

Выявление разности показаний температуры между термометрами SIS 4002X и CTD-зондами RBR Concerto и YSI CastAway.

И. М. Кутюхин

Московский физико-технический институт (государственный университет)

В начале августа 2016 г. состоялась учебно-научная экспедиция в рамках комплексного исследования прибрежных вод Калининградской области. В экспедиции принимали участие студенты и сотрудники трех ВУЗов: Московского государственного университета (кафедра океанологии), Московского физико-технического института (кафедра термогидромеханики океана) и Балтийского федерального университета (кафедра географии океана).

В ходе экспедиции проводились исследования температуры и солёности прибрежных вод. Для этих целей были использованы термометры SIS 4002X 1772 и SIS 4002X 1779 с точностью измерений ± 0.003 °C, CTD-зонд RBR Concerto с точностью измерений ± 0.002 °C и CTD-зонд YSI CastAway с точностью измерений ± 0.05 °C.

При обработке данных с термометров и зондов были выявлены расхождения значений температуры в одних и тех же точках. Было замечено, что измеренные значения температур зонда YSI отличаются от показаний зонда RBR. Для нахождения прибора с ошибочными показаниями было проведено их сравнение со значениями термометров SIS 4002X. Показания термометров SIS 4002X 1772 и SIS 4002X 1779 совпадали между собой в пределах погрешности.

После сравнений показаний термометров и CTD-зондов было установлено, что для зонда YSI необходимо ввести поправку -0.3 °C. Показания зонда RBR и термометров совпадают в рамках погрешности.

Работа выполнена при поддержке Русского географического общества и РФФИ (проект №13-05-41374 РГО_a).

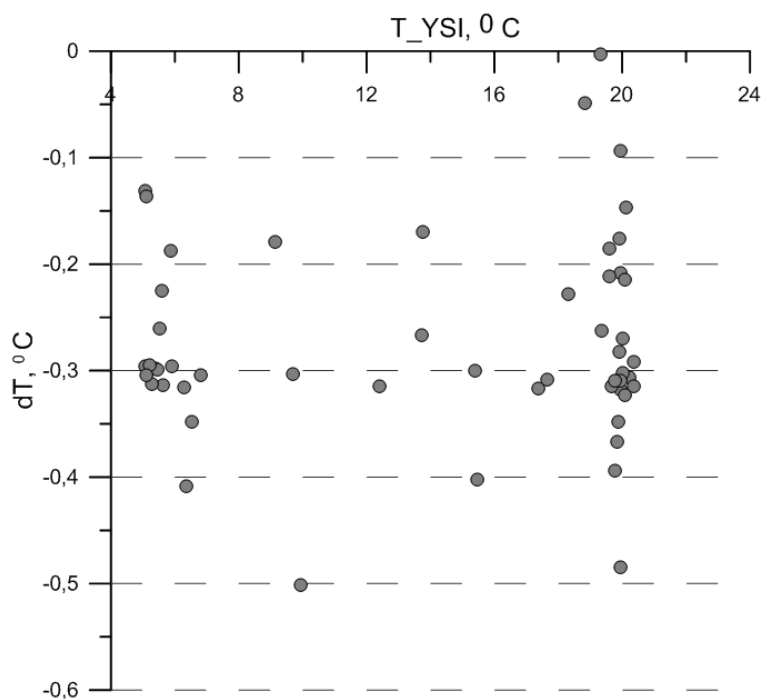


Рис. 1 Зависимость разности показаний термометра и CTD-зонда YSI.

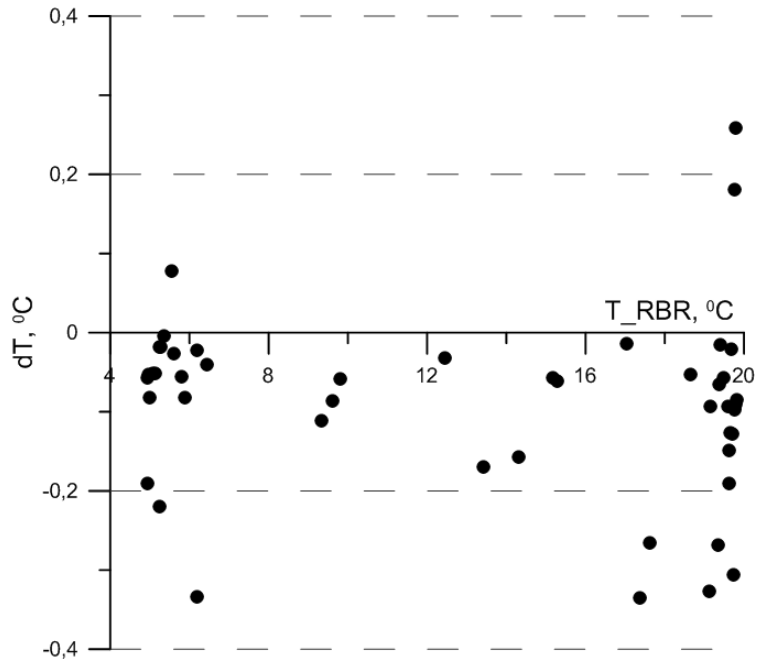


Рис. 2 Зависимость разницы показаний термометра и CTD-зонда RBR.

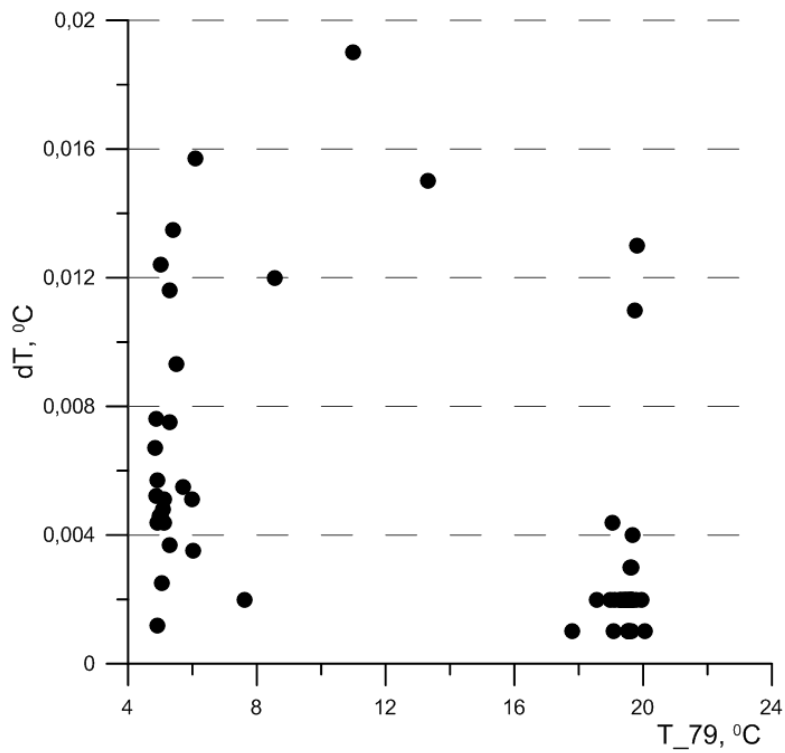


Рис. 3 Зависимость разницы показаний термометров и термометра SIS 4002X 1779