

РЕЦЕНЗИЯ № 3

на статью «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЯХ (ПРИБРЕЖНЫЕ И ГЛУБОКОВОДНЫЕ АКВАТОРИИ) – СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ»

авторского коллектива: Р. Б. Шакиров, П. А. Файман, Е. И. Стасюк, В. А. Лучин, Е. А. Петрова, П. А. Салюк, Д. В. Степанов, И. С. Солонец

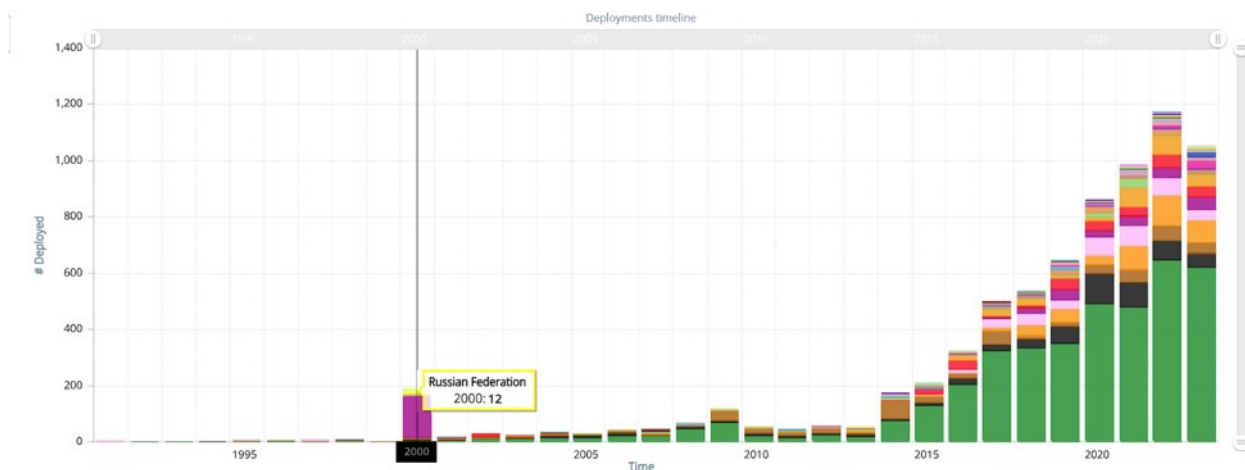
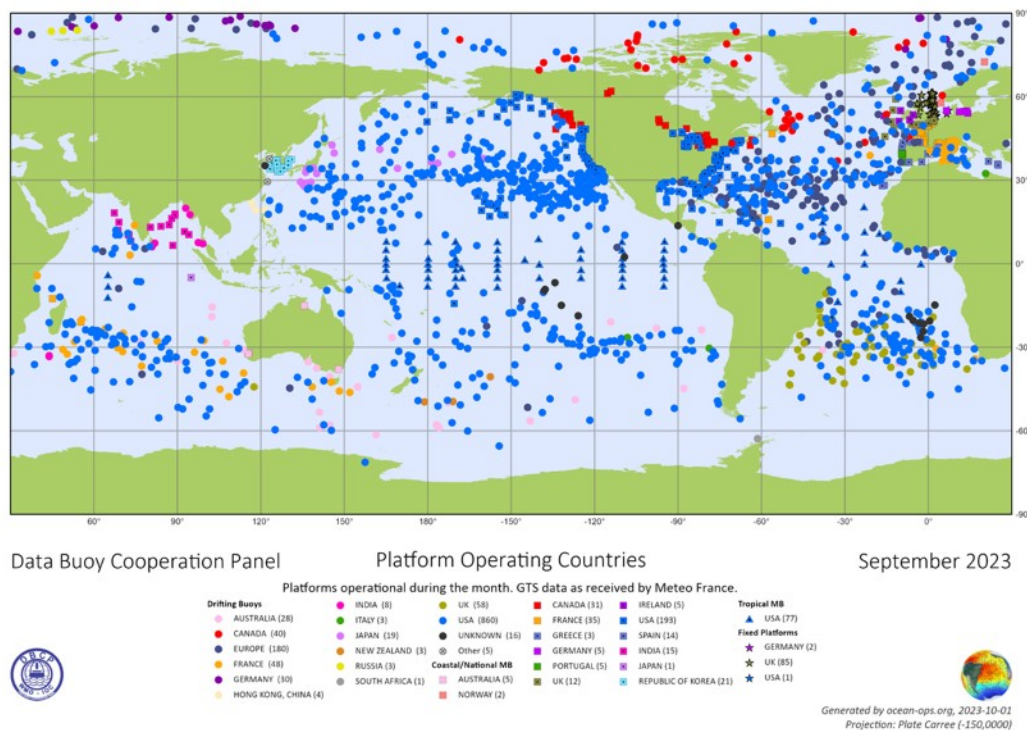
Рецензируемая статья посвящена проблеме организации системы океанологических наблюдений в морях России в дальневосточном регионе. Важность этой проблемы была осознана давно и не только на Дальнем Востоке. Профильные научные организации СССР рассматривали выполнение повторных океанографических разрезов и долговременных океанских станций как обязательный элемент государственного подхода к изучению и мониторингу Мирового океана (см. обзор [Нейман В. Г. К вопросу о проблемах и задачах развития отечественных гидрофизических исследований приполярных регионов Мирового океана // Океанологические исследования, 2020, Том 48 № 1]). Суда погоды СССР непрерывно работали на станциях в Мировом океане, обеспечив получение длинных временных рядов гидрометеорологических параметров, что внесло крупнейший вклад в понимание климатических изменений. Применение автономных буйковых станций (АБС) в проектах «Полигон-70», «Полимоде», «Мезополигон», «Мегаполигон» на базе широкого межведомственного взаимодействия, позволило открыть синоптические вихри в океане и положить начало синоптической океанографии, которая доминировала в тематике научных исследований в 1970–1990 годах.

На современном этапе развития океанологии, с одной стороны из-за растущих высоких затрат на проведение судовых экспедиций, с другой стороны из-за необходимости более равномерного мониторинга акваторий Мирового океана, резко увеличилось число постановок АБС. По состоянию на сентябрь 2023 г. по данным Data Buoy Cooperation Panel (см. ниже рис. 1) буйковые станции, в том числе дрейфующие (исключая буи АРГО), применяются океанологами примерно 30 стран. При этом за 12 лет количество постановок выросло с 30–40 до примерно 1100 станций (см. ниже рис. 2). К сожалению, по состоянию на сентябрь 2023 г. Россия представлена в этом списке очень скромно – всего 3 постановками АБС. К сожалению, такое положение дел у нас до их пор определялось не только скромными финансовыми возможностями исполнителей.

Автоматизация или, как теперь говорят, роботизация измерений пока еще не превалирует в российских учреждениях при планировании океанографических наблюдений. Но нельзя отрицать, что глобально АБС стали основным инструментом мониторинга водной толщи Мирового океана, наряду с буями АРГО и океанографическими разрезами. Важность такого подхода осознана авторами рецензируемой статьи и, основываясь на опыте работы в дальневосточном регионе, они предлагают продуманную концепцию развития на перспективу. Авторы предлагают расширить сеть наблюдений на гидрометеорологических станциях, возобновить наблюдения на рейдовых станциях и вековых океанографических разрезах, реализовать систему автономных буйковых наблюдений на шельфе и склоне дальневосточных морей, а в основных проливах дальневосточных морей организовать постановку долговременных буйковых станций с синхронизированной регистрацией течений и термохалинной структуры вод. Возобновление работы наблюдательной сети и внедрение новых методов и подходов к круглогодичному автоматизированному мониторингу важно в контексте развития оперативной океанологии. Получение данных наблюдений в режиме близком к реальному времени критично для оценивания текущего состояния, моделирования и прогнозирования среды, в том числе для решения прикладных задач.

Рукопись хорошо структурирована, материал четко изложен. Полагаю, что статья найдет отклик и поможет развернуть дискуссию по конкретным вопросам океанологических натурных и экспериментальных исследований, что было бы важно в условиях перехода на новые технологии, приборы и методы в современной океанологии.

Рекомендую статью опубликовать в журнале «Океанологические исследования».



Подпись. Рецензент № 3. 27.05.2025.

От редакции: рецензия была направлена авторскому коллективу.