

## Ученый, объединивший сейсмологию и океанологию: К 80-летию со дня рождения С.Л. Соловьева

Сидорин А.Я.

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва, Россия

**Аннотация.** Приведена краткая научная биография академика С.Л. Соловьева (1930–1994), ставшего основателем новых научных направлений на стыке сейсмологии и океанологии. В сейсмологии с его именем связаны обобщение данных отечественных сейсмических наблюдений за первую половину XX в. и создание основ энергетической классификации землетрясений, используемой до настоящего времени. Он внес большой вклад в геологическое картирование дна дальневосточных морей, а также изучение глубинного строения шельфа. Под его руководством были окончательно сформированы в качестве нового научного направления исследования природы и разработка методов прогнозирования цунами. С.Л. Соловьев стал также основоположником морской сейсмологии, сыграл очень важную роль в развитии международного научного сотрудничества. Европейский союз наук о Земле учредил медаль имени Сергея Соловьева.

**Ключевые слова:** сейсмология, океанология, землетрясения, цунами, магнитуда, морская сейсмология.

### Литература

1. Шутько Л.В., Махрова И.А. Сергей Леонидович Соловьев (1930–1994). М.: Наука, 1994. 99 с. (Материалы к биобиблиографии ученых. Сер. физики, вып. 38).
2. Соловьев С.Л., Джигладзе Э.А. Об изменении потока сейсмической энергии с эпицентральным расстоянием // Изв. АН СССР. Сер. геофиз. 1955. № 5. С. 462–463.
3. Соловьев С.Л. О классификации землетрясений по величине их энергии // Тр. Геофиз. ин-та АН СССР. 1955. № 30. С. 3–21.
4. Соловьев С.Л. Магнитуда землетрясений // Землетрясения в СССР. М.: Изд. АН СССР, 1961. С. 83–102.
5. Соловьев С.Л., Соловьева О.Н. Соотношение между энергетическим классом и магнитудой курильских землетрясений // Изв. АН СССР. Физика Земли. 1967. № 2. С. 13–22.
6. Кондорская Н.В., Соловьев С.Л. Общее состояние вопроса определения магнитуды и энергетической классификации землетрясений в практике сейсмических наблюдений // Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений. М., 1974. Т. 1. С. 13–42.

7. Атлас землетрясений в СССР: Результаты наблюдений сети сейсмических станций СССР 1911–1957 гг. / Отв. ред. Е.Ф. Саваренский, С.Л. Соловьев, Д.А. Харин. М.: Изд. АН СССР, 1962. 337 с.
8. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древних времен до 1975 г. / Сост. Ч.У. Ким, Н.В. Кондорская, С.Л. Соловьев и др. М.: Наука, 1977. 535 с.
9. Соловьев С.Л., Леонов Н.Н., Оскорбин Л.С., Волкова Л.Ф., Воробьева Е.А. Монеронское землетрясение 5/6 сентября 1971 г. // Докл. АН СССР. 1973. Т. 212, № 1. С. 92–95.
10. Соловьев С.Л., Оскорбин Л.С., Ферчев М.Д. Землетрясения на Сахалине. М.: Наука, 1967. 180 с.
11. Иващенко А.И., Соловьев С.Л. Мощность земной коры в Курило-Охотском регионе по дисперсии поверхностных волн Лява и Рэлея // Геология и геофизика. 1969. № 9. С. 94–102.
12. Соловьев С.Л. Некоторые статистические распределения, землетрясений и тектоническое строение сейсмических зон // Изв. АН СССР. Сер. геофиз. 1961. № 1. С. 25–32.
13. Соловьев С.Л. Общий обзор сейсмичности СССР // Землетрясения в СССР. М.: Изд. АН СССР, 1961. С. 165–210.
14. Соловьев С.Л., Мирзаев В. Соотношение балльности землетрясений и динамических параметров сейсмических волн: (По данным приборов СМР-2) // Изв. АН УзССР. Сер. физ.-мат. наук. 1962. № 3. С. 11–17.
15. Соловьев С.Л., Полякова Т.П. Оценка максимального возможного землетрясения при произвольном наклоне графика повторяемости землетрясений // Докл. АН СССР. 1981. Т. 259, № 3. С. 562–566.
16. Соловьев С.Л. Северобайкальское землетрясение 29 апреля 1917 г.// Изв. АН СССР. Сер. геофиз. 1958. № 4. С. 536–542.
17. Татевосян Р.Э., Мокрушина Н.Г., Овсяченко А.Н., Татевосян Т.Н. Геологические и макросейсмические эффекты Муйского землетрясения 1957 г. и палеоземлетрясения Прибайкалья // Вопросы инженерной сейсмологии. 2009. Т. 36, № 2. С. 5–30. [Татевосян и др., 2009]
18. Козырева Л.И., Сидорин А.Я. Вклад А.В. Рыкова в развитие сейсмометрии: К юбилею главного редактора журналов Сейсмические приборы" и "Seismic Instruments" // Сейсмические приборы. 2010. Т. 46, № 4. С. 65–82.
19. Соловьев С.Л., Шебалин Н.В. Цунами и интенсивность курило-камчатских землетрясений // Изв. АН СССР. Сер. геофиз. 1959. № 8. С. 1195–1198.

20. Гусяков В.К. Магнитудно-географический критерий прогнозирования цунами: анализ практики применения за 1958–2009 гг. // Сейсмические приборы. 2010. Т. 46, № 3. С.5–21.
21. Соловьев С.Л., Ферчев М.Д. Сводка данных о цунами в СССР // Бюл. Совета по сейсмологии. 1961. № 9. С. 23–55.
22. Соловьев С.Л. Землетрясения и цунами 13 и 20 октября 1963 года на Курильских островах. Южно-Сахалинск: СО АН СССР, 1965. 104 с.
23. Соловьев С.Л., Кампос-Ромеро М.Л., Плинк Н.Л. Цунами Орлеансвиль 1954 г. и Эль-Аснам 1980 г. в море Альборан (юго-запад Средиземного моря) // Изв. РАН. Физика Земли. 1992. № 9. С. 15–41.
24. Джумагалиев В.А., Куликов Е.А., Соловьев С.Л. Анализ колебаний уровня в Малокурильской бухте, вызванных цунами 16 февраля 1991 г. // Изв. РАН. Физика атмосферы и океана. 1993. Т. 29, № 6. С. 848–854.
25. Атлас Сахалинской области. М.: ГУГК, 1967. 135 с.
26. Соловьев С.Л. Повторяемость землетрясений и цунами в Тихом океане // Волны-цунами. Южно-Сахалинск, 1972. С. 7–47. (Тр. СахКНИИ. Вып. 29).
27. Соловьев С.Л., Го Ч.Н. Каталог цунами на западном побережье Тихого океана. М.: Наука, 1974. 310 с.
28. Соловьев С.Л., Го Ч.Н. Каталог цунами на восточном побережье Тихого океана. М.: Наука, 1975. С. 193–202.
29. Soloviev S.L., Go Ch.N. Catalogue of tsunamis on the western shore of the Pacific Ocean. Ottawa: Can. Scient. Techn. Inf., 1984. 447 p. (Can. Transl. Fish. Aquat. Sci.; No. 5077).
30. Soloviev S.L., Go Ch.N. Catalogue of tsunamis on the eastern shore of the Pacific Ocean. Ottawa: Can. Scient. Techn. Inf., 1984. 293 p. (Can. Transl. Fish. Aquat. Sci.; No. 5078).
31. Соловьев С.Л. Карта: Цунами. Масштаб 1:60 000 000 // Атлас океанов: Тихий океан. М., 1974. С. 28–29.
32. Карта очагов и высот цунами в Тихом океане / Сост. С.Л. Соловьев, Ч.Н. Го. Масштаб 1:25 000 000. М.: ГУГК, 1977.
33. Соловьев С.Л., Го Ч.Н. Указатель пунктов на побережье Тихого океана, подвергшихся воздействию цунами. Южно-Сахалинск: СахКНИИ, 1978. Ч. 1. 55 с.
34. Соловьев С.Л., Го Ч.Н. Указатель пунктов на побережье Тихого океана, подвергшихся воздействию цунами. Южно-Сахалинск: СахКНИИ, 1978. Ч. 2. 55 с.
35. Соловьев С.Л. Основные данные о цунами на Тихоокеанском побережье СССР, 1737–1976гг. // Изучение цунами в открытом океане. М., 1978. С. 61–136.

36. Атлас максимальных заплесков волн цунами / Отв. ред. С.Л. Соловьев. Владивосток: ДВНИГМИ, 1978. 61 с.
37. Соловьев С.Л. Цунами в Тихом океане в 1969–1978 гг. // Эволюция цунами от очага до выхода на берег. М., 1982. С. 75–87. (Результаты исслед. по междунар. геофиз. проектам).
38. Соловьев С.Л. Каталог цунами в Тихом океане, 1969–1982 гг. М.: Междувед. геофиз. комитет АН СССР, 1986. 164 с. (Результаты исслед. по междунар. геофиз. проектам).
39. Dozorov T.A., Soloviev S.L. Spectra of ocean-bottom seismic noise in the 0.01-10 Hz range // *Geophys. J. Int.* 1991. V. 106, No. 7. P. 113–121.
40. Соловьев С.Л. Средиземноморские цунами и их сопоставление с тихоокеанскими цунами // *Изв. АН СССР. Физика Земли.* 1989. №11. С. 3–17.
41. Соловьев С.Л., Го Ч.Н., Ким Х.С., Соловьева О.Н., Щетников Н.А. Цунами в Средиземном море: 2000 г до н.э. – 1991 г. М.: Научный мир, 1997. 139 с.
42. Соловьев С.Л. Методы предсказания цунами // *Вестн. АН СССР.* 1972. № 5. С. 72–81
43. Соловьев С.Л., Поплавская Л.Н. Оценка цунамиопасности близкого землетрясения по наблюдаемому макросейсмическому эффекту // *Изв. АН СССР. Физика Земли.* 1982. № 11. С. 87–91.
44. Соловьев С.Л., Бурымская Р.Н. Оценка эффективности новых признаков цунамигенности землетрясений // *Изв. АН СССР. Физика Земли.* 1981. № 8. С. 25–40.
45. Соловьев С.Л., Ковалев С.А., Копничев Ю.Ф. Повышение эффективности прогноза цунами // *Изв. АН СССР. Физика Земли.* 1987. № 1. С. 35–45.
46. Жак В.М., Соловьев С.Л. Дистанционная регистрация слабых волн типа цунами на шельфе Курильских островов // *Докл. АН СССР.* 1971. Т. 198, № 4. С. 816–817.
47. Дыхан Б.Д. Жак В.М, Куликов Е.А., Лаппо С, Митрофанов В.Н., Поплавский А.А., Родионов А.В., Соловьев С.Л., Шишкин А.А. Первая регистрация цунами в океане: Цунами 23.11 1980 г. у Южных Курильских островов // *Докл. АН СССР.* 1981. Т. 257, № 5. С. 1088–1092.
48. Gonzalez F.I., Kulikov E.A. Tsunami dispersion observed in the deep ocean // *Tsunamis in the World.* Kluwer Academic Publishers, 1993. P. 7–16.
49. Куликов Е.А., Гонзалес Ф. Восстановление формы сигнала цунами в источнике по измерениям колебаний гидростатического давления удаленным донным датчиком // *Докл. РАН.* 1995. Т. 344, № 6. С. 814–818.

50. Соловьев С.Л., Красный М.Л., Сычев П.М. Три рейса НИС "Пегас": О науч. исслед., проводившихся во время рейсов 1971 г. (два рейса) и 1973 г. // Океанология. 1975. Т. 15, вып. 1. С. 187–191.
51. Соловьев С.Л., Туезов И.К., Тютрин И.И. Результаты комплексных геолого-геофизических исследований в заливе Терпения о. Сахалина // Докл. АН СССР. 1975. Т. 223, №4. С. 950–953.
52. Соловьев С.Л. История и перспективы развития морской сейсмологии. М.: Наука, 1985. 152 с.
53. Соловьев С.Л. Сейсмологические донные наблюдения в СССР и за рубежом. М.: Наука, 1986. 118 с.
54. Соловьев С.Л., Контарь Е.А., Бровко В.П. О создании глубоководных самовсплывающих носителей сейсмологической аппаратуры // Вулканология и сейсмология. 1983. № 4. С. 100–105.
55. Соловьев С.Л., Дозоров Т.А., Бабрамов Г.А. Выбор сейсмического приемника для длиннопериодных донных сейсмических станций // Сейсмические приборы. 1988. Вып. 20. С. 52–58
56. Соловьев С.Л., Дозоров Т.А., Федорин В.А. Некоторые результаты испытаний молекулярно-электронных сейсмических датчиков в составе донных станций // Сейсмические приборы. 1988. Вып. 20. С. 47–52.
57. Соловьев С.Л., Ковачев С.А., Мишарина Л.А., Уфимцев Г.Ф. Сейсмоактивность поперечных нарушений в Ольхоно-Святоносской зоне озера Байкал // Докл. АН СССР. 1989. Т. 309, № 1. С. 61–64.
58. Соловьев С.Л., Контарь Е.А., Дозоров Т.А., Ковачев С.А. Глубоководная донная самовсплывающая сейсмологическая станция АДС-8 // Изв. АН СССР. Физика Земли. 1988. № 9. С. 75–85.
59. Соловьев С.Л., Ковачев С.А., Кузин И.П., Воронина Е.В. Микросейсмичность Эгейского и Тирренского морей по наблюдениям донных сейсмографов. М.: Наука, 1993. 159 с.
60. Soloviev S.L., Kovachev S.A. On the determination of the local magnitudes of near earthquakes from OBS observations // Acta Geophysica Polonica. 1994. V. XLII. N 4. P. 273-280.
61. Соловьев С.Л., Ковачев С.А. Об определении локальной магнитуды местных землетрясений по наблюдениям донных сейсмографов // Физика Земли. 1996. № 5. С. 26–30.
62. Жданов М.А., Левченко Д.Г., Соловьев С.Л. Об измерении донных сейсмических шумов в диапазоне частот 0,01–10 Гц (Северо-Эгейский трог) // Океанология. 1993. Т. 33, вып. 2. С. 299–303.

63. Ковачев С.А., Кузин И.П., Соловьев С.Л. Кратковременное изучение микросейсмичности губы Буор-Хая, море Лаптевых, с помощью донных сейсмографов // Физика Земли. 1994. № 7–8. С. 65–76.
64. Воронина Е.В., Левченко Д.Г., Соловьев С.Л., Сонькин А.В. Особенности регистрации сильного Гималайского землетрясения на дне центральной части Атлантического океана и дисперсия длиннопериодных волн Лява // Физика Земли. 1995. № 2. С. 3–17.
65. Соловьев С.Л. Достижения и проблемы морской сейсмологии. М.: Наука, 1997. 334 с.
66. Землетрясения в СССР. М.: Изд. АН СССР, 1961. 412 с.
67. Сидорин А.Я. "Мадам в шляпе" – очаровательное олицетворение советской сейсмологии: вклад Н.В. Кондорской в развитие отечественной и мировой сейсмологии второй половины XX – начала XXI вв. // История наук о Земле. 2008. № 3. С. 5–6.
68. Кондорская Н.В. Очерк о научной и научно-производственной деятельности Н.В. Кондорской: автобиография // История наук о Земле. 2010. № 3. С. 7–36.
69. Savarensky E.F., Soloviev S.L. Studies of tsunamis in the USSR // Comptes rendus des Seances de la douzieme conference reunie a Helsinki du 25 juillet au 6 aout 1960. Strasbourg, 1961. P. 145–146.
70. Поплавский А.А., Храмушин В.Н., Непоп К.И., Королев Ю.П. Оперативный прогноз наводнений на морских берегах Дальнего Востока России: Владивосток, Южно-Сахалинск: ДВО РАН, 1997. 272 с.
71. Awards & Medals, European Geophysical Society, 2010a: <http://www.egu.eu/egs/award6p.htm>
72. Awards & Medals, European Geosciences Union, 2010b: <http://www.egu.eu/awards-medals/awards-and-medals/award/sergey-soloviev.html>
73. Соловьев С.Л. Евгений Федорович Саваренский, 1911–1980. М.: Наука, 1989. 144 с. (Науч.-биогр. сер.).
74. Sergey Soloviev, 2010a, European Geophysical Society: <http://www.egu.eu/egs/soloviev.htm>
75. Sergey Soloviev, 2010b, European Geosciences Union: <http://www.egu.eu/awards-medals/awards-and-medals/award/portrait-sergey-soloviev.html>