

1.7. Приамурье и Приморье, Сахалин и Курило-Охотский регион

*Т.А. Фокина, Ю.Н. Левин, Н.С. Коваленко,
И.А. Паришина, Ю.А. Малащенко, Е.Н. Дорошкевич*

Сеть стационарных станций Сахалинского филиала ГС РАН в 2005 г. не изменилась и состояла из 15 сейсмических станций, расположенных на Сахалине, Курильских островах, в Приамурье и Приморье (рис. 18, табл. 12). Сейсмические станции на Курильских островах и в регионе Приамурья и Приморья оснащены аналоговым оборудованием. На станции «Южно-Сахалинск» цифровая аппаратура IRIS работала параллельно с аналоговой аппаратурой.

В рамках Соглашения о научном сотрудничестве по проекту «Исследования сейсмотектоники Охотоморской плиты» между Сообществом университетов Японии и ГС РАН, а также институтами РАН, на сейсмических станциях «Оха», «Тымовское», «Горный», «Терней» и в ХИОЦ (Хабаровский информационно-обрабатывающий центр) установлены цифровые станции на базе регистраторов Datamark LS-7000XT с короткопериодными сейсмометрами L4C-3D и длиннопериодными сейсмометрами STS-2.

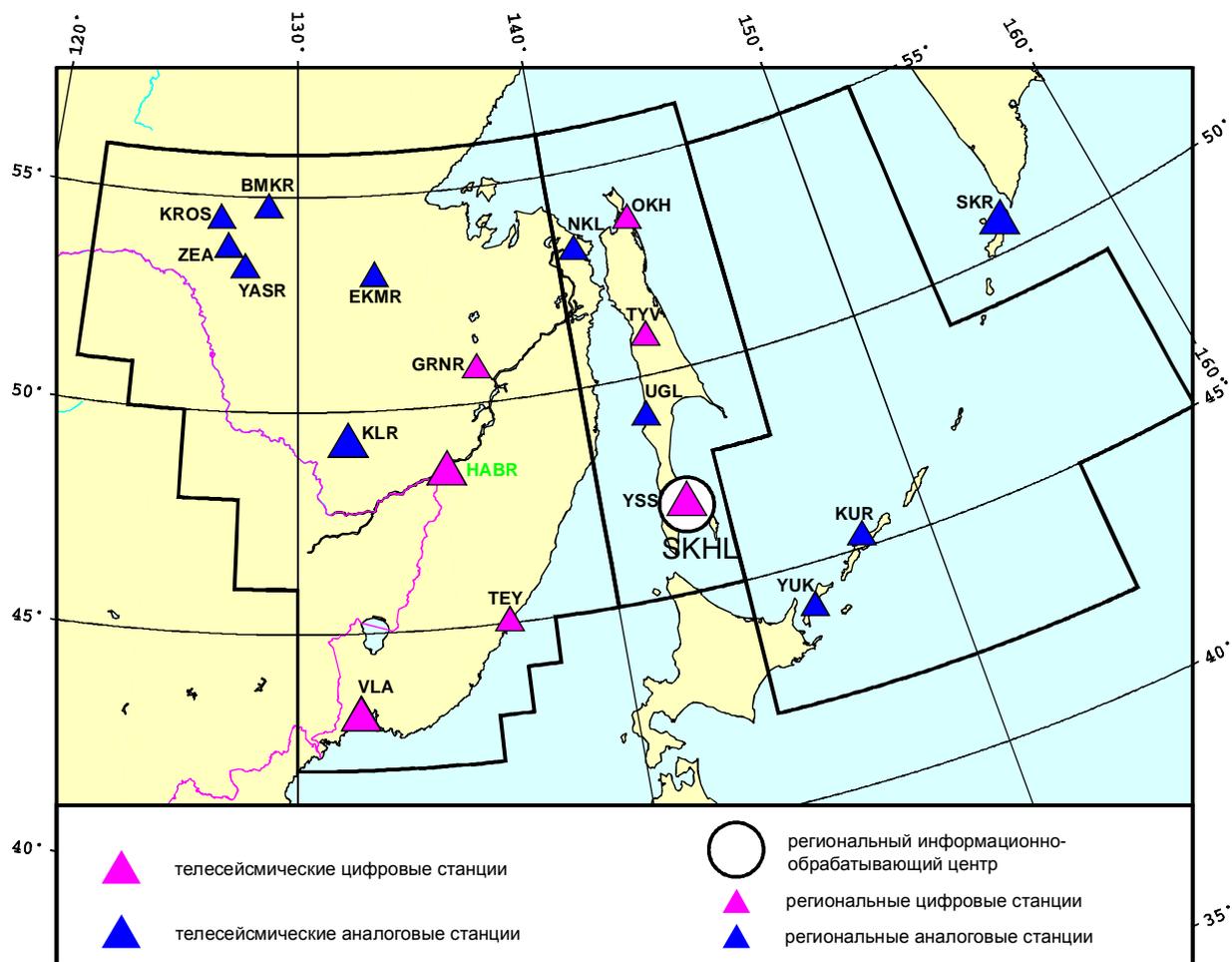


Рис. 18. Сеть стационарных сейсмических станций СФ ГС РАН и ГС РАН в 2005 г.

Таблица 12. Сведения о стационарных станциях СФ ГС РАН и ГС РАН

| № | Сейсмическая станция | | | Дата открытия | Координаты | | Высота над уровнем моря, м | Подпочва | Тип станции | Код сети |
|----|----------------------|---------------|--------------|--------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| | Название | Код | | | φ, °N | λ, °E | | | | |
| | | международный | региональный | | | | | | | |
| 1 | Бомнак | BMKR | БМН | 01.11.1974 | 54.710 | 128.850 | 342 | Суглинок | А | SKHL |
| 2 | Владивосток | VLA | – | 01.01.1929 03.07.2005 | 43.120 43.120 | 131.893 131.885 | 73 61 | Кварцит-порфиры | А Ц | ОВН |
| 3 | Горный | GRNR | ГРН | 01.12.1978 | 50.763 | 136.449 | 512 | Гравий | Ц+А | SKHL |
| 4 | Зея | ZEA | ЗЕЯ | 01.06.1976 | 53.760 | 127.300 | 273 | Супесь | А | SKHL |
| 5 | Кировский | KROS | КРС | 01.04.1974 | 54.433 | 126.971 | 455 | 2 кат. | А | SKHL |
| 6 | Кульдур | KLR | – | 15.09.1954 | 49.236 | 131.738 | 486 | Мраморовидный известняк | А | ОВН |
| 7 | Курильск | KUR | КУР | 01.01.1950 | 45.230 | 147.870 | 40 | 1 кат. | А | SKHL |
| 8 | Николаевск-на-Амуре | NKL | НКЛ | 01.07.1970 | 53.150 | 140.680 | 15 | 2 кат. | А | SKHL |
| 9 | Оха | OKH | ОХА | 01.12.1958 | 53.600 | 142.945 | 36 | Мелкозернистый глинистый песок | Ц+А | SKHL |
| 10 | Северо-Курильск | SKR | СВК | 01.03.1958 | 50.670 | 156.070 | 22 | Рыхлый песчаник | А | SKHL |
| 11 | Терней | TEY | ТРН | 01.02.1982 | 45.006 | 136.600 | 44 | 2 кат. | Ц+А | SKHL |
| 12 | Тымовское | TYV | ТМС | 01.04.1969 | 50.863 | 142.656 | 160 | Алевролиты | Ц+А | SKHL |
| 13 | Углегорск | UGL | УГЛ | 01.12.1950 | 49.077 | 142.065 | 40 | Глина | А | SKHL |
| 14 | Хабаровск | – | НАВР | 01.04.2005 | 48.473 | 135.051 | 81 | Скальные породы | Ц | ОВН SKHL |
| 15 | Экимчан | EKMR | ЭКМ | 01.12.1979 | 53.072 | 132.950 | 543 | 1 кат. | А | SKHL |
| 16 | Южно-Курильск | YUK | ЮКР | 01.10.1960 | 44.035 | 145.861 | 28 | Глина с валунами | А | SKHL |
| 17 | Южно-Сахалинск | YSS | ЮСХ | 01.03.1957 | 46.954 | 142.755 | 98 | Сланцы | Ц+А | SKHL |
| 18 | Ясный | YASR | ЯСН | 01.12.1974 | 53.290 | 127.980 | 330 | 2 кат. | А | SKHL |

На юге Сахалина с 2003 г. проводятся детальные наблюдения цифровыми станциями DAT с целью выявления слабой сейсмичности наиболее густонаселенной части острова (описание сети см. в разделе П.2.).

В 2005 г., по данным стационарных станций СФ ГС РАН, ГС РАН, Камчатского филиала ГС РАН и ЯФ ГС СО РАН, в зоне ответственности СФ ГС РАН зарегистрировано 503 (в новых границах) относительно сильных землетрясений (в т.ч. 101 – в Приамурье и Приморье, 74 – на Сахалине, 328 – в Курило-Охотском регионе). Макросейсмический эффект был отмечен для 39 землетрясений: 20 – в Курило-Охотском регионе, 15 – на Сахалине, четырех – в Приамурье. Каталоги землетрясений по регионам на основе данных стационарных станций представлены в разделе IV, карта эпицентров – на рис. 19.

В регионе Приамурья и Приморья зарегистрировано 101 землетрясение, из них пять – глубокофокусные ($h=330-507$ км); остальные – коровые. Самое сильное глубокое землетрясение ($M=4.9$) произошло в Японском море 14 апреля в 09^h56^m , макросейсмические данные отсутствуют. Наиболее значительное коровое землетрясение ($M=4.7$, $K_p=12.4$) произошло 23 марта в 02^h13^m , его макросейсмический эффект составил: Желтый Яр – 4–5 баллов; Биробиджан – 3–4 балла; Кульдур – 2–3 балла; Хабаровск – 2 балла. Кроме этого землетрясения, в регионе отмечено еще три ощутимых толчка, их максимальная интенсивность сотрясений не превышала 3–4 баллов.

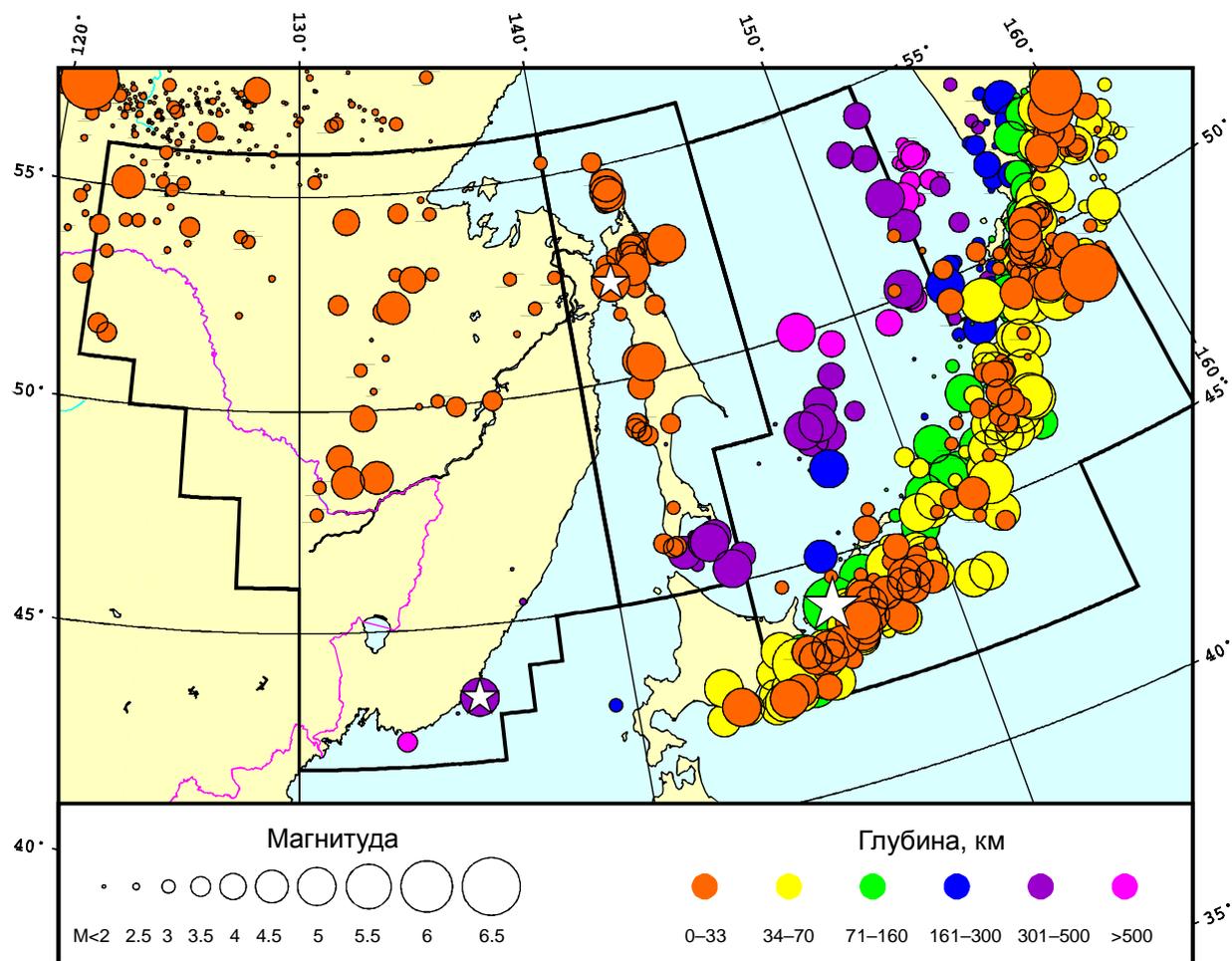


Рис. 19. Карта эпицентров землетрясений в Примурье и Приморье, на Сахалине и в Курило-Охотском регионе в 2005 г.

Для наиболее сильных землетрясений Примурья и Приморья с $M \geq 2.6$ ($K_p \geq 8.6$) в разделе VII на CD-ROM помещен бюллетень региональной сети станций за 2005 г.

На рис. 20 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся в Примурье и Приморье в 2001–2005 гг. (по данным Сейсмологических бюллетеней ГС РАН).

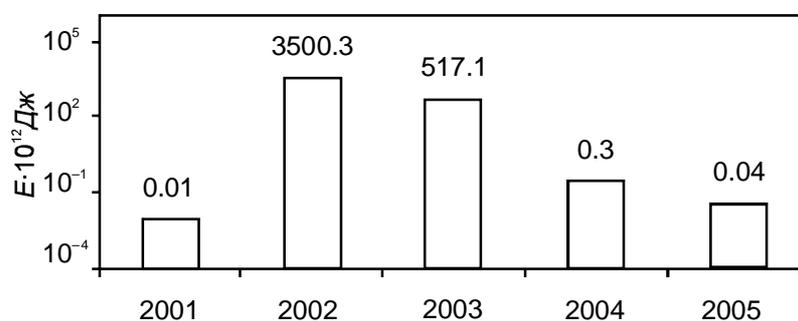


Рис. 20. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся в Примурье и Приморье в 2001–2005 гг.

На о. Сахалин зарегистрировано 74 землетрясения, из них 63 – коровые, 11 – глубоководные ($h=310-360$ км). Самое сильное землетрясение ($M=5.1$, $h=10$ км) зарегистрировано 8 марта в 23^h58^m. Толчок ощущался в Лазареве с силой 5 баллов; в Николаевске-на-Амуре, Пуире, Сусанино и Нижнем Пронге – 4–5 баллов; в Ногликах

и Охе – 2–3 балла; в Виахту, Александровске-Сахалинском и Сабо – 2 балла. На севере Сахалина 3 октября в 19^h22^m зарегистрировано землетрясение ($M=4.7$, $h=10$ км), которое ощущалось в пос. Ныврово с интенсивностью сотрясений 5 баллов, в Охе – 3 балла. В регионе отмечено еще 13 ощутимых толчков, максимальная интенсивность сотрясений не превышала 4–5 баллов.

Для наиболее сильных землетрясений Сахалина с $M \geq 2.2$ ($K \geq 8.0$) в разделе VII на CD-ROM помещен бюллетень региональной сети станций за 2005 г.

На рис. 21 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Сахалине в 2001–2005 гг. (по данным Сейсмологических бюллетеней ГС РАН).

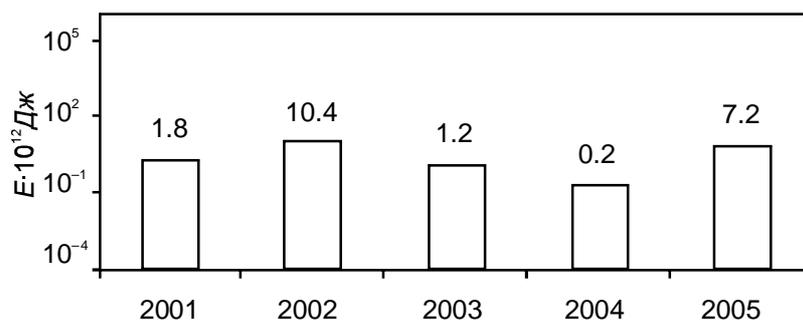


Рис. 21. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся на Сахалине в 2001–2005 гг.

В каталог **Курило-Охотского региона** включено 328 землетрясений, из них 220 – мелкофокусные ($h \leq 70$ км), 85 – с промежуточной глубиной гипоцентра ($71 \leq h \leq 390$ км), 23 – глубокофокусные ($h > 390$ км).

На Средних Курилах ощутимых землетрясений не отмечено, возможно, из-за малонаселенности территории.

На Южных Курилах ощущалось 20 землетрясений. Максимальная интенсивность сотрясений составила 4–5 баллов в пос. Малокурильское для землетрясения, произошедшего 21 сентября в 02^h25^m ($M=6.5$, $h=111$ км). Этот толчок ощущался также в Южно-Курильске с силой 4 балла и в Курильске – 3 балла. Макросейсмический эффект остальных землетрясений не превышал 4 баллов.

Для наиболее сильных землетрясений Курило-Охотского региона с $M \geq 3.1$ ($K \geq 9.5$) в разделе VII на CD-ROM помещен бюллетень региональной сети станций за 2005 г.

На рис. 22 показана гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся в пределах новых границ Курило-Охотского региона в 2001–2005 гг. (по данным Сейсмологических бюллетеней ГС РАН).

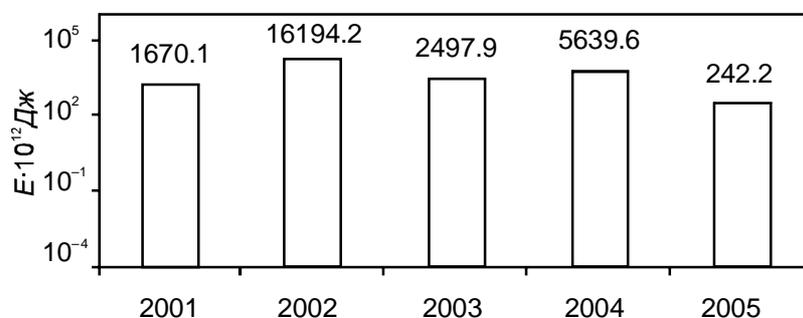


Рис. 22. Гистограмма распределения сейсмической энергии, выделившейся в Курило-Охотском регионе в 2001–2005 гг.