			Сильный фон микросейсм		
		M	20 06							
		F	47							
28	29	eP	09 26 40				72,3°	О-ва Бонин 27°N; 141°E (Мск) t ₀ = 09 ч. 15 м. 16 с.		
		ePcP	26 56							
		eS	36 00							
		eScS	36 35							
		eSSS	43 42							
		M	59						12	9
		M	10 04						13	14,9
		F	35							

Декабрь 1956

№ записи-треугольника	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания	
					NS	EW	Z			
39	8	e	16 23 57	16; 16	20,4	11,2			Сильный фон микросейсм	
		M	17 02							
		F	30							
40	21	iP	09 09 10	4,5		+2	61,5°	p-н о. Ванкувер 50°N; 130° W (Мск) t ₀ = 08 ч. 58 м. 54 с.		
		iPcP	09 54							
		iPP	11 49						6,5	4,3
		iPPP	12 53						7	5
		iS	17 29						10	6,9
		ePS	17 48							
		iScS	19 05							
eSS	21 38									

№ записи-треугольника	Дата	Обозначение волны	Время ч м с	Период колебаний Т сек.	А			Δ° км	Дополнительные сведения и примечания		
					NS	EW	Z				
40	21	iSSS	09 24 40	13	7,4	9,2					
		iPKKP	29 18								
		L _q	30 43								
		L _r	33 15								
		M	39						14; 15	15,8	18
		F	10 32						28,3		
41	21	eP	20 20 50	16	3	7,1	4,5	4,2	67,3° 7430 Японская впадина 33,5°N; 141°E (Мск) t ₀ = 20 ч. 09 м. 56 с.		
		eS	29 41								
		eSS	34 00								
		ePKKP	40 45								
		L _q	43 35								
		L _r	47 19								
42	22	M	54	14; 13	4,5	4,2			Тоже, что и № 41 t ₀ = 23 ч. 12 м. 26 с.		
		F	21 10								
		eP	23 23 22								
		eS	32 15								
		eSSS	39 12								
		ePKKP	43 34								
43	23	L _q	45 24	11	1,7				Поверхностные волны отсутствую- ют		
		L _r	49 06	16	11						
		M	54	16; 16	9,5	5,5					
		F	00 18								
		e(P)	08 49 18								
		e	58 58								
F	09 07										

Бюллетень составил Г. Д. ПАНАСЕНКО.

ЧАСТЬ II.

БЮЛЛЕТЕНЬ МИКРОСЕЙСМ

июль—декабрь
1956 г.

- К — индекс характера микросейсм;
- К=1 — микросейсм в группах;
- К=2 — непрерывные микросейсм;
- К=3 — неправильные микросейсм;
- ... — невозможность измерения микросейсм;
- tt — невозможность измерения микросейсм из-за землетрясения;
- и — невозможность измерения микросейсм из-за порывов ветра;
- 0 — запись без микросейсм;
- 00 — очень слабые микросейсм, амплитуда меньше 1 микрона;
- Т — период микросейсм;
- А — максимальная амплитуда микросейсм.

Дата	0 ч.			6 ч.			12 ч.			18 ч.		
	К	Т сек.	А микро	К	Т сек.	А микро	К	Т сек.	А микро	К	Т сек.	А микро
3												00
4			00			00			60			00
5			00			00			00			00
6			00			00			00			00
7			00			00			00			00
8			00			00			00			00
9	1	3.5	1.5		tt		3	3.6	1.5			
10										1	3.5	1.4
11	1	3.6	1.1			00	1	3.5	1.2	1	3.3	1.1
12			00			00			00			00
13			00			00	1	3.2	1.1	1	3.7	1.1
14	3	3.0	1.1	3	2.7	1.1	3	3.0	1.2	1	3.0	1.2
15	2	3.0	1.1			00	1	3.5	1.0			00
16			00			00		0			0	
17			00			00			00	1	3.0	1.2
18			00			00			00			00
19			00									
25										1	3.8	1.2
26	1	3.3	1.2	1	3.6	1.2	2	3.8	1.2	3	4.0	1.5
27	3	5.0	1.7	3	4.2	1.8	3	4.0	2.3	3	3.8	2.2
28	3	4.4	1.8	1	4.5	1.8	1	4.4	2.5	1	4.3	2.0
29	3	4.0	1.7	1	4.2	2.0	1	4.2	1.7	1	4.0	1.8
30	1	4.2	1.2		tt		1	4.0	1.7	3	3.5	1.1
31	3	3.8	1.1			00			00			00

Дата	0 ч.			6 ч.			12 ч.			18 ч.		
	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон
1			00			00	2	5,3	1,2	2	6,0	1,2
2			00			00			00			00
3			00			00			00			00
4			00			00			00			00
5			00			00			00			00
6			00			00			00			00
7	2	3,0	1,3	3	3,8	2,0	1	3,8	2,2	3	3,0	2,8
8	3	3,2	2,2	3	3,8	2,2	2	4,0	2,5	1	4,0	2,2
9	3	4,0	2,5	1	4,2	2,5	3	4,2	2,0	3	4,6	2,0
10		и		2	4,0	1,5	2	3,6	1,2	3	3,6	1,4
11	1	3,3	1,4	1	1,7	1,4	1	1,7	1,1			00
12			00			00			00		и	
13			00			00			00			00
14			00			00			00			00
15			00			00			00			00
16			00			00			00			00
17			00			00			00			00
18			00			00			00			00
19			00			00			00			00
20			00			00			00			00
21			00			00			00			00
22			00			00			00			00
23			00			00			00			00
24			00			00			00			00
25			00			00			00			00
26			00			00			00	1	2,1	1,1
27	1	2,1	1,1	1	2,2	1,2	1	2,3	1,2	3	2,4	1,1
28	3	2,5	1,1							1	1,9	1,4
29	1	2,0	1,1	1	2,0	1,0			00	1	2,0	1,0
30	1	2,0	1,0			00			00			

Дата	0 ч.			6 ч.			12 ч.			18 ч.		
	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон
21	1	5,2	1,3									
22				1	6,6	1,6	1	6,5	1,4	3	6,7	1,3
23	1	5,5	1,4	1	4,0	1,4				1	4,0	1,4
24	1	4,3	1,3	1	4,3	1,4				1	4,1	1,0
25	1	4,5	1,2	1	4,0	1,0	3	4,5	1,0	1	4,7	1,0
26	1	4,6	1,2	1	4,4	1,3	1	4,5	1,0	1	4,6	1,0
27		и								1	4,5	1,4
28	1	4,8	2,2	1	5,3	1,3	1	6,8	1,6	3	6,1	1,6
29	3	6,0	1,2			00			00			00
30			00			00			00			00
31			00			00			00	1	4,5	1,0

Дата	0 ч.			6 ч.			12 ч.			18 ч.		
	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон
1	1	4.3	1.3	1	5.0	1.8	3	3.6	1.4	1	4.6	1.3
2	1	4.5	1.5	1	3.7	1.0			00			00
3			00			00			00			00
4			00			00			00			00
5				1	4.7	1.0	1	4.5	1.0	1	6.3	1.5
6	1	5.2	1.3			00			60			00
7			00									00
8			00			00			00			00
9	1	6.2	1.4	1	6.4	2.0	1	6.8	2.0	1	6.5	1.9
10	1	6.0	1.6	3	5.8	1.5	1	7.0	1.4	1	7.0	1.2
11	1	6.4	1.1			00			00			00
12			00			00			00			00
13			00			00				0		00
14		0				00			00			00
15	1	6.0	1.2	1	6.0	2.0	1	6.4	2.8	1	6.4	3.0
16	1	6.2	3.0	1	6.0	4.3	1	6.0	3.6	1	5.5	3.0
17	1	5.0	3.1	1	5.0	3.2	1	5.0	3.3	1	5.0	2.8
18	1	4.5	1.3			00			00			00
19			00			00			00	1	5.0	1.2
20	1	5.0	1.5	1	5.7	1.8	1	5.6	1.6			
21				1	4.0	1.4			00	1	5.5	1.5
22	1	5.6	1.4	1	4.5	1.3	1	5.0	1.4	1	6.2	1.4
23	1	6.2	2.3	1	5.5	2.0	1	6.2	2.5	1	6.5	2.5
24	1	6.2	2.2	1	5.5	1.4	1	4.8	1.8	1	6.2	2.9
25	1	6.0	3.6	1	6.0	4.7	1	6.0	4.4			
26				1	7.0	4.8	1	6.7	4.6	1	6.2	4.1
27	1	5.1	3.8	1	6.0	3.8	1	6.8	4.5	1	6.5	4.2
28	1	6.2	4.4	1	6.0	3.5	1	6.0	4.6	1	6.0	3.6
29	1	6.0	4.0	1	5.5	2.7	1	5.0	2.4	1	5.5	2.6
30	1	5.5	2.4	1	6.1	2.4				1	5.5	1.5

Дата	0 ч.			6 ч.			12 ч.			18 ч.					
	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон	К	Т сек.	А микрон			
1	1	5.0	1.3	1	5.0	1.4	1	5.0	1.6	1	6.0	2.5			
2	1	6.0	3.6	1	6.5	3.7	1	6.5	3.5	1	6.5	3.6			
3	1	6.0	2.3	1	5.5	2.2	1	5.5	3.0	1	5.5	2.9			
4	1	5.5	2.7	1	5.0	2.0									
5															
6									1	6.0	2.4	1	6.0	2.4	
7	1	5.8	2.5	1	5.0	2.1	1	5.5	2.5	1	5.7	3.4			
8	1	5.5	3.1	1	5.4	4.4	1	5.2	3.4	1	5.8	4.7			
9	1	5.2	4.3	1	5.3	4.6	1	5.0	3.4	1	5.0	2.4			
10	1	5.0	2.0	1	5.5	1.7	1	5.3	2.0	1	4.8	1.9			
11	1	6.0	2.5	3	7.0	2.2	3	7.0	2.8	1	8.5	5.6			
12	1	8.0	5.0	1	8.0	3.8	1	7.5	3.7	1	8.0	4.7			
13	1	7.7	4.8	1	8.0	5.0	1	8.5	7.6	1	8.0	9.2			
14	1	7.5	8.0	1	7.5	6.0	1	7.7	4.6	1	7.0	5.4			
15	1	6.8	5.0	1	6.8	4.9	1	6.0	4.9	1	5.5	4.3			
16	1	6.0	5.4	1	5.0	3.2	1	6.0	3.6	1	6.5	3.6			
17	1	5.5	4.4	1	6.0	4.3	1	6.5	5.4	1	6.5	8.2			
18	1	6.8	5.9	1	6.0	6.1	1	5.5	5.4	1	5.5	5.6			
19	1	6.0	4.1	1	5.7	4.3	1	5.7	2.6	1	4.5	3.0			
20	1	4.5	2.8	1	4.7	2.4	1	4.7	2.7	1	4.0	2.0			
21	1	4.0	2.0	1	3.8	1.2	1	4.2	1.7	1	4.3	1.7			
22	1	3.5	1.3	1	3.5	1.3	1	4.5	2.0	1	7.5	3.1			
23	1	7.5	3.3	1	6.0	2.0	1	6.0	2.5	1	5.0	1.3			
24	1	5.5	2.0	1	4.5	1.2	1	4.5	1.0						
25				1	6.0	2.0									
...	
31													3	6.0	1.0

БУРЯ МИКРОСЕЙСМ ($A_z > 4$ микрона)

11—18 декабря 1956 г.

Дата	Время	К	Z				EW				NS				Дата	Время	К	Z				EW				NS			
			Т		А		Т		А		Т		А					Т		А		Т		А		Т		А	
			Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А				Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А		
11	14	1	7,0	3,6	7,0	1,9	6,5	1,4	14	10	1	7,0	5,0	7,0	1,5	6,5	1,2												
	16	1	8,0	5,0	8,0	2,2	8,0	1,6		12	1	7,7	4,6	7,8	2,0	7,2	2,0												
	18	1	8,5	5,6	8,3	2,7	8,2	1,9		14	1	7,2	5,0	7,0	2,3	7,0	1,6												
	20	1	8,0	4,6	8,3	2,2	8,3	1,3		16	1	6,7	5,9	6,5	2,1	6,8	1,5												
	22	1	8,0	5,0	8,0	2,2	8,0	1,4		18	1	7,0	5,4	7,0	1,9	7,0	1,9												
12	0	1	8,0	5,0	8,0	2,2	7,2	1,4	20	1	6,2	7,0	6,0	2,0	6,3	1,7													
	2	1	7,8	4,2	8,0	2,2	8,0	1,6	22	1	7,0	4,6	6,0	1,9	6,3	1,7													
	4	1	8,2	3,5	8,0	2,0	7,0	1,4	15	0	1	6,8	5,0	4,0	2,1	7,0	1,7												
	6	1	8,3	3,5	8,0	2,2	6,8	1,5		2	1	6,8	4,4	7,0	1,3	6,3	1,6												
	8	1	8,0	2,8	8,2	1,6	7,0	1,3		4	1	6,8	5,1	7,0	1,5	6,3	2,0												
	10	1	8,0	4,3	8,0	2,5	6,0	1,1	15	6	1	6,8	4,9	7,2	2,1	6,8	2,3												
	12	1	8,5	4,0	7,8	1,6	5,8	1,1		8	1	6,5	4,7	7,0	2,0	6,8	1,4												
	14	1	7,5	3,7	7,5	1,5	5,0	1,4		10	1	6,0	4,7	6,0	1,5	6,2	1,7												
	16	1	7,8	4,0	8,1	1,5	7,6	1,5		12	1	6,0	4,9	6,0	2,0	6,0	1,9												
	18	1	7,9	4,2	7,5	2,5	7,2	1,5		14	1	5,7	4,6	5,7	1,7	5,0	1,8												
	20	1	7,6	4,1	7,5	1,9	6,8	1,4		16	1	5,7	5,0	6,0	1,7	5,2	2,2												
	22	1	8,0	4,2	7,2	1,7	8,0	1,8		18	1	5,5	4,3	6,0	1,7	5,0	1,9												
13	0	1	7,0	4,0	8,1	1,5	7,2	1,5	20	1	5,0	4,0	5,0	1,5	5,0	1,8													
	2	1	7,8	3,5	7,8	1,7	7,0	1,5	22	1	6,0	4,5	5,7	2,0	5,7	2,5													
	4	1	7,5	4,3	7,5	1,8	7,0	1,9	16	0	1	6,0	5,5	6,0	1,9	5,7	2,5												
	6	1	8,0	5,0	8,0	2,3	7,5	1,9		2	1	6,0	4,1	5,3	1,8	5,7	2,2												
	8	1	8,7	6,4	8,7	3,3	8,0	2,0		4	1	5,0	5,0	5,3	1,8	5,0	1,4												
	10	1	8,8	8,3	8,7	3,3	8,0	2,1		6	1	6,0	3,8	5,6	1,5	5,0	1,7												
	12	1	8,5	7,6	8,0	2,9	7,0	1,9		8	1	5,8	3,5	5,8	1,5	5,0	1,5												
	14	1	8,0	8,2	8,0	3,3	6,5	2,0		10	1	6,0	3,8	5,7	1,5	5,0	1,6												
	16	1	8,0	7,1	8,5	3,3	7,3	2,2		12	1	5,8	3,6	6,4	1,6	4,8	1,4												
	18	1	8,0	9,2	8,0	3,8	7,3	2,3		14	1	5,8	3,2	6,1	1,6	6,0	1,5												
	20	1	7,7	7,2	7,8	2,6	7,0	1,6		16	1	7,0	3,5	7,2	1,5	6,0	1,6												
	22	1	7,2	6,9	8,0	3,0	7,5	2,4		18	1	7,1	3,3	7,0	1,5	5,6	1,5												
14	0	1	7,5	8,0	8,0	2,9	7,5	2,9	20	1	5,6	3,2	6,0	1,5	5,6	1,3													
	2	1	7,7	7,5	7,8	2,7	7,5	2,4	22	1	6,0	3,5	6,0	1,5	5,8	1,3													
	4	1	7,7	7,0	8,0	3,9	7,8	2,4	17	0	1	6,1	3,1	6,0	1,5	5,6	1,3												
	6	1	7,5	6,0	7,5	2,6	7,2	2,2		2	1	6,0	3,9	5,0	1,3	5,0	1,3												
	8	1	7,0	6,2	6,5	1,9	6,5	1,4		4	1	5,6	3,5	7,0	1,5	5,2	1,3												

Дата	Время	К	Z				EW				NS				Дата	Время	К	Z				EW				NS			
			Т		А		Т		А		Т		А					Т		А		Т		А		Т		А	
			Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А				Т	А	Т	А	Т	А	Т	А	Т	А		
17	6	1	5,8	4,1	5,0	1,3	5,0	1,3		4	1	6,2	8,9	6,0	2,2	6,0	2,3												
	8	1	5,2	3,5	5,0	1,3	5,0	1,2		6	1	6,0	6,1	5,8	1,9	5,2	2,1												
	10	1	5,5	4,1	5,3	1,7	5,3	1,8		8	1	6,0	5,8	5,8	1,9	5,0	1,9												
	12	1	6,5	5,4	5,8	1,8	6,0	1,5		10	1	5,8	5,4	5,7	1,7	5,2	2,0												
	14	1	7,0	5,3	7,5	2,2	6,0	2,0		12	1	5,5	5,4	5,5	1,7	5,5	1,9												
	16	1	5,8	6,3	6,7	2,1	6,0	2,1		14	1	5,5	7,4	5,5	1,7	5,0	2,0												
	18	1	6,5	8,2	6,2	2,2	6,0	2,5		16																			
	20	1	6,5	6,3	6,3	2,2	6,0	1,7		18	1	5,5	5,6	5,8	1,5	5,3	2,3												
	22	1	7,0	7,2	7,5	2,3	6,0	2,2		20	1	5,5	5,7	5,7	1,5	5,0	2,3												
18	0	1	6,8	5,9	6,0	2,1	5,6	2,2		22	1	5,8	5,6	5,2	1,3	5,0	3,1												
	2	1	6,3	6,6	6,0	2,4	5,0	2,3	19	0	1	6,0	4,1	5,0	1,4	5,0	2,7												



Рис. 1. Изменение амплитуд микросейсм во время «бури микросейсм» 11—18 декабря 1956 года.



Рис. 2. Изменение периода микросейсм на вертикальной составляющей во время «бури микросейсм» 11—18 декабря 1956 г.

Бюллетень составили Ю. Г. БЛЮМБЕРГ и В. А. ТЮРЕМНОВ.

Заведующий группой геофизики
Кольского филиала АН СССР Г. Д. ПАНАСЕНКО.

КАТАЛОГ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА *) И СЕВЕРНОЙ КАРЕЛИИ (С НАЧАЛА XVIII в. ПО 1955 г.)

Территория Мурманской области и северной части Карельской АССР обладает слабой, но заметной сейсмичностью. Немногим более чем за двухсотлетний период здесь отмечено свыше двух десятков землетрясений. Большая часть их обладала небольшой силой, порядка 4 баллов; некоторые достигали силы в 6 баллов, а возможно и больше. На схеме сейсмического районирования СССР (11), указанная территория отнесена к областям, обладающим сейсмичностью в 5 баллов.

Инструментальные сейсмологические наблюдения, начатые на сейсмической станции «Апатиты» (Кольский полуостров) весной 1956 года, положили начало систематическому изучению сейсмичности Кольского полуострова и Северной Карелии. Вместе с тем начало непрерывных инструментальных наблюдений выявило необходимость собрать как можно полнее и систематизировать в едином региональном каталоге сведения о всех прежних землетрясениях Кольского полуострова и Северной Карелии.

В данном каталоге собраны все оказавшиеся доступными сведения об отмеченных на Кольском полуострове и в Северной Карелии землетрясениях. Приводимые ниже описания землетрясений составлены по литературным источникам, которые, в свою очередь, тем или иным образом составлялись по сообщениям лиц, непосредственно наблюдавших (ощущавших) эти землетрясения.

В список включены также и землетрясения, отмечавшиеся в г. Архангельске (№ 10 и 20) и на берегу Мезенской губы (№ 21), которые, хотя и не проявились на Кольском полуострове, но, по видимому, имеют генетическую связь с землетрясениями Кольского полуострова.

Для некоторых землетрясений, содержащихся в каталоге, удастся примерно указать возможное положение их эпицентров (рис. 1).

1. 1728 г. Французский астроном Делиль-де-ля-Кройер отметил в своем дневнике землетрясение на Кольском полуострове (9).
2. 1750 г. 16 октября. «...был один подземный удар в Лапландии (по Кеферштейну)» (6).
3. 1758 г. 7 декабря «...в русской Лапландии на берегах Белого моря, в г. Коле и его окрестностях произошло сильное землетрясение, продолжавшееся, по одним известиям, три часа, а по другим полчаса» (6). Эпицентр землетрясения располагался, по видимому, в районе Карасьок (3), (15).

*) В понятие—Кольский полуостров—включена вся территория Мурманской области РСФСР в ее нынешних (на 1.01.1957г.) административных границах.

4. 1758 г. 31 декабря, 21 ч. 30 м. «...раздались в Кемь, в Лапландии, два подземных удара, которым предшествовал шум» (6).
5. 1772 г. 18 февраля, 17 ч. «...в окрестностях г. Колы было землетрясение, с N на S, продолжавшееся минуту, причем многие здания поколебались, и черепицы попадали с крыш. Землетрясению предшествовал подземный шум, как-бы от телеги, едущей по каменной мостовой» (6).

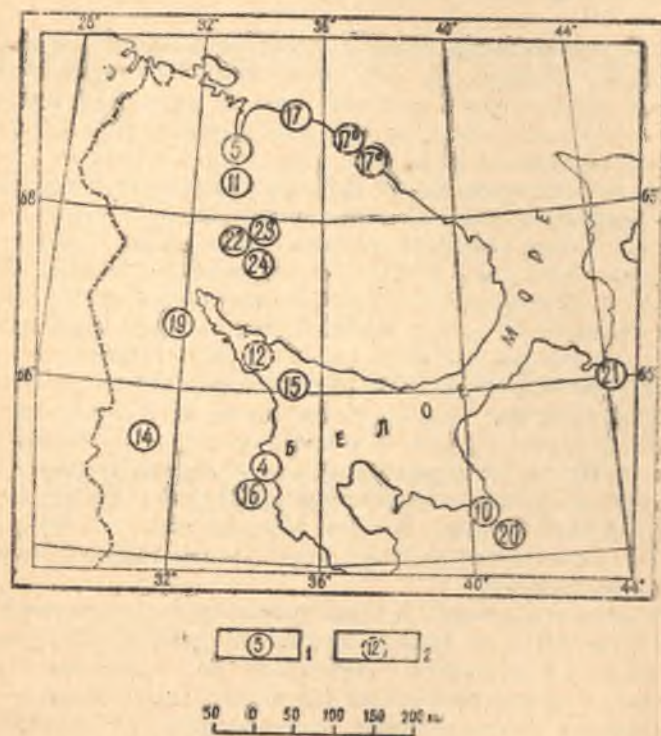


Рис. 1. Схематическая карта эпицентров Кольского полуострова и Северной Карелии.

1—возможное положение эпицентров; число обозначает номер землетрясений, по которому его описание помещено в приводимом каталоге; 2—условное положение эпицентра.

6. 1811 г. 4 июня. «Землетрясение в Лапландии» (6).
7. 1811 г. 5 августа. «Землетрясение в Лапландии» (6).
8. 1811 г. 10 сентября. «Землетрясение в Лапландии» (6).

*) Время везде международное (гринвичское).

9. 1819 г. 31 августа. «...землетрясение во Вроле (Vrola, повидимому,—Кола), в русской Лапландии, колебания были настолько сильны, что разбросало кучи песка и мебель» (6). Эпицентр землетрясения располагался в районе Вестфюрда, близ Салтдален, у Лофотенских островов; землетрясение достигло разрушительной силы (3), (15).
10. 1847 г. 16 августа, 7 ч. «...был в Архангельске слабый подземный удар..., находившиеся в это время на мосту, соединяющем Архангельск с селением Соломбала, принуждены были схватиться за перила, чтобы не упасть» (6).
11. 1873 г. 21 февраля, 2 ч. «...в Коле ...раздался подземный удар и произошло землетрясение, продолжавшееся 5 м.; оно было настолько сильно, что дома шатались и вся утварь падала...» (6).
12. 1873 г. 5 апреля на Кольском полуострове, особенно на берегах Белого моря, отмечены многочисленные подземные удары, повидимому, из местного очага. (3), (15).
13. 1902 г. 10 апреля, 18 ч. 11 м. Произошло так называемое Улеборгское землетрясение, которое ощущалось в Карелии (г. Кемь, Кестеньга, Кимасозеро) силой до 5 баллов (1), (3).
14. 1910 г. 1 января, 18 ч. «В селе Ухта б. Кемьского уезда, колебание «с юга на север», замечены трещины в каменных стенах». (3).
15. 1911 г. 30 июня, 7 ч. 12м. Некоторые селения по Терскому берегу (Кузомень, Варзуга, Кашкаранды, Умба, Кандалакша, Гридино, Воронье) испытали мелкие колебания почвы. В Кузомени «...сотрясения продолжались 4—5 сек. и достигали такой силы, что некоторые предметы внутри зданий сдвинулись со своих мест ...в Кандалакше валилась на пол посуда, ...в Варзуге на несколько мгновений отклонились от своего обычного положения стены домов и все отвесно стоящие предметы, дребезжали стекла в окнах и посуда в шкафах; при этом был слышен подземный гул» (2).

Сейсмическая станция в Пулково сообщает следующие сведения об этом землетрясении:

Фаза	Время			Тр.	Δ км
	ч	м	с		
P	07	11	50	1,3	570
i		12	25	1,4	
iS?		12	53	6,0	
F		17			

Фаза P выделяется только на NS и EW, причем она на NS несколько интенсивнее; фаза S очень четкая, также и на Z (13).

16. 1913 г. 9 марта. Землетрясение в Кеми (3).
17. 1917 г. 6 февраля, 21 ч. 50 м. Землетрясение в становище Терьерберка. Ощущались сильные толчки снизу вверх и последующие непродолжительные горизонтальные колебания; был слышен звон посуды; некоторые предметы, повешенные узкими отверстиями на довольно длинные гвозди, упали на пол; замечена трещина в русской печи. Землетрясение сопровождалось звуком, «подобным выстрелу из тяжелого орудия (4)».
- В этом же сообщении (4) содержится указание, что «случай колебания почвы, с появлением трещин в горных породах, наблюдались в прежние годы в Харловке и Золотой».
18. 1926 г. 4 января. Землетрясение в Печенге, Утсйоки, Енаре (14). Очаг, повидимому, за пределами Кольского полуострова.
19. 1926 г. 18 августа, 2 ч. Колебания почвы в деревне Конец-Ковдозеро (к юго-западу от г. Кандавакши) «...изба содрогнулась, посуда на полке и стекла в окнах зазвенели, барометр, висевший на стене, качнулся». Подобные явления наблюдались в деревне Лягкомина (60 км к востоку-юго-востоку от д. Конец-Ковдозеро) и д. Тайбола (45 км к северо-востоку от д. Конец-Ковдозеро) (3). Землетрясение также ощущалось в северо-восточной части Финляндии, особенно сильно в районе Кусамо (15).
20. 1935 г. 4 марта. Ощущалось слабое землетрясение в Архангельске (10).
21. 1936 г. 28 марта, 8 ч. (?). В районе села Долгощелье Мезенского района (вблизи устья р. Мезень) произошло землетрясение. Качались лампы, дребезжали стекла в рамах, рассыпались поленицы дров и скот в хлевах падал на колени. Разрушений нет. Отмечен один толчок. Землетрясение ощущалось также в деревне Нижа (30 км к северо-западу от с. Долгощелья) (5).
22. 1948 г. 23 сентября, 0 ч., 0+ч. и 2 ч. 30 м. «...в Хибинском горном массиве произошли три подземных толчка. ...все три толчка были силой в 4 балла, продолжительностью несколько секунд, и имели направление с севера на юг. Каждый толчок состоял из одного главного и нескольких следующих за ним, затухающих колебаний. Толчки сопровождалось подземным гулом, похожим на звук низко летящего мощного самолета. Подземные толчки были отмечены ... как внутри Хибинского массива ... так и на западном побережье озера Имандра» (12).
23. 1955 г. 8 августа, 17 ч. 20 м. В г. Кировске и его поселках—Кукисвумчорр, Юкспорнок, Апатиты — ощущалось землетрясение силой около 4 баллов; в виде слабого, едва уловимого, покачивания это землетрясение ощущалось в г. Мончегор-

ске. Землетрясение сопровождалось гулом, который был хорошо слышен в пос. Кукисвумчорр и его окрестностях. Очаг, очевидно, находился в пределах Хибинского горного массива, к северу от пос. Кукисвумчорр (7), (8).

Сейсмическая станция «Пулково» в 17 ч. 23 м. 01 с. зарегистрировала вступление группы мелких колебаний, продолжавшихся около 45 сек.

Экспериментальная сейсмическая установка, располагающаяся вблизи Москвы, также зарегистрировала это землетрясение в виде слабого вступления фазы Р в 17 ч. 23 м. 58 с.; колебания отмечены в течение четырех минут.

24. 1955 г. 31 августа, 21 ч 15м. Вновь отмечено землетрясение, аналогичное по своему проявлению предыдущему, только с несколько меньшей областью распространения и, очевидно, меньшей силы (7).

Общий обзор приведенных сведений о землетрясениях Кольского полуострова и Северной Карелии, в сопоставлении с общеизвестными геологическими данными, приводит к несомненному выводу о тектонической природе наблюдавшихся здесь землетрясений. Особенности геологического строения Балтийского щита таковы, что полностью исключают возможность проявления карстовых и вулканических землетрясений.

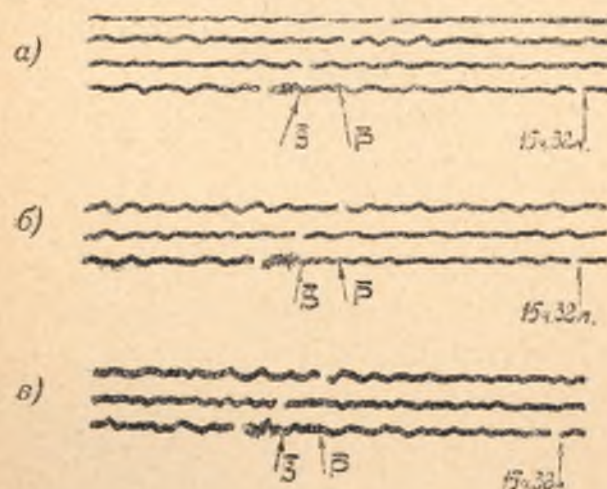
Землетрясения Кольского полуострова и Северной Карелии генетически связаны с процессом сводового поднятия всего Балтийского щита. Они являются следствием дисгармоничности, в основном вертикальных перемещений по разные стороны зон разломов.

1. Бюлл. Постоянной центр. сейсм. комиссии. П, т. 1. 1904.
2. Герасимов А. Беломорское землетрясение 30 июня 1911 г. Бюлл. Постоянной центр. сейсм. комиссии. СПб, ч. II. 1912.
3. Горшков Г. П. О сейсмичности восточной части Балтийского щита. Тр. Сейсмолог. ин-та, № 119, 1947.
4. Известия Архангельского Общества изучения Русского Севера. № 3—4, 1917.
5. Карточный каталог землетрясений. Рукопись. Фонды Института физики Земли АН СССР.
6. Мушкетов И. В., Орлов А. П. Каталог землетрясений Российской империи. Зап. Русск. географ. об-ва, т. XXVI, 1893.
7. Панасенко Г. Д. Землетрясения на Кольском полуострове и их причины. «Кировский рабочий» № 106 (4174) от 7 сентября 1955 г.; «Полярная правда» № 213 (8245) от 8 сентября 1955 г.
8. Панасенко Г. Д. Землетрясение в Хибинах. Природа, № 7, 1956.
9. Петровский В. Землетрясения на Кольском полуострове. Вестник знания, № 7—8, 1940.
10. Попов В. В. О редких случаях землетрясений в Европейской части СССР. Природа, № 12, 1939.
11. Саваренский Е. Ф. и Кириос Д. П. Элементы сейсмологии и сейсмометрии, 2-е изд., ГТТИ, М., 1955.
12. Тихомиров И. К. Подземные толчки в Хибинском горном массиве (Кольский полуостров). Природа, № 9, 1949.
13. Galitzin B. Seismometrische Beobachtungen in Pulkovo vom 21 August 1908 bis 31 Dezember 1911. Petrograd, 1924.
14. Renquist H. Finlands Jordselv. Fennia, 54, № I, 1931.
15. Sibera A. Erdbebengeographie. Handbuch der Geophysik, Berlin, Bd. IV, Lief 2, 1932.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ 22 МАРТА 1956 ГОДА

Сейсмическая станция «Апатиты» во время проведения пробной регистрации отметила 22 марта 1956 года в 15 ч. 32 мин. по международному времени слабое землетрясение с небольшим эпицентримальным расстоянием. Это землетрясение является первым инструментально зарегистрированным землетрясением на Кольском полуострове.

Землетрясение записано всеми составляющими довольно отчетливо (рис. 1). Вступление фазы Р очень слабое, но хорошо различимое на всех



Сейсмограмма землетрясения 22 марта 1956 года:
а) составляющая Z; б) составляющая EW;
в) составляющая NS.

составляющих. Однако амплитуды и период колебаний фазы Р измерить нельзя, видимые амплитуды соизмеримы с толщиной записи светового луча. Фаза \bar{S} имеет измеримые амплитуды и период, но ее вступления не четкие и выделяются с трудом, особенно на составляющей Z.

В результате измерения периода колебаний фазы \bar{S} и наибольших амплитуд смещения почвы на каждой составляющей получены следующие данные: TS — 0,9 сек.; AZ — 0,86 микрон; AN — 0,68 микрон; AE — 0,76 микрон.

При помощи компаратора МИР-12 измерена разность времени пробега $T_s - \bar{p}$ которая оказалась равной 7,33 сек. Величина $T_s - \bar{p}$ определена как арифметически среднее из серии в 20 независимых измерений по составляющим EW и NS (по 10 измерений на каждой из них).

Согласно годографу Джефриса, для землетрясений с нормальной глубиной очага, эпицентральное расстояние определяется равным примерно 35 км. По годографу Е. А. Розовой для Средней Азии эпицентральное расстояние равно 55 км.

Ввиду того, что во время пробной регистрации не производилась проверка хода хронометра, возможна ошибка в определении времени проявления землетрясения до 3 мин.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие	3
Краткие сведения о сейсмической станции «Апатиты»	5
Постоянные приборы	6
Часть I. Бюллетень землетрясений	7
Часть II. Бюллетень микросейсм	21
1. Панасенко Г. Д. Каталог землетрясений Кольского полуострова и Северной Карелии (с начала XVIII в. по 1955 г.)	33
2. Панасенко Г. Д. Землетрясение на Кольском полуострове 22 марта 1956 года	29

Печатается по постановлению Президиума Кольского филиала
им. С. М. Кирова АН СССР
Отв. ред. доктор геолого-минералогических наук В. А. Токарев.

Сдано в набор 15.VI-1957 г.
Бумага 70 × 92¹/₁₆
ПНО0850

Подписано к печати 16.VII-1957 г.
Печ. л. 2,5. Зн. в печ. листе 53 тыс.
Заказ № 1256 Тираж 350

г. Кировск, типография «Кировский рабочий»