

О подходах к решению некоторых проблем оперативного прогноза сейсмических событий

В. А. Паровышный¹

Ю. В. Сохатюк¹

Д. В. Паровышный²

О. В. Веселов¹

Е. В. Кочергин¹

¹Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

²Сахалинский промышленно-экономический техникум, Южно-Сахалинск, Россия

Рассматриваются результаты экспериментальных исследований по изучению характера временных изменений естественных геофизических полей над залежью газа, расположенной в зоне влияния активного регионального разлома, и выявлению связи этих изменений с сейсмичностью. Установлено, что процесс подготовки сейсмических событий сопровождается резким нарушением стабильности естественных геофизических полей над продуктивными блоками залежи. Рекомендуются использовать этот эффект как метод оперативного прогноза сейсмических событий.

Ключевые слова

естественное электрическое поле, геомагнитное поле,
термальное поле, оперативный прогноз сейсмических событий

Для цитирования: Паровышный В.А., Сохатюк Ю.В., Паровышный Д.В., Веселов О.В., Кочергин Е.В. О подходах к решению некоторых проблем оперативного прогноза сейсмических событий. *Геосистемы переходных зон*, 2019, т. 3, № 1, с. 5–18. doi: 10.30730/2541-8912.2019.3.1.005-018

For citation: Parovyshny V.A., Sohatyuk Yu.V., Parovyshny D.V., Veselov O.V., Kochergin E.V. Approach to solve specific problems of operative predictions of seismic events. *Geosystems of Transition Zones*, 2019, vol. 3, no. 1, p. 5–18. (In Russ.). doi: 10.30730/2541-8912.2019.3.1.005-018

References

1. Абдуллаев Ш.-С.О., Идармачев Ш.Г., Алиев М.М., Алиев И.А., Магомедов А.Г. Вариации кажущихся сопротивлений горных пород, связанные с геодинамическими процессами в районе нефтегазового месторождения // *Вулканология и сейсмология*. 2011. № 3. С. 65–72.
2. Балавадзе Б.К., Картвелишвили Н.К. Изменение амплитуд приливных волн в связи с близкими землетрясениями // *Геофиз. журн.* 1995. Т. 17, № 2. С. 33–36.
3. Волгина А.И. Результаты временных изменений гравитационного поля // *Геология нефти и газа*. 1990. № 3. С. 36–37.
4. Волгина А.И., Кононков В.Ф. Особенности изменения силы тяжести во времени над нефтегазовыми месторождениями // *Геология и геофизика*. 1987. № 7. С. 138–143.
5. Добровольский И.П. *Математическая теория подготовки и прогноза тектонического землетрясения*. М.: Физматлит, 2009. 236 с.
6. Моги К. *Предсказание землетрясений*. М.: Мир, 1988. 382 с.
7. Николаев А.В., Савин М.Г. Сейсмическая безопасность: новые горизонты // *Вестник ДВО РАН*. 2014. № 4. С. 87–95.
8. Осадчий В.Г. *Геотермия зон нефтегазоаккумуляции*: автореф. дис. ... д-ра. геол.-минер. наук. Новосибирск, 1990. 32 с.
9. Осадчий В.Г., Лурье А.И., Ерофеев В.Ф. *Геотермические критерии нефтегазоносности недр*. Киев: Наук. думка, 1976. 142 с.

10. *Отчет о комплексных геофизических и геохимических исследованиях на Красногорской площади лицензионного участка недр «Ламанонский», выполненных в 2007 году геофизическим отрядом лаборатории геодинамики ИМГиГ ДВО РАН / исполн. Паровышный В.А., Сеначин В.Н., Кочергин Е.В., Ходоков В.И. Южно-Сахалинск, 2008. 94 с. Сахалинский территор. геол. фонд (СахТГФ), Всерос. геол. фонд (ВГФ). № ГР 64-08-13.*
11. Паровышный В.А., Веселов О.В., Сеначин В.Н., Кириенко В.С. Временные изменения геофизических полей над газовой залежью (о. Сахалин) // *Тихоокеан. геология*. 2008. Т. 27, № 4. С. 3–14. [Parovyshny V.A., Veselov O.V., Senachin V.N., Kirienko V.S. Time variations in the geophysical fields above a gas field on Sakhalin Island. *Russian J. of Pacific Geology*, 27(4): 283-293. <http://dx.doi.org/10.1134/S1819714008040015>]
12. Паровышный В.А., Казаков А.И., Паровышный Д.В., Сеначин В.Н., Веселов О.В., Кочергин Е.В. Признаки подготовки сейсмических событий по вариациям естественных геофизических полей над залежью газа // *Мониторинг. Наука и технологии*. 2016. № 1(26). С. 25–32.
13. Тихонов И.Н., Ким Ч.У. Упешный прогноз Невельского землетрясения 2 августа 2007 года (M=6.2) на юге о-ва Сахалин // *Докл. АН*. 2008. Т. 240, № 4. С. 532–536.
14. Тихонов И.Н., Ким Ч.У. Долгосрочный прогноз Невельского землетрясения 2 августа 2007 г. // *Невельское землетрясение и цунами 2 августа 2007 г., о. Сахалин / под ред. Б.В. Левина, И.Н. Тихонова*. М.: Янус-К, 2009. С. 35–40.
15. Шуман В.Н. О феноменологических моделях и прогнозе сейсмичности: оправдан ли пессимизм, обоснованы ли надежды // *Геофиз. журн*. 2013. Т. 35, № 2. С. 24–37.
16. Johnston M.J.S. Review of electric and magnetic fields accompanying seismic and volcanic activity // *Surveys in Geophysics*. 1997. Vol. 18, N 5. P. 441–476. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1006500408086>
17. Parovyshny V.A., Senachin V.N., Veselov O.V., Kochergin E.V. Temporal variation in geophysical fields and earthquake forecasting issues // *Geodynamics and Tectonophysics*. 2015. Vol. 6, N 1. P. 63–76. <https://doi.org/10.5800/gt-2015-6-1-0172>