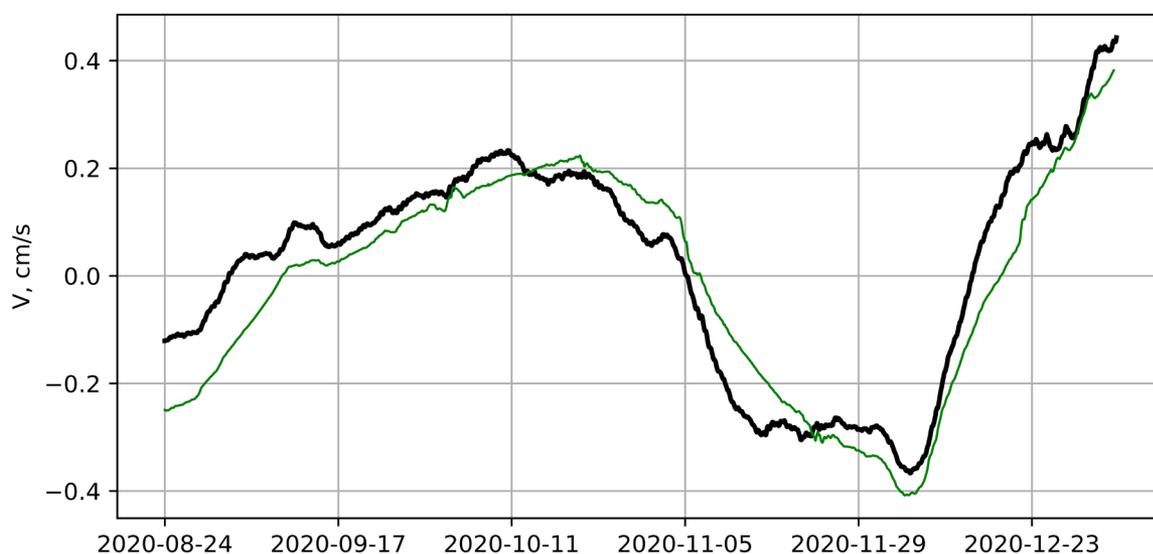


Глубоководный прогностический мониторинг нелокальных корреляций гелиогеофизических процессов с большой случайной составляющей (Рук.: С.М. Коротаев, ЦГЭМИ ИФЗ РАН)

В рамках Байкальского глубоководного электромагнитного эксперимента ведется мониторинг макроскопических нелокальных корреляций сигналов электродных детекторов с процессами с большой случайной составляющей: солнечной, гидродинамической и сейсмической активностью. Показана доминирующую роль в них медленной случайной компоненты солнечной активности и возможность использования этих измерений для ее прогноза с заблаговременностью до 10 месяцев. Другим процессом-источником является крупномасштабная турбулентность в деятельном слое Байкала; опережающая компонента нелокальных корреляций использована в сериях прогнозов температуры и течения с фиксированной заблаговременностью 0.5–1.5 месяца. Зарегистрированы опережающие (от 8 час до 6 сут) отклики детекторов на землетрясения с магнитудой больше 5.5.



Ежечасный прогноз вариаций скорости течения V на глубине 50 м (относительно скользящего 77-суточного среднего) с фиксированной заблаговременностью 16 сут по данным детектора нелокальных корреляций. Стандартное отклонение фактической (черная линия) и прогностической (зеленая линия) кривых 0.073 см/с.

Некоторые последние публикации научного коллектива:

Коротаев С.М., Морозов А.Н. Нелокальность диссипативных процессов – причинность и время. М.: Физматлит. 2018. – 216 с.

Korotaev S., Budnev N., Serdyuk V., Kiktenko E., Orekhova D., Gorohov J. Macroscopic nonlocal correlations in reverse time by data of the Baikal Experiment // Journal of Physics. 2020. V. 1557. P. 012026. DOI: 088/1742-6596/1557/1/012026

Коротаев С.М., Буднев Н.М., Сердюк В.О., Киктенко Е.О., Орехова Д.А., Горохов Ю.В. Макроскопические нелокальные корреляции по данным новых глубоководных измерений // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Естественные науки. 2021. № 2. С. 52-70. DOI: 10.18698/1812-3368-2021-2-52-70

Тема НИР «Глубоководный электромагнитный мониторинг геофизических процессов и исследование геоэлектрического строения полифазной литосферы» (руководитель д.ф.-м.н. С.М. Коротаев, Лаборатории Морских электромагнитных исследований 1 и Взаимодействия электромагнитных полей и геологической среды 3 (ЦГЭМИ ИФЗ РАН))