

ПРЕДИСЛОВИЕ

Первый выпуск 2021 г. журнала «Фундаментальная и прикладная гидрофизика» посвящен исследованиям на тему «Мезомасштабные и субмезомасштабные процессы в океане». Синоптическая изменчивость океана проявляется в генерации в океане синоптических (мезомасштабных) вихрей (с масштабами, достигающими сотни километров, и с периодами вращения от нескольких суток до месяцев), а также волн Россби. В движениях синоптического масштаба заключена значительная кинетическая энергия океана. Они играют одну из ключевых ролей в динамике океана. Мезомасштабные вихри способны захватывать и переносить большие объемы тепла и соли, а также биогеохимические характеристики, тем самым оказывая существенное влияние как на региональные, так и на глобальные климатические и биологические процессы. Субмезомасштабные процессы, в свою очередь, вносят важный вклад в вертикальный поток массы, плавучести и термохалинных процессов в верхних слоях океана, а также имеют решающее значение при передаче энергии от мезо- к мелким масштабам.

Выпуск открывает статья В.Г. Гневывшева с соавт. (V.G. Gnevyshev et al.), в которой проводится сравнительный анализ влияния топографии, β -эффекта и градиента меридиональной изменчивости фонового течения на распространение баротропных топографических волн Россби и даны оценки слагаемых дисперсионного соотношения в регионе Антарктического циркумполярного течения. В статье Н.В. Сандалюка и Т.В. Белоненко представлены результаты исследования сезонной изменчивости термохалинной структуры циклонических и антициклонических мезомасштабных вихрей для района Лофотенской котловины на основе данных спутниковой альтиметрии и комбинированного массива, соединяющего в себе гидрологические профили с различных платформ.

Следующие три статьи посвящены изменчивости океанологических полей: А.В. Кошелева с соавт. (A.V. Kosheleva et al.) исследуют особенности гидрофизических процессов на шельфе Японского моря, колебания уровня моря в Японском море изучаются в работе О.О. Трусенковой с соавт. (O.O. Trusenkova et al.), а А.Н. Морозов с соавт. анализируют инерционные колебания в Черном море.

Наряду с публикациями, отражающими изменчивость океанологических характеристик в соответствующем диапазоне частот, в выпуск вошли исследования, которые так или иначе связаны с этими процессами. В частности, теоретическое исследование Л.Х. Ингеля посвящено изучению пограничного слоя экмановского типа над анизотропной подстилающей поверхностью. А.Ю. Белоконь и В.В. Фомин представили результаты моделирования распространения волн цунами в Керченском проливе, Д.В. Поздняков и Н.Н. Филатов — анализ изменчивости качества воды в Ладожском озере на основе спутниковых данных. С. Волков с соавт. предлагают новый метод оценки параметров анизотропии мелкомасштабной турбулентности по данным акустических профилографов. Е.В. Заболотских и Е.А. Балашова исследуют динамику морского льда в Печорском море зимой 2019/2020, Е.И. Свергун с соавт. приводит систематизацию летних характеристик короткопериодных внутренних волн в Курило-Камчатском регионе.

Тематика выпуска охватывает различные аспекты проблемы мезомасштабных и субмезомасштабных процессов в океане, причём география исследований представлена достаточно широко. Мы надеемся, что выпуск вызовет интерес у специалистов в области океанологии и геофизики, и рассчитываем, что публикации авторов будут широко цитироваться.

*Научный редактор выпуска
Белоненко Т.В.*