

А.Г. Ташку

студентка IV курсу ОР Бакалавр
спеціальність Е4 «Науки про Землю»

науковий керівник: **М. О. Сліже**

канд. геогр. наук, викладач кафедри
океанології та морського природокористування

МІНЛИВІСТЬ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВЕРХНІ ЕКВАТОРІАЛЬНОЇ АТЛАНТИКИ В ОСТАННЄ ДЕСЯТИЛІТТЯ

Вступ. Екваторіальна Атлантика є зоною підвищеної чутливості до кліматичних змін через тісну взаємодію атмосфери й океану, а температурні аномалії на її поверхні впливають як на місцевий, так і на глобальний клімат [1]. Відстеження АТПО дозволяє фіксувати тенденції потепління чи похолодання та аналізувати сезонну динаміку відхилень, що важливо для прогнозування кліматичних процесів, тому дослідження АТПО є особливо актуальним.

Метою роботи є визначення часової зміни АТПО в екваторіальній частині Атлантичного океану.

Матеріали та методи дослідження. У якості вхідних даних були використані середньомісячні значення АТПО за період 2013-2022 рр., отримані з продукту Kaplan Extended SST V2 [2]. В якості базового періоду в розрахунках АТПО використовується період 1951-1980 рр.

Розрахунки АТПО були виконані для району ATL3, який обмежений координатами: 3° пн. ш. – 3° пд. ш., 20° зх.д. – 0° зх.д. (рис. 1), та для якого були розраховані середні по площі значення АТПО.

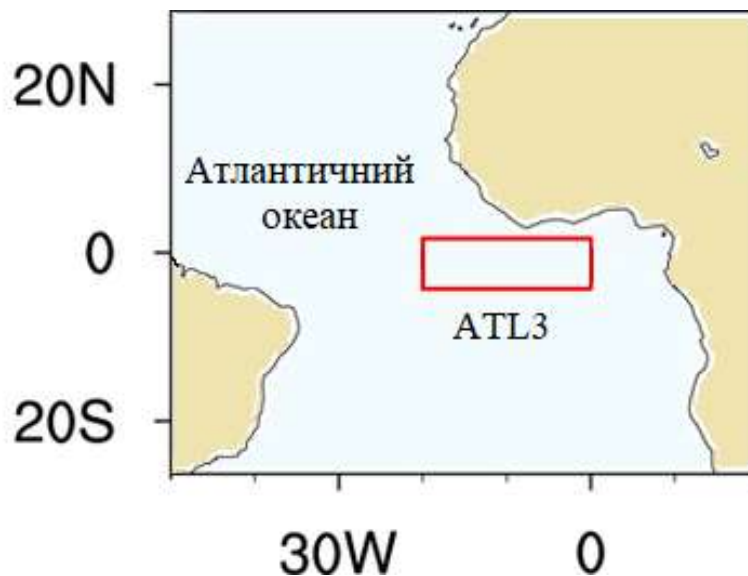


Рисунок 1 – Розташування району ATL3

Результати дослідження. Аналіз результатів дослідження АТПО у екваторіальній Атлантиці у 2013-2022 рр. показав, що в усі роки досліджуваного періоду аномалії мали додатні значення, що свідчить про перевищення ТПО над кліматологічними показниками у 1951-1980 рр. (рис. 2) у цей період.

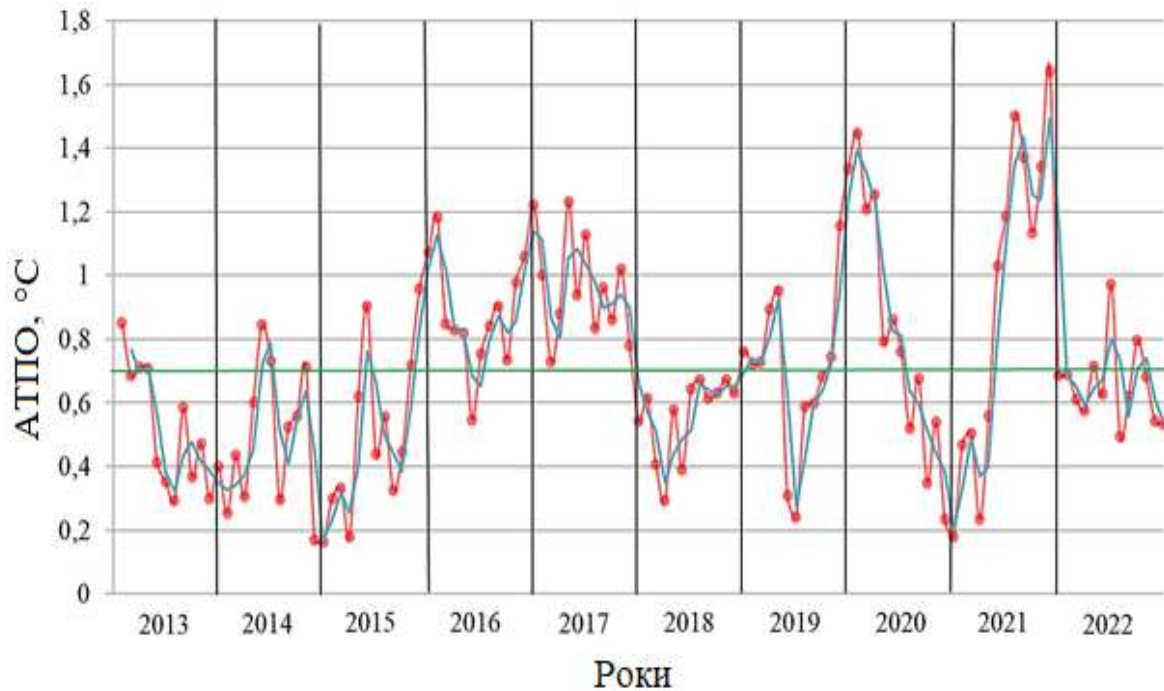


Рисунок 2 – Міжрічна зміна АТПО (°C) в Екваторіальній Атлантиці у 2013-2022 рр. (— - АТПО; — - середня ковзна)

У 2013-2022 рр. ряд АТПО у регіоні ATL3 мав такі статистичні характеристики: середнє значення АТПО дорівнювало 0,7 °C, максимальна за абсолютною величиною АТПО дорівнювала +1,64 °C (у листопаді 2021 р.), найменша за абсолютною величиною АТПО мала значення +0,16 °C (у грудні 2014 р.). Середньоквадратичне відхилення дорівнювало 0,31 °C.

Після згладжування ряду АТПО шляхом осереднення членів ряду по 5 місяців було виділено шість періодів у міжрічному ході, які представлені у таблиці 1. Аналіз показав, що з 2013 по 2019 р. можливо виділити три періоди (два з пониженими значеннями та один з підвищеними) у коливанні АТПО, які мали тривалість від 21 до 35 місяців. В останні три роки досліджуваного періоду (2020-2022 рр.) також можна виділити три періоди (два з підвищеними значеннями та один з пониженими) та можна відзначити, що їх тривалість зменшилася до 9-10 місяців.

Необхідно додати, що для виділених періодів спостерігається незначне підвищення середніх для кожного такого періоду значення АТПО

(від 0,45 °С до 0,6 °С для періодів зниження АТПО та від 0,9 °С до 1,07 °С для періодів підвищення АТПО) протягом останнього десятиліття.

Таблиця 1 – Характеристики міжрічної зміни АТПО у регіоні ATL3 у 2013-2022 рр.

Період, місяць / рік	Тривалість, місяців	Характеристика відносно середнього АТПО	Середнє АТПО, °С	Екстемум АТПО, °С
01/2013-11/2015	35	«-»	0,5	0,16
12/2015-01/2018	26	«+»	0,9	1,23
02/2018-10/2019	21	«-»	0,6	0,24
11/2019-08/2020	10	«+»	1,0	1,45
09/2020-05/2021	9	«-»	0,45	0,18
06/2021-03/2022	10	«+»	1,07	1,64

В той же час, якщо розглядати екстремальні значення АТПО для кожного з виділених періодів, то необхідно відмітити, що спостерігається збільшення величини екстремумів в останні роки при зменшенні тривалості самих періодів.

Висновки.

1. Аналіз АТПО у 2013-2022 рр. показав наявність додатних її значень протягом досліджуваного періоду.

2. Отримані показники показали тенденцію до зростання температурних аномалій упродовж десятиліття.

3. Виявлені періоди підвищених та знижених значень відносно середнього для періоду дослідження значення АТПО демонструють зменшення тривалості та збільшення екстремальних значень для періодів з підвищенням АТПО.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Silva P., Wainer I., Khodri M. Changes in the equatorial mode of the Tropical Atlantic in terms of the Bjerknes Feedback Index. *Climate Dynamics*. 2021. Vol. 56. P. 3005-3024. <https://doi.org/10.1007/s00382-021-05627-w>

2. Kaplan Extended SST V2.
URL: https://psl.noaa.gov/data/gridded/data.kaplan_sst.html (дата звернення: 24.03.2025 р.)