

Соленость воды Куяльницкого лимана (Черное море)

А.А. Стоян, А.Б. Муркалов

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, Украина

Результаты изучения лиманов северо-западной части Черного изложены в ряде статей и монографий [1, 3]. Сейчас реализуется проект запуска морской воды в лиман Куяльник. Поэтому исследование является новым, актуальным и открытым.

Цель тезисов: изложение результатов лабораторных экспериментов по изучению солености воды Куяльницкого лимана. Объектом исследования является соленость воды Куяльницкого лимана, предметом исследования - Куяльницкий лиман.

Исходные данные и методы исследования: исследование проведено для проб воды, отобранных авторами летом 2014 года. Отбор и обработка проведены по стандартной методике [2].

Результаты исследований: значения солености воды Куяльницкого лимана (S) летом 2014 года изменялись по акватории от 250,2‰ до 323,8‰. Результат смешения рапы лимана (средняя часть, S = 310,5‰) с морской водой (Одесский залив, глубина 0-5 м, S = 12,7‰) в пропорции 1 / 1 (температура рапы (T) - 270С, морской воды – 230С, смеси – 250С) - соленость S = 130,2‰. Снижение температуры рапы, сопровождалось выпадением соли, при этом крупные кристаллы сменились мелкодисперсными частицами (Таблица 1).

Таблица 1. Выпадение соли из рапы Куяльницкого лимана при изменении ее температуры

Дней, от начала эксперимента	Температура рапы, °С	Соленость, ‰	Масса выпавшей соли, г/л
0	35	323,8	0
13	27	275,4	5,6
38	25	247,7	3,8
40	22	246,9	1,33
61	13	241,2	2,48
Итог: 61	-22	-82,6	13,21

Выводы.

1. Соленость воды Куяльницкого лимана изменяется по акватории (250,2‰ - 323,8‰), она в 19-25 раз больше морской воды (12,7‰).
2. Смешение морской и лиманной воды 1 / 1 привело к равномерному изменению температуры ($T_r 27^{\circ}\text{C} + T_m 23^{\circ}\text{C} = T 25^{\circ}\text{C}$), соленость при этом составила 130,2‰.

3. Выпадение 13,21 г соли из рапы при снижении температуры привело к снижению солености на 82,6‰.
4. Резкое падение температур сопровождается максимальными скоростями осаждения соли (до 0,6 г/день), незначительное – минимальными (до 0,1 г/день).
5. Снижение температуры рапы на 1⁰С приводит к выпадению в среднем 0,8 г соли л / день.
6. Среднегодовое количество Куяльницкого лимана при солености около 300‰ равняется 20 млн. м³, «солевой обмен» в период лето-осень (при снижении температуры) может составлять 264200 т. При нагревании воды и изменениях объема лимана, соль растворяется в рапе – ее содержание в определенном объеме лиманной рапы постоянно.

Литература

1. Геология шельфа УССР: Лиманы. – Киев: Наукова думка, 1984. – 175 с.
2. Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. – 395 с.
3. Шуйский Ю.Д., Выхованец Г.В. Природа причерноморских лиманов: [монография]. Одесса: Астропринт, 2011. – 276 с.