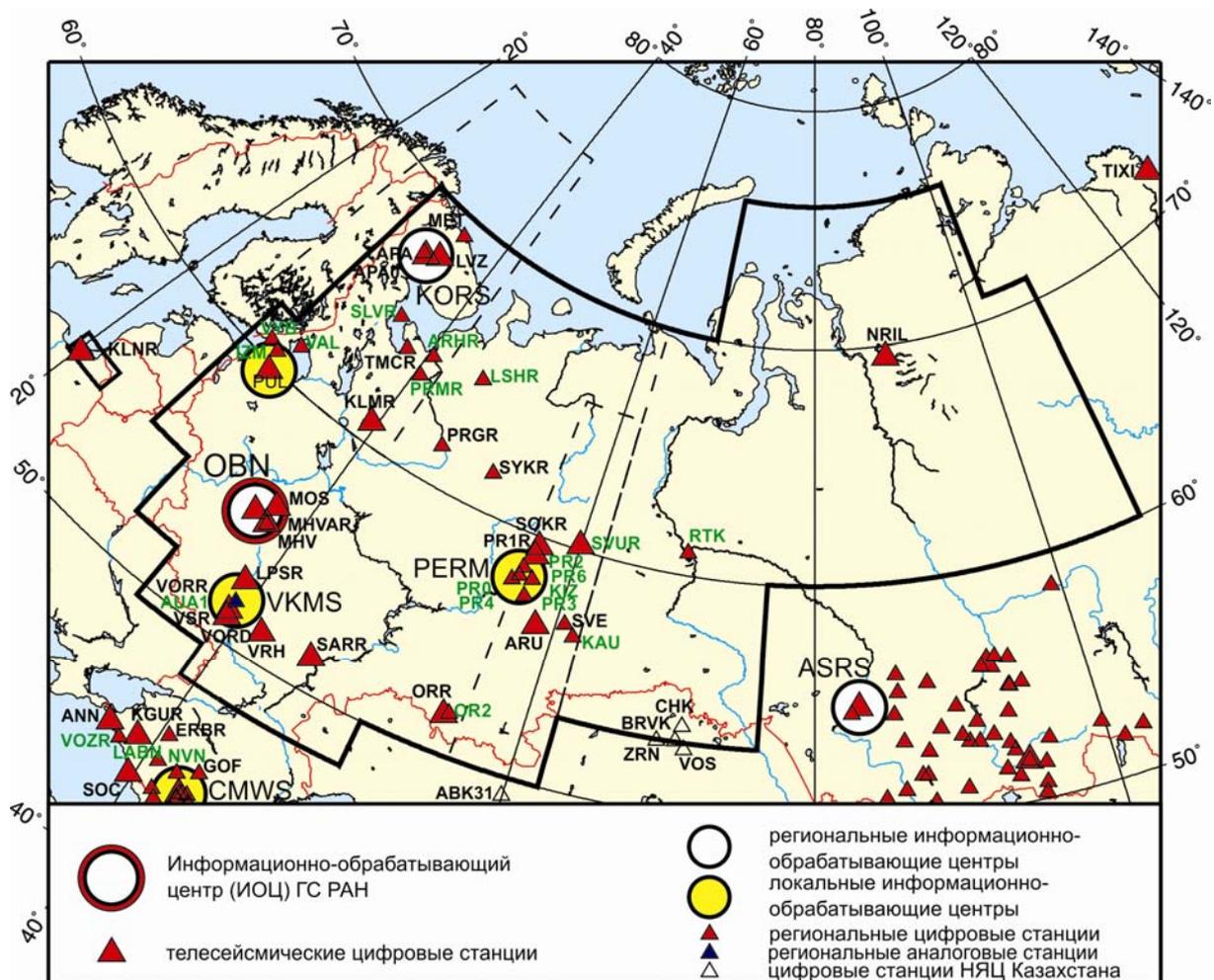


### 1.3. Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь

*И.П. Габсатарова, И.В. Голубева,  
Р.А. Дягилев, В.В. Карпинский, Д.Ю. Мехрюшев,  
Л.И. Надежка, С.И. Петров, С.П. Пивоваров,  
С.Г. Пойгина, И.А. Санина, В.И. Французова*

В 2009 г. сеть сейсмических станций в районах слабой сейсмичности, к которым относятся территории Восточно-Европейской платформы (ВЕП), Урала и Западной Сибири, состояла из 43 станций и двух сейсмических групп, принадлежащих ГС РАН и другим ведомствам, участвующим в сейсмическом мониторинге на этих территориях (табл. I.9). Продолжалось взаимодействие ГС РАН с Казахстанским национальным центром данных. Общая конфигурация сети показана на рис. I.7.



*Рис. I.7. Сейсмические станции на Восточно-Европейской платформе, Урале и в Западной Сибири в 2009 г.:  
черный шрифт – международные коды сетей (центров) и станций,  
зеленый шрифт – региональные коды станций*

Таблица 1.9. Сведения о станциях на Восточно-Европейской платформе и Урале

№	Сейсмическая станция			Дата открытия–закрытия	Координаты и высота над уровнем моря			Подпочва	Тип оборудования
	Название и код сети	Код			φ, °N	λ, °E	h, м		
		международный	региональный						
1	Апатитская группа KORS	APA0	APO	01.10.1992	67.606	32.992	240	Метагаббро	S-500 GEOTECH
		APA1			67.608	32.993			
		APA2			67.605	32.997			
		APA3			67.606	32.988			
2	Апатиты KORS	APA	APA	01.07.1956	67.569	33.405	182	Метагаббро-диабазы	CMG-3T Guralp
3	Арти OBN	ARU		01.11.1970; 27.09.2009	56.430 56.429	58.563 58.562	250 260	Суглинок	STS-1, GS-13, FBA-23 IRIS/IDA МК-8
4	Архангельск OBN-A	–	ARHR	06.09.2002	64.551	40.515	23	Рыхлые отложения, суглинки с включением гравия и гальки	CM-3KB, SDAS
5	Баренцбург А KORS	–	BRBA	01.01.2001	78.059	14.217	58	Скальные метасадочные породы	GBV-316B Геофон GSV-316
6	Баренцбург В KORS	–	BRBB	01.01.2001	78.094	14.208	80	Скальные метасадочные породы	GBV-316B Геофон GSV-316
7	Валаам OBN	–	VAL	18.06.2006	61.359	30.884	39	Диабаз	GS-13 SDAS
8	Верхнечусовские городки PERM	–	PRO	24.10.2003	58.199	57.141	121	Глина	CM-3KB SDAS
9	Власы PERM	–	PR4	31.03.2006	57.914	55.678	144	Суглинок	CM-3KB SDAS
10	Воронеж VKMS	VOR	VOR	20.12.1996;	51.731	39.200	161	Песок	CM-3KB
		VORR	VORR	20.08.2008	51.672	39.208	150	Песок	CM-3KB
11	Выборг OBN	–	VYB	14.12.2005	60.725	28.696	8	Гранит	GS-13 SDAS
12	Галичья Гора VKMS	LPSR	LPSR	05.08.2007 не работала: 15.05.2008– 09.04.2009	52.601	38.929	136	Известняк	CM-3OC, CM-3KB SDAS
13	Дивногорье VKMS	VORD	VORD	20.02.1998	50.966	39.293	94	Мел	CM-3OC SDAS
14	Добрянка PERM	–	PR2	03.12.2001	58.548	56.187	122	Суглинок	CM-3KB SDAS
15	Екимята (центр. точка 7-элементной микрогруппы) PERM	–	PR6	08.11.2006	58.166	56.093	163	Суглинок	CM-3KB SDAS
16	Калининград OBN	–	KLN	15.12.2005	54.953	20.185	6		CM-3OC SDAS
		KLNR	KLN	10.04.2009	54.604	20.209	8		
17	Каменск-Уральский OBN*	–	KAU	02.04.2007	56.432	61.503	168	Песок	CM-3KB SDAS

№	Сейсмическая станция			Дата открытия– закрытия	Координаты и высота над уровнем моря			Подпочва	Тип оборудования
	Название и код сети	Код			φ, °N	λ, °E	h, м		
международный		региональный							
18	Каменно-Верховка** VKMS	–	AUB1	24.09.2009	51.361	39.151	104	Суглинок	CM-3KB UGRA
19	Климовская ОВН	KLMR	KLMR	25.11.2003	60.854	39.519	157	Валунно-галечниковые отложения, глины, пески	CM-3OC, CM-3KB SDAS
20	Красное озеро ОВН***	–	IZM	15.12.2007	60.542	29.717	61	Супесь, суглинки	CM-3KB SDAS
21	Кунгур PERM	–	PR3	03.04.2003	57.444	57.006	116	Гипс	CM-3KB SDAS
22	Лешуконское ОВН-А	–	LSHR	01.10.2006	64.879	45.734	60		GSR-24 CMG-3ESP
23	Ловозеро ОВН	LVZ		02.12.1992	67.898	34.651	630	Плотные метаморфизованные габбро-диабазы	STS-1, GS-13, FBA-23 IRIS/IDA MK-8
24	Михнево IDG RAS	MHV		13.05.1995	54.960	37.766	150	Известняки карбона с прослоями глины и мергеля	STS-2
25	Михнево (центр. точка 12-элементной группы) IDG RAS	MHV A R		01.10.2004	54.960	37.766	150	Известняки карбона с прослоями глины и мергеля	CM-3KB
26	Москва ОВН	MOS		01.01.1936	55.738	37.625	124	Песок-пльвун	CM-3OC
27	Новохоперск VKMS	– VRHR VRH	VRH VRHR VRH	13.11.2003; 18.11.2005; 19.06.2008	51.203 51.096 51.203	41.722 41.625 41.721	98 137 98	Песок Глина Песок	CM-3OC, CM-3KB SDAS
28	Обнинск ОВН	OBN1		11.01.1964	55.114	36.569	130	Мраморовидный известняк	STS-1, CMG-3T, FBA-23 IRIS/IDA MK-8
29	Оренбург ОВН	ORR	ORR	26.10.2004	51.618	54.753	91	Глина	CM-3OC, CM-3KB SDAS
30	Осинки** VKMS	–	AUA1	17.09.2009	51.245	39.260	124	Суглинок	CM-3KB UGRA
31	Пермилово ОВН-А	–	PRM	01.11.2005	63.616	40.515	52		GSR-24 CMG-40T-1
32	Пермогорье ОВН	PRGR		27.11.2003	61.638	45.627	84	Оргалиты, песчаники, известняки	CM-3KB SDAS
33	Петрозаводск	–	PTZR	09.07.2002– 01.01.2009	61.842	34.383	74	Скальные породы	CMG-3ESP GSR-24
34	Пирамида**** KORS	–	PYR	21.11.2008	78.656	16.380	400	Скальные метасадочные породы	GBV-316B

№	Сейсмическая станция			Дата открытия– закрытия	Координаты и высота над уровнем моря			Подпочва	Тип оборудования
	Название и код сети	Код			φ, °N	λ, °E	h, м		
		международный	региональный						
35	Пулково ОВН	PUL		09.12.1906	59.773	30.324	65	Глина	STS-2 Quanterra-4120
36	Романово ОВН	PR1R		18.08.2000	59.185	56.745	144	Глина	CM-30C, CM-3KB SDAS
37	Саратов ОВН	SARR	SARR	19.11.2005	51.389	45.287	165	Кристаллические опоки	CM-30C SDAS
38	Свердловск ОВН	SVE		21.10.1906	56.827	60.632	278	Кристаллические породы, змеевик	CM-30C SDAS
39	Североуральск ОВН*	–	SVUR	09.06.2007	60.199	59.978	–139	Известняк	GS-13 IRIS
40	Соликамск ОВН	SOKR		05.12.1999– 25.10.2002; 15.02.2003	59.569 59.596	56.792 56.791	–87 –120	Соляной массив	CM-30C, CM-3KB IRIS MK-6
41	Соловки ОВН-А	–	SLV	01.10.2007	65.025	35.711	8		GSR-24 CMG-40T-1
42	Сторожевое VKMS	VRSR VSR	VSR	07.08.1999; 03.09.2007	51.215 51.216	39.190 39.166	180 187	Мел Суглинок	CM-30C, CM-3KB SDAS
43	Сыктывкар	SYKR		01.01.2002	61.642	50.732	155	Суглинок	CKM-3M SDAS
44	Териберка KORS	–	MET	01.06.2009	69.202	35.108	25	Граниты	OYO Geospace seismonitor
45	Тамица ОВН	TMCR	TMCR	28.11.2003	64.164	38.035	23	Валунно-галеч- никовые отложе- ния, глины, пески	CM-3KB SDAS

\* – координаты станций «Каменск-Уральский» и «Североуральск» переопределены 4–5 марта 2010 года;

\*\* – станции локальной сети на Нововоронежской АЭС;

\*\*\* – станция «Красное озеро» не работала с 01.02.2009 г. до конца года;

\*\*\*\* – станция «Пирамида» в 2009 г. не работала.

По материалам обработки наблюдений составлен каталог сейсмических событий (раздел V на CD-ROM). Он содержит сведения о 18 сейсмических событиях с  $M \geq 1.4$  тектонической и предположительно тектонической природы, 655 взрывах и «возможно взрывах». В печатном варианте каталога землетрясений (раздел V.2) опубликованы параметры 18 сейсмических событий, в т.ч.:

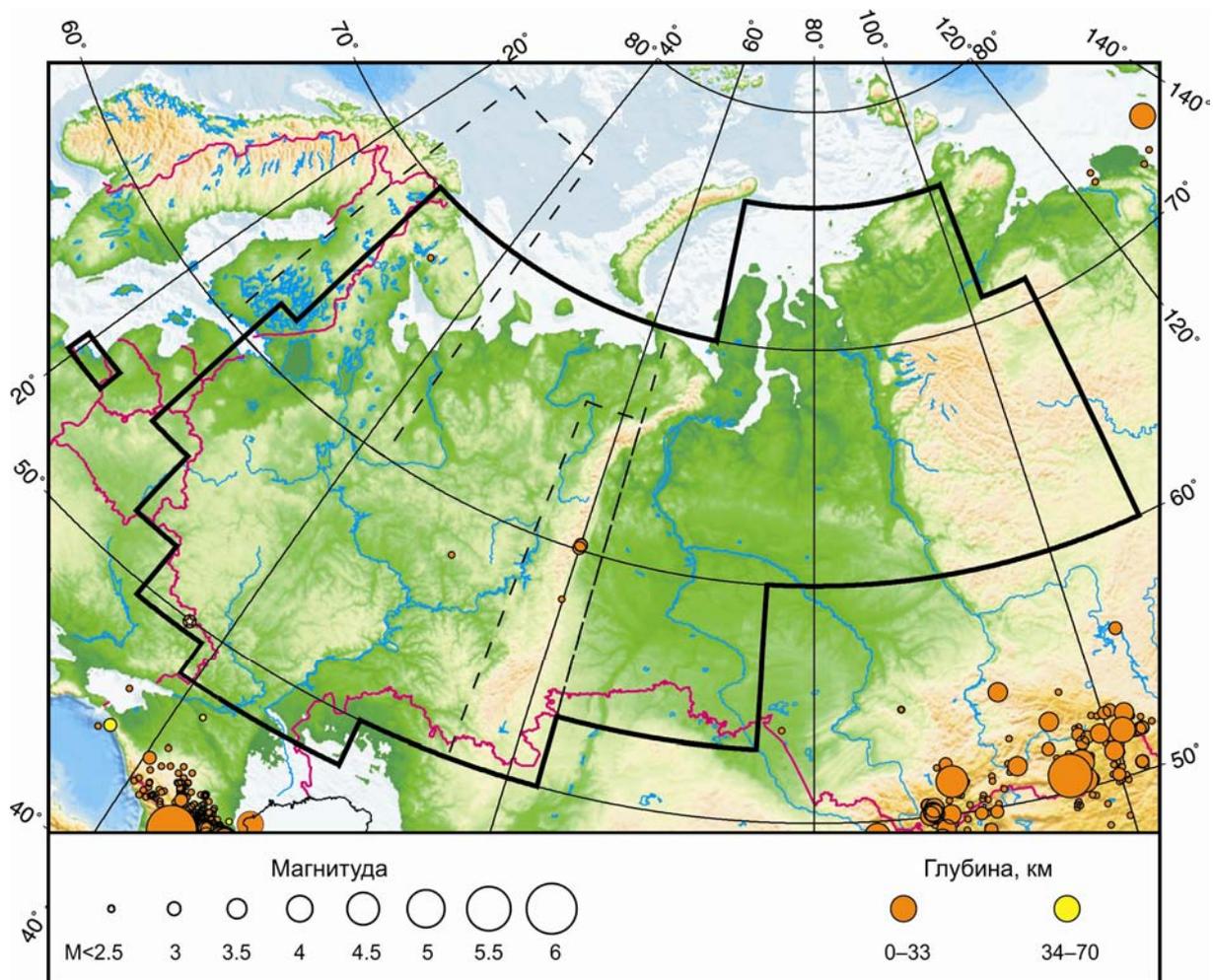
– четырех землетрясений с  $M=1.4-2.9$ ;

– десяти наиболее значительных по энергии горно-тектонических ударов (ГТУ) на территории Североуральского бокситового месторождения (СУБР) в Свердловской области с  $M=1.5-3.0$ ;

– четырех сейсмических событий с  $M=1.7-2.2$ , отнесенных к категории «возможно землетрясение» или «природа неясна».

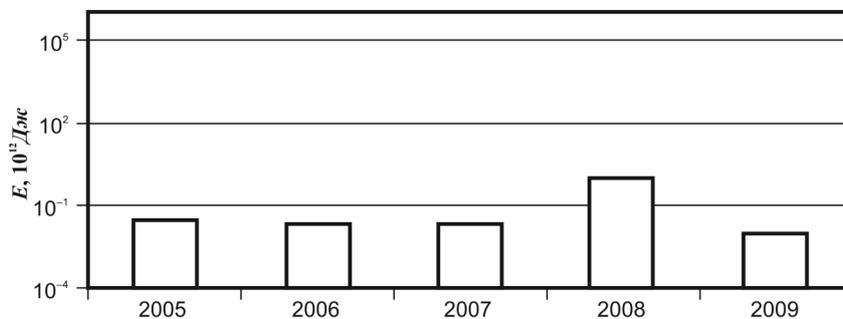
Землетрясений с  $M \geq 3$ , а также ощутимых землетрясений на Восточно-Европейской платформе, Урале и в Западной Сибири в 2009 г. не произошло. Сетью станций VKMS было зарегистрировано землетрясение 22 ноября с  $M=2.9$  в районе Купянска Харьковской области Украины, произошедшее вблизи границ РФ.

На рис. 1.8 показана карта расположения эпицентров землетрясений, событий с неясной природой и ГТУ на Восточно-Европейской платформе, Урале и в Западной Сибири в 2009 году.



**Рис. 1.8. Карта эпицентров сейсмических событий на Восточно-Европейской платформе, Урале и в Западной Сибири в 2009 г.**

На рис. 1.9 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся в регионе в 2005–2009 гг. (по данным Сейсмологических бюллетеней ГС РАН и региональных каталогов).



**Рис. 1.9. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Восточно-Европейской платформе, Урале и в Западной Сибири в 2005–2009 гг.**