

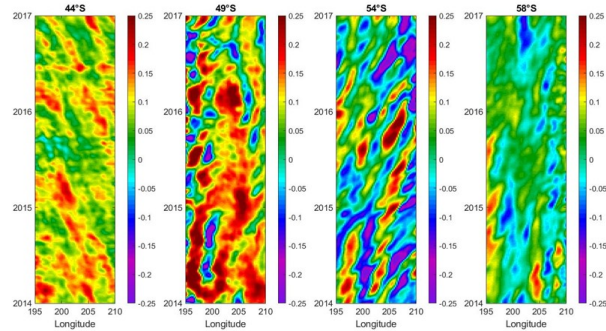
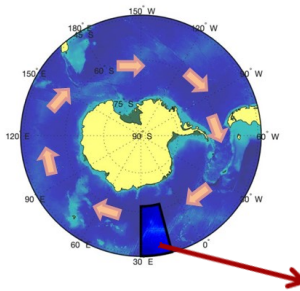
# Определение волновода для волн Россби в Антарктическом циркумполярном течении при помощи спутниковой альтиметрии

Фролова А.В.(1), Белоненко Т.В. (1)

(1) Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

## Введение

Волны Россби, проявляющиеся в океане в виде мезомасштабных (синоптических) вихрей играют большую роль для описания крупномасштабной океанской циркуляции и глобальных климатических процессов на планете. В океане они влияют на перенос вод и их свойств. Взаимодействие возмущений волновой природы с крупномасштабными течениями в океане и атмосфере до настоящего времени остается сравнительно мало изученным вопросом. Южный океан характеризуется мощным, направленным на восток, потоком – Антарктическим циркумполярным течением (АЦТ). АЦТ является мощным океаническим течением, которое переносит тепло, соль и другие вещества между всеми океанами. В районе АЦТ энергия волн Россби захватывается и переносится течением, такая область называется волноводом.



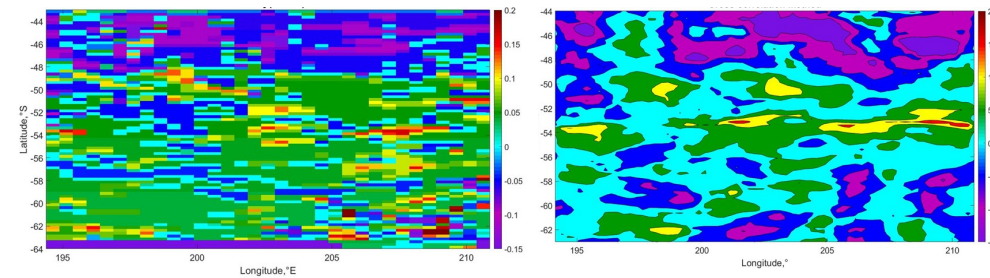
Диаграммы Ховмюллера (изменения аномалий уровня (м)) для 44°, 49°, 54° и 58° ю.ш.

## Используемые данные

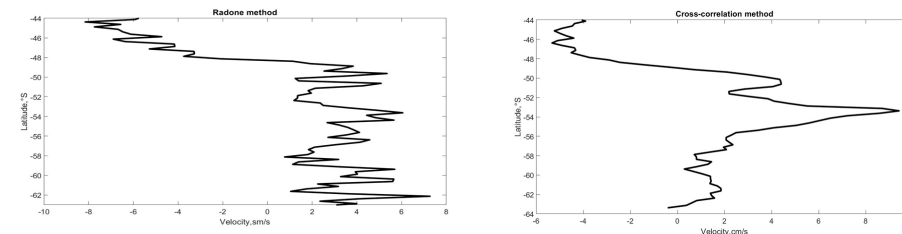
Альтиметрические данные, предоставляемые Aviso+ :

- SLA (Sea Level Anomalies) – аномалии уровня океана
  - Абсолютные геострофические скорости.
- Также используется карта фронтов Южного океана (Orsi et al., 1995).

## Результаты



Оценки скоростей волн Россби по методу Радона (см/с) (а) и по кросс-корреляционному методу (б) (м/с) (за период 2014-2017).



Осредненные по широте оценки скоростей волн Россби по методу Радона (см/с) (а) и по кросс-корреляционному методу (см/с) (б) (за период 2014-2017).

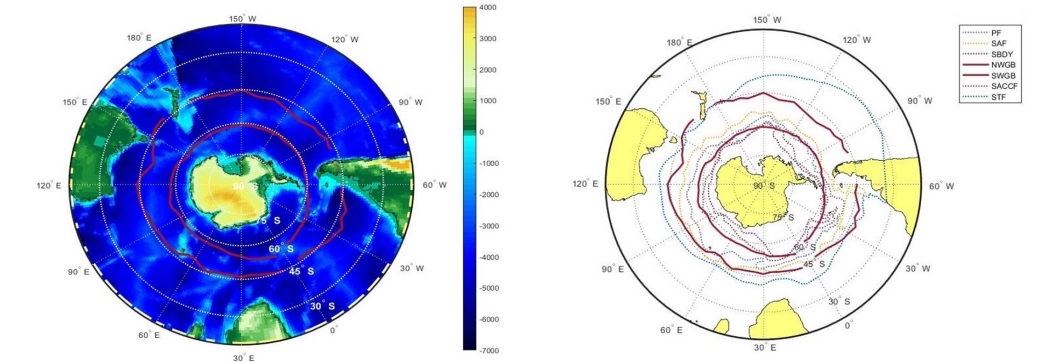


Рис.4. Границы волновода за период 2014-2017.

Рис.5. Сравнение границ волновода с расположением фронтов по Orsi et al. (1995). PF – полярный фронт, SAF – субантарктический фронт, STF – субтропический фронт, SBDY – южная граница течения, SACCF – южный фронт АЦТ, NWGB, SWGB – северная и южная граница волновода.

## Выводы

- На основе спутниковых альтиметрических измерений показано, что АЦТ является волноводом планетарных волн.
- Разными методами оценены скорости волн Россби в области АЦТ
- Предложена новая методика определения границ волновода в струйном течении и определено географическое положение волновода в области АЦТ.