

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ С ПОМОЩЬЮ СКАНИРУЮЩЕГО СТД- ЗОНДА

Родионов А.А., Соловьев К.Ю., Зимин А.В.,
Покровская Н.Е., Титков И.В.

Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, 99034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 5, т.(812)328-41-67, факс (812)328-26-12, sprr@spbrc.nw.ru

The report is considered the methods of contact “non stop” STD sounding top layers of Black sea, in summer period, registration of vertical variability of temperature, salt, electroconductiviti, velocity of sound.

Экспериментальные исследования выполнялись в центральной части Черного моря в первой декаде августа 2005 г. с борта надводного судна с помощью зонда ОЛД-1 (характеристики: диапазон измерения избыточного гидростатического давления – 0...20, МПа; погрешность – $\pm 2,5 \cdot 10^{-2}$ МПа; диапазон измерения температуры морской воды – от -2 до +35°C; погрешность – $\pm 3 \cdot 10^{-2}$ °C; диапазон измерения относительной электрической проводимости морской воды – 0,1...1,6 относительных единиц; погрешность – $\pm 1,5 \cdot 10^{-3}$ относительных единиц). Методика измерений включала следующие элементы:

- снятие гидрологического разреза до глубин 300 м;
- выделение глубин существенного изменения параметров гидрофизических полей;
- проведение зондирований в выбранном диапазоне глубин с заданной частотой.

В связи с локализацией слоя скачка на глубинах 8...30 м зондирование осуществлялось в диапазоне глубин 5...40 м с периодом 3 минуты. На рис.1 приведен пример измерения вертикальных распределений полей солёности, температуры, плотности и скорости звука.

Обработка данных включала построение двумерных и трехмерных изображений распределений полей температуры, солёности, плотности, скорости звука. На рис.2, 3 представлены примеры распределений температуры. Анализ результатов обработки

подтвердил возможность выделения тонкой структуры и внутренних волн (включая высшие моды) по результатам измерений.

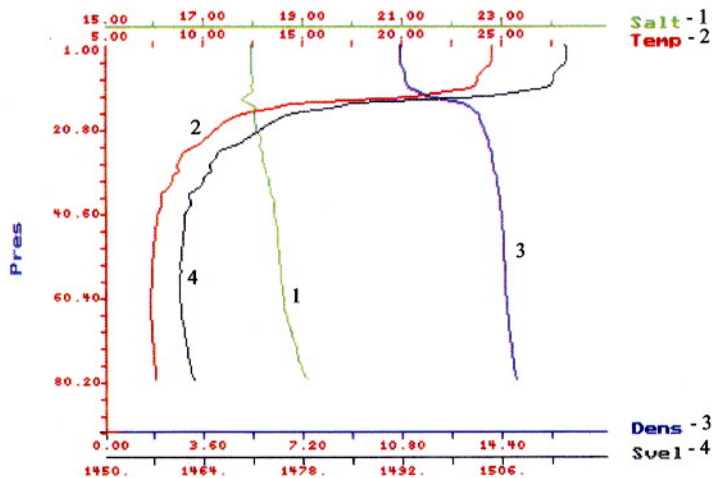


Рис.1.

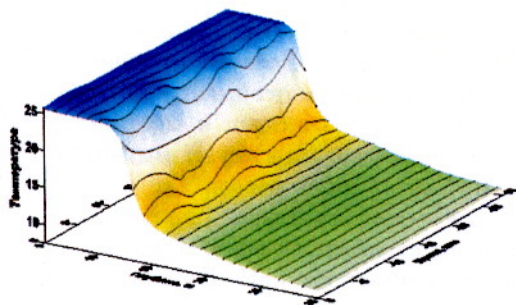


Рис.2.

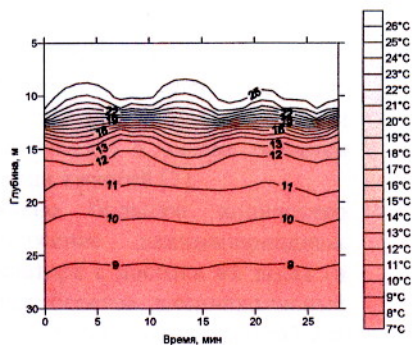


Рис.3.