РАЗРАБОТКА ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ДЛЯ РАСЧЕТА

ПОЛЯ СКОРОСТЕЙ ВЕТРОВЫХ ТЕЧЕНИЙ В ОЗЕРЕ ИССЫК-КУЛЬ

Скляр С.Н., Турдушев И.А.

АУЦА, Бишкек, Кыргызстан

ОсОО «Акфорта», Бишкек, Кыргызстан

sklyar\_s@auca.kg, iliar.turdushev@gmail.com

**Аннотация:** В работе разрабатываются численные методы и алгоритмы для расчета поля скоростей ветровых течений в озере Иссык-Куль. Приводятся результаты расчетов, демонстрирующие работу построенных численных методов.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, гидродинамика водоемов, проекционный вариант интегро-интерполяционного метода.

**MSC:** 35Q35, 65M99.

**Текст тезиса**. В общей постановке модель ветровых течений в водоеме описывается нестационарной начально-краевой задачей для системы нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных [1]. Полная реализация данной модели возможна только с использованием численных методов. Учитывая специфику озера Иссык-Куль, общую модель можно упростить с использованием процедуры обезразмеривания [2]. При этом получается следующая модель:











которую можно использовать для моделирования ветровых течений в озере Иссык-Куль в первом приближении.

В работе разрабатываются численные методы и алгоритмы для расчета поля скоростей в упрощенной модели -. С использованием построенных численных методов проводятся эксперименты по расчету поля скоростей для озера Иссык-Куль.

**Литература**

[1] Марчук Г.И., Саркисян А.С. Математическое моделирование циркуляции океана. Москва: Наука, 1988. 302 с.

[2] Турдушев И.А. Ветровые течения в водоеме: анализ модели, точные решения / Современные техника и технологии в научных исследованиях: Материалы 6-ой международной конференции молодых ученых и студентов. 26-27 марта, 2014 г., г. Бишкек. / Под ред. Герман К.А., Мухамадеева В.А. С. 139-144.