

Гидрологическая структура вод Балтийского пролива.

Бирин Денис Сергеевич¹, Тароян Валерия Кареновна¹, Рыков Никита Андреевич²

¹Московский физико-технический институт (государственный университет)

²Балтийский федеральный университет им. Канта

В прибрежной части акватории Балтийского моря вблизи Калининградской области была проведена экспедиция по проекту Русского Географического Общества. В экспедиции принимали участие студенты и сотрудники морских кафедр трех ВУЗов: Московского государственного университета (кафедра океанологии), Балтийского федерального университета (кафедра географии океана) и Московского физико-технического института (кафедра термогидромеханики океана).

В период проведения работ 2015 года с моторной лодки был выполнен ряд гидрологических разрезов. При выполнении измерений использовался STD зонд YSI CastAway.

По данным измерений на нескольких повторяющихся разрезах в Балтийском проливе охарактеризована его гидрологическая структура. Целью работы было проверить существование течений в направлениях в пролив, из пролива в сторону моря, а также определить, возможен ли случай их взаимного существования (двуслойная структура (наличие между слоями течения и противотечения градиента характеристики) и существование зависимости направления течений от ветра.

Еще одна из задач экспедиции - изучение изменчивости характеристик вод по сравнению с экспедицией РГО в этом районе в период с июля по август 2014 года. Измеряемые параметры позволяют охарактеризовать гидрологическую структуру вод и оценить межгодовую изменчивость вод.

На формирование гидрологической структуры вод Балтийского пролива, главным образом, влияет материковый сток, поступление тепла из атмосферы и ветер. Значения температуры воды в канале в период экспедиции изменялись в пределах от 17°C до 20°C, а солёности - в пределах от 5.4 до 7.3 епс.

На TS-диаграмме 2015 года хорошо прослеживаются основные особенности гидрологической структуры вод Балтийского пролива: наличие двуслойной структуры течения 19.07 и 22.07. В остальные дни, течение однослойное. Также на входе в пролив находится впадина глубиной 25м. В этой впадине температура воды ниже, а солёность выше.

В предыдущей экспедиции в 2014 году значения температуры воды в Балтийском проливе колебались от 17°C до 25°C, солёности - от 4.5 до 7.25 епс. По сравнению с 2015 годом температура воды была выше, а солёность - ниже.

Вывод:

1. В результате была выявлена двуслойная структура течения 19.07 и 22.07.
2. В остальные дни(17.07; 18.07; 21.07; 28.07) была однослойная структура.
3. Проверено существование зависимости направления течения от ветра. Наглядно это видно на профилях распределения температуры и солёности.
4. Существование течений в направлениях в пролив, из пролива в сторону моря и зависимость направления течений от ветра. На профилях распределения солёности за 21.07 и 22.07 хорошо прослеживается фронтальная зона между входящей из моря более солёной водой и более пресной в проливе.

Список литературы:

1. М.Н. Кошляков, Р.Ю. Тараканов Введение в физическую океанографию – М. : МФТИ, 2014. – 142с.