

I. Результаты сейсмических наблюдений в различных регионах России

I.1. Общие сведения о сейсмичности России

В 2006 г. непрерывные сейсмологические наблюдения на территории России проводились с использованием 262 сейсмических станций. Полные перечни сеймостанций приводятся в соответствующих разделах по регионам. В табл. I.1 приведены обобщенные данные о структуре системы сейсмологических наблюдений, включающие информацию о количестве сейсмических станций в регионах и их организационной принадлежности.

Таблица I.1. Перечень регионов и территорий Российской Федерации, в которых выполнялись сейсмологические наблюдения в 2006 г.

№	Регион, территория	Код сети	Число сейсмических станций	Организации, проводившие мониторинговые наблюдения
1	Северный Кавказ	OBN CMWS NORS DRS	5 8 12 17	Геофизическая служба РАН (ГС РАН), Лаборатория сейсмического мониторинга Кавказских Минеральных Вод (ЛСМ КМВ) ГС РАН Северо-Осетинский филиал ГС РАН (С-ОФ ГС РАН), Дагестанский филиал ГС РАН (ДФ ГС РАН).
2	Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь, в т.ч.:			
	Восточно-Европейская платформа (ВЕП)	OBN, VKMS IDG RAS – –	16 2 1 1	ГС РАН совместно с Институтом экологических проблем Севера (ИЭП) УрО РАН, Ниже-Волжским НИИ геологии и геофизики и Воронежским госуниверситетом (ВГУ), Институт динамики геосфер (ИДГ) РАН, Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Институт геологии Карельского НЦ РАН.
	Восточная часть Балтийского щита	KORS OBN	7 1	Кольский филиал ГС РАН (КоФ ГС РАН), ГС РАН.
	Урал	OBN PERM	4 5	ГС РАН совместно с Оренбургским филиалом Горного института УрО РАН, Горный институт УрО РАН.
	Западная Сибирь	OBN ASRS	3 (станции в ХМАО)	ГС РАН, Алтае-Саянский филиал ГС СО РАН (А-СФ ГС СО РАН).
3	Арктика	OBN KORS YARS NERS		ГС РАН, КоФ ГС РАН, Якутский филиал ГС СО РАН (ЯФ ГС СО РАН), Магаданский филиал ГС РАН (МФ ГС РАН).
4	Алтай и Саяны	ASRS KRAR	30 11	А-СФ ГС СО РАН Красноярский научно-исследовательский институт геологии и минерального сырья (ГПКК КНИИГиМС)

№	Регион, территория	Код сети	Число сейсмических станций	Организации, проводившие мониторинговые наблюдения
5	Прибайкалье и Забайкалье	ВУКЛ	22	Байкальский филиал ГС СО РАН (БФ ГС СО РАН), Бурятский филиал ГС СО РАН, ГС РАН.
		BURS OBN	8 1	
6	Приамурье и Приморье, Сахалин и Курило-Охотский регион	SKHL OBN	27 2	Сахалинский филиал ГС РАН (СФ ГС РАН), ГС РАН.
7	Якутия	YARS	20	ЯФ ГС СО РАН.
8	Северо-Восток России и Чукотка	NERS	17	МФ ГС РАН.
9	Камчатка и Командорские острова	KRSC	42	Камчатский филиал ГС РАН (КФ ГС РАН).
Всего станций			262	

В 2006 г. в ГС РАН и ГС СО РАН было открыто 22 новые цифровые станции, в т.ч. две полевые станции на юге Сахалина («Колхозное», «Холмск») и временные станции «Шагонар», «Кангалассы» и «Нижний Бестях», полгода работала станция «Видяево». Две станции («Власы» и «Екимята») были открыты Горным институтом УРО РАН (табл. I.2). Закрыто пять станций – «Цудахар», «Лаврентия», «Угольные Копи», «Хибины–Кировский рудник» и «Хибины–Расвумчорр».

Таблица I.2. Сведения о цифровых станциях, открытых в 2006 г.

№	Сейсмическая станция			Дата открытия	Координаты		Высота над уровнем моря, м	Код сети
	Название	Код			φ, °N	λ, °E		
		международный	региональный					
1	Архыз	–	ARXR	17.11.2006	43.562	41.275	1501	CMWS
2	Безымянная	–	BZM	01.08.2006	55.935	160.490	1450	KRSC
3	Валаам	–	VAL	18.06.2006	61.359	30.884	39	OBN
4	Видяево	–	VID	23.05.2006 закр.13.11.2006	69.321	32.802	6	KORS
5	Власы	–	PR4	31.03.2006	57.913	55.677	152	PERM
6	Горнотаежное	–	GRT	01.08.2006	43.707	132.156	263	SKHL
7	Домбай	–	DOMR	25.10.2006	43.292	41.624	1608	CMWS
8	Екимята	–	PR6	08.11.2006	58.165	56.090	170	PERM
9	Кангалассы	–	KNG	01.07.2006	62.360	129.970	175	YARS
10	Киришев	–	KIR	03.08.2006	55.953	160.342	1475	KRSC
11	Колхозное	–	KKH	01.08.2006	46.656	141.907	10	SKHL
12	Котокель	–	KEL	03.11.2005	52.763	108.078	460	BURS
13	Нальчик	–	NCK	24.07.2006	43.496	43.596	500	CMWS
14	Нижний Бестях	–	BEST	01.07.2006	61.930	129.890	95	YARS
15	Провидения	PRVR	PRV	14.06.2006	64.447	–173.175	86	NERS
16	Синегорье	SNGR	SNG	02.10.2006	62.059	150.405	300	NERS
17	Тиличики	–	TLK	02.05.2006	60.432	166.057	40	KRSC
18	Усть-Мая2	–	UM2	08.04.2006	60.367	134.460	170	YARS
19	Уэлен	–	ULN	05.07.2006	66.160	169.819	13	NERS
20	Холмск	–	KHL	15.06.2006	47.076	142.076	10	SKHL
21	Шагонар	–	SGR	01.07.2006	51.575	92.920	–	KRAR
22	Эвенск	–	EVN	05.05.2006	61.924	159.267	75	NERS

В течение года производилось переоборудование станций с заменой аналогового оборудования на цифровое, на ряде станций проводились наблюдения с использованием и аналогового и цифрового оборудования. На юге о. Сахалин работала временная сеть наблюдений из десяти цифровых сейсмических станций DAT. В Алтае-Саянском регионе временные станции работали в эпицентральной зоне Чуйского землетрясения 2003 г. [Землетрясения России в 2003 году, 2006] и на территории Монголии. В Корякском автономном округе работали временные станции в эпицентральной зоне Олюторского землетрясения 2006 г. Карта расположения стационарных сейсмических станций на территории России приведена на рис. 1.1.

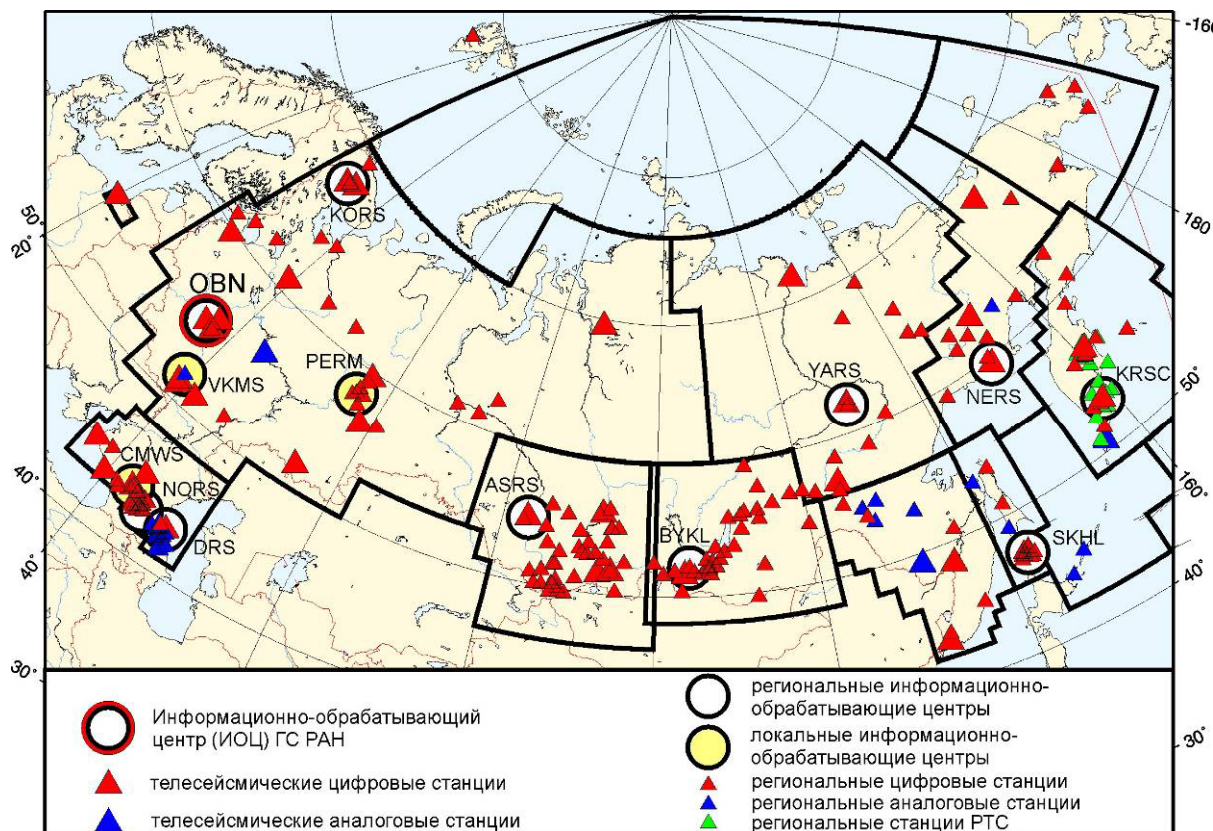


Рис. 1.1. Расположение сейсмических станций на территории России:
 черный шрифт – международные коды сейсмических сетей (центров);
 черные контуры – границы сейсмоактивных регионов

Распределение числа землетрясений в сводном каталоге России за 2006 г. по сейсмоактивным регионам приведено в табл. 1.3. Положение их эпицентров показано на рис. 1.2.

Приведенные в табл. 1.3 сведения о распределении землетрясений по магнитуде использованы для построения кумулятивных графиков повторяемости как для отдельных регионов, так и в целом для территории России (рис. 1.3).

Как видно из графиков (рис. 1.3), средний для России уровень представительной регистрации землетрясений соответствует примерно магнитуде $M=3.5-4.0$. В отдельных регионах уровень представительной регистрации снижается до магнитуд $M=2$.

Таблица 1.3. Распределение числа землетрясений по магнитуде M для различных регионов России

Регион	Магнитуда M (MLH)															Всего
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	
Северный Кавказ	438	410	314*	151	58	15	6	4								1396
ВЕС, Урал и Западная Сибирь		6	16	4	2	2										30
Арктика				2	7	2	1	1								13
Алтай и Саяны			18	11	30	15	6	1								81
Прибайкалье и Забайкалье			532	439	166	48	27	12	5	1						1230
Приамурье и Приморье			16	23	19	7	2	2								69
Сахалин					13	40	13	3	2	1						72
Курило-Охотский регион					349	366	172	253	140	36	12	6			1	1335
Якутия	278	1109	617	171	74	17	14	8	1							2289
Северо-Восток России и Чукотка		14	41	31	18	3		2	1	1						111
Камчатка и Командорские острова				291	505	240	119	44	21	13	5	2		1		1241
Всего землетрясений	716	1540	1554	1123	1241	755	360	330	170	52	17	8		1	1	7867

* жирным шрифтом выделены значения, соответствующие диапазонам представительной регистрации землетрясений.

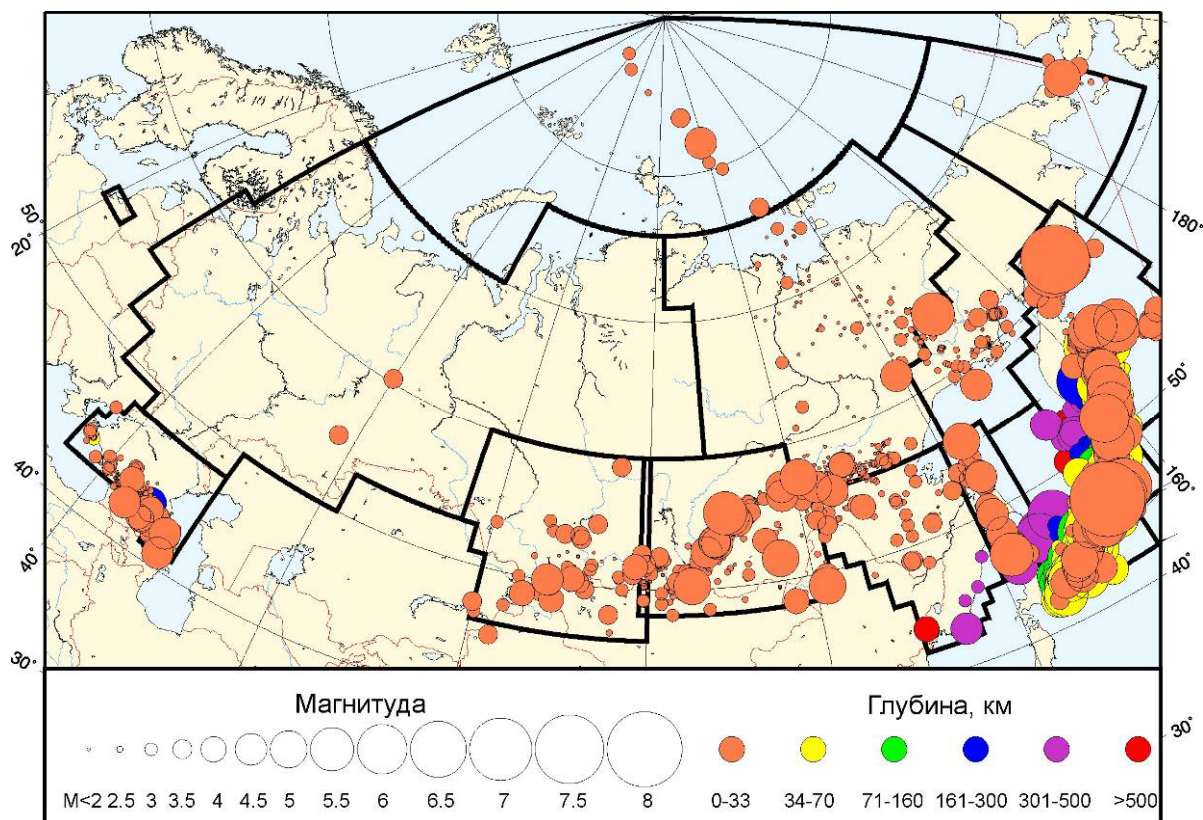


Рис. 1.2. Карта эпицентров землетрясений, зарегистрированных на территории России в 2006 г.

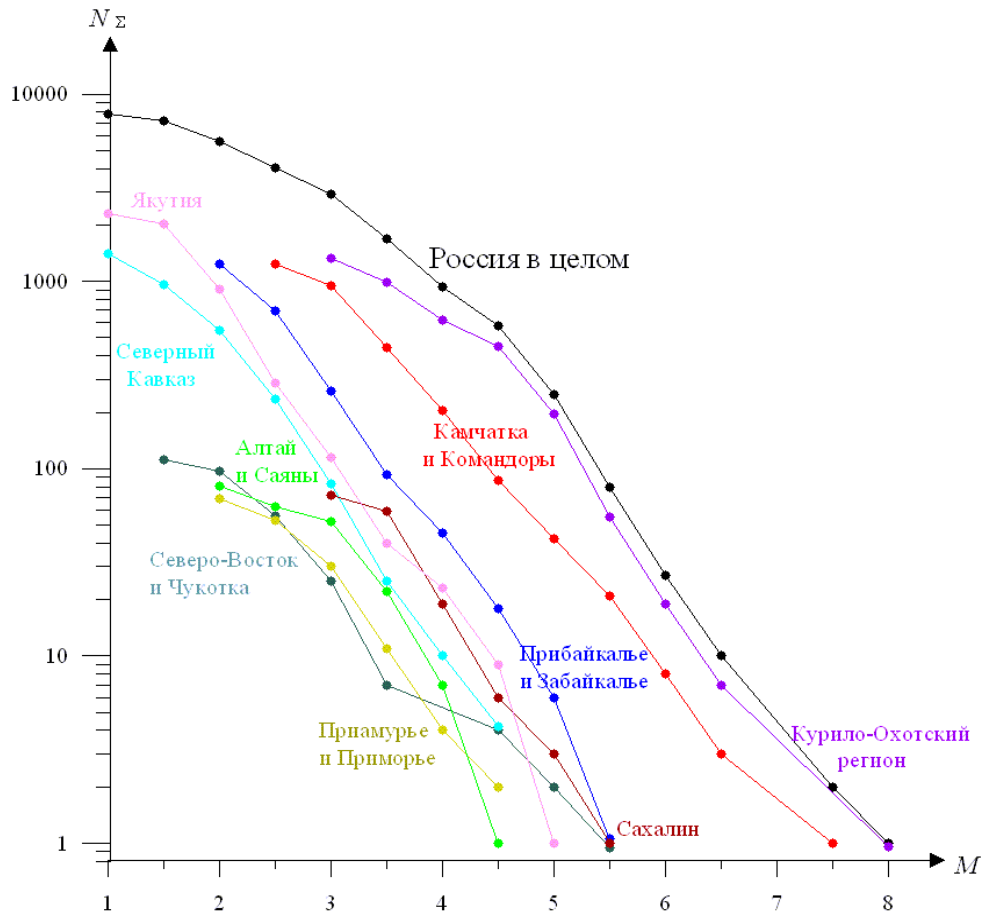


Рис. 1.3. Кумулятивные графики повторяемости землетрясений для различных регионов России за 2006 г.

Сильнейшее землетрясение на территории России в 2006 г., имевшее магнитуду $MLH=8.0$ ($M=8.0$), произошло 15 ноября в 100 км юго-восточнее о. Симушир (Курильские о-ва) и сопровождалось многочисленными афтершоками, 14 из которых с $M=6.0$ – 6.7 . В ближайшем населенном пункте – г. Курильске (о. Итуруп) – землетрясение ощущалось с силой 3–4 балла (более подробно см. подраздел I.7).

Катастрофические последствия повлекло за собой землетрясение 20 апреля с $M_w=7.6$ ($M=7.4$) в Корякском автономном округе, ощущавшееся в эпицентре (пос. Корф) с силой до 9 баллов. Землетрясение сопровождалось многочисленными афтершоками, из которых два сильнейших с $M=6.7$ произошли 29 апреля (ощущалось в пос. Тилички, Левтыриновьям и Ледяное с силой 5–6 баллов) и 22 мая (в пос. Тилички и Корф – 6–7 баллов) (более подробно см. подраздел I.10).

Наибольшую интенсивность сотрясений (от 5 до 7 баллов) на остальной территории России вызвали следующие землетрясения (проявление макросейсмического эффекта в населенных пунктах см. в разделе V):

- восточнее п-ова Камчатка – 17 августа с $M=5.8$ и 24 августа с $M=6.1$;
- на п-ове Камчатка – 22 мая с $M=5.9$, 29 июля с $M=4.9$, 1 сентября с $M=5.7$;
- в Корякском автономном округе – 21 апреля с $M=5.4$, 9 мая с $M=5.6$, 12 июня с $M=5.2$, 4 октября с $M=4.8$;
- в Магаданской области – 19 октября с $M=5.4$;
- в Бурятии – 4 декабря с $M=5.3$;
- на юге о. Сахалин – 17 августа с $M=5.4$;
- в Читинской области – 6 января с $M=5.2$.