

УДК 556:004.9

К. Д. Подорожко, студентка
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЧИН ЗМЕНШЕННЯ ВОДНОГО СТОКУ Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

Кліматичний порядок денний залишався головною проблемою найбільших країн світу, що підтверджувалося результатами проведених у 2021 р. міжнародних самітів світових лідерів з питань зміни клімату. За даними Всесвітньої метеорологічної організації ООН у 2020 р. кліматична криза «постійно посилювалася». У країнах, що розвиваються, особливо в промислових містах зі значним зростанням населення, виникає неконтрольована урбанізація, що негативно впливає на екосистему в цілому, приводячи до низки екологічних проблем: нестачі та незадовільної якості питної води, забруднення повітря, знищення земельних ресурсів, катастрофічного зменшення лісних насаджень тощо. Зазначимо, що причини та наслідки цих проблем пов'язані один з одним, що потребує постійного моніторингу стану екосистем регіону для формування системних рішень щодо їх усунення.

Для оцінювання стану водних ресурсів Харківської області проведено дослідження розподілу водного стоку р. Сіверський Донець за даними гідропостів, розташованих у басейні річки (рис. 1).



Рисунок 1 – Схема розташування гідропостів Харківської області, дані яких використано в дослідженні

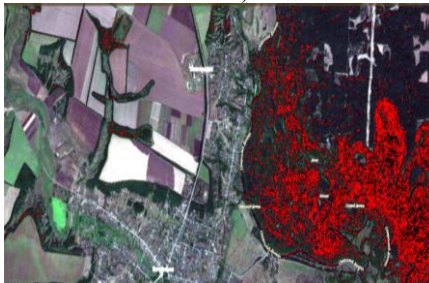
Проаналізувавши розподіл стоку за сезонами, дійшли висновків, що переважаючим є весняний стік, тобто частка снігового живлення є вирішальною.

Значну частку в сучасному розподілі відіграє дощове живлення – нестабільне рік від року, на відміну від підземного живлення. Оскільки водозбірний простір басейну Сіверського Дінця охоплює значну площу на розподіл живлення ріки впливає комплекс ландшафтних умов, серед яких виділімо лісові ландшафти. Саме кількість лісових ділянок на водозбірній площі визначає частку підземного живлення протягом усього року, і, насамперед, під час відносно посушливого меженого періоду.

Оцінювання зміни стану лісних масивів проводилося за даними дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), отриманими зі супутника Sentinel-2, у програмному середовищі ENVI (рис. 2).



а)



б)

Рисунок 2 – Площі лісових масивів (червоним кольором) біля с. Левківка

Харківської обл. за даними ДЗЗ: а – у 2012 р.; б – у 2020 р.

Аналізуючи рис. 2, зазначимо, що спостерігаються масштабні знищення лісових насаджень на території дослідження. У ході польових досліджень ці висновки підтверджено. Отже, це підкреслює вірність висновку, що до зниження меженого рівня води призводить зменшення загальної площі лісових ділянок на водозборі Сіверського Дінця.

Дослідження проведено в рамках науково-дослідної роботи «Методологія створення розподілених систем моніторингу об'єктів довкілля» (ДР № 0122U002298) за підтримки Регіонального центру космічного моніторингу Землі "Слобожанщина".

Науковий керівник – С. Ю. Данишина, д.т.н., доцент