

# КОНЦЕНТРАЦИЯ ХЛОРОФИЛЛА И ИНТЕНСИВНОСТЬ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ РОВ В ПРИПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ ОНЕЖСКОГО ЗАЛИВА БЕЛОГО МОРЯ

Коваленко В. В. , Шавыкин А. А.

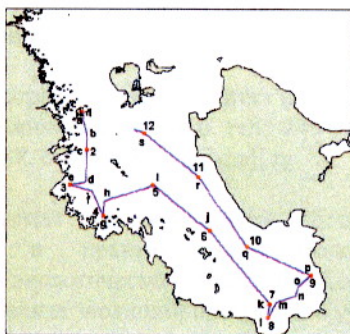
Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН,  
Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН  
ИВПС КарНЦ РАН, 185030, Республика Карелия,  
г. Петрозаводск , пр. А.Невского,50, 8-814-2-57-84-64,  
filatov@nwpi.krs.karelia.ru

ММБИ КНЦ РАН , 183010 , г. Мурманск, ул.Владимирская,17, 8-815-  
2-25-38-94 , science@mmbi.info

Комплексное и всестороннее изучение крупных водоемов, в том числе Белого моря, требует получения детальной информации о пространственном распределении ряда параметров, таких как температура, соленость воды, концентрация хлорофилла в воде, концентрация растворенного органического вещества в воде. Результаты измерения на отдельных станциях не в полной мере отражают реальное распределение указанных параметров, особенно если требуется использовать эту информацию для верификации математических моделей и интерпретации спутниковых снимков. Использование непрерывных методов измерений на ходу судна позволяет получать более детальную картину пространственного распределения указанных величин.

Целью настоящей работы было провести измерения температуры и солености воды, концентрации хлорофилла фитопланктона и интенсивности флуоресценции растворенного органического вещества для приповерхностного горизонта Онежского залива Белого моря с дискретностью в несколько десятков метров.

Разделение процесса трансформации речной воды и вод залива (для приповерхностного слоя) на два основных, связанных с течениями вдоль Поморского и вдоль Онежского берегов подтверждается .С учетом отмеченных связей между измеренными параметрами можно указать и на связи в изменчивости этих параметров вдоль маршрута . Отмечается асинхронное изменение солености и флуоресценции РОВ с температурой вдоль маршрута движения. Концентрация хлорофилла слабо связана с тремя указанными параметрами.



Однако, можно утверждать вполне обоснованно о том, что в районах с повышенной температурой (мелководные районы: первый - участок «d-e-f-g-h» и до половины участка «h-i» и второй - участок «o-p») концентрация хлорофилла резко понижена и это связано, скорее всего, с тем, что интенсивный прогрев и перемешивание на этих мелководных участках привел к угнетению и гибели тех видов фитопланктона, которые обычно развиваются в этих районах и адаптированы к более низкой температуре. Районы, для которых отмечается повышенное содержание хлорофилла (больше 1 мкг/л) достаточно обширны: район станций 2 и 5, протяженные участки на маршруте до и после ст. 6, небольшой участок между точками поворота m и n и почти на всем участке маршрута от станции 9 до станции 12. В последнем случае, также как и на большей части участка «i-j-k», отмечается пятнистый характер распределения хлорофилла в воде и концентрация хлорофилла меняется в основном от 1 до 2-2.5 мкг/л, хотя иногда и превышает 3.0 мкг/л.

Краткий анализ характера распределения хлорофилла в приповерхностном слое Онежского залива приводит к выводу о том, что при необходимости получения информации о распределении сильно изменчивого параметра (концентрации хлорофилла в воде) следует использовать методы непрерывной регистрации. Иначе, получаемые данные будут малопредставительными и вряд ли позволят корректно интерпретировать, например, космические снимки, так как даже при сильном разрешении этих снимков изменчивость полей хлорофилла такова, что измерение концентрации хлорофилла в одной точке очень часто дает слабое представление о среднем значении этого параметра на участке размером в несколько сот метров и более.