

water erosion. The cumulative assessment of soil degradation is determined; map scheme of integrated assessment of soil degradation of region in terms of administrative districts is made. The methods of fighting with soil degradation are suggested.

Keywords: soils, degradation, degradation processes, degree of degradation.

Пидкова О. Н. Деградація почв Тернопольської області. Проаналізовано фактори розвитку деградаційних процесів почв Тернопольської області. Установлено, що головним видом деградації є водна ерозія. Определено інтегральну оцінку деградації почв області в разрезі адміністративних районів. Предложено методи боротьби с деградацією почв.

Ключевые слова: почвы, деградация, деградационные процессы, степень деградации.

Надійшла до редколегії 27.03.2015

УДК 523.98

Цвид-Ендрю Н. В.

*Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ РІВНЕВОГО РЕЖИМУ ШАЦЬКИХ ОЗЕР З СОНЯЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

Ключові слова: озеро, рівень води, сонячна активність, числа Вольфа, спектр, аналіз, гідрометеорологічні параметри

Постановка проблеми. Шацький національний природний парк знаходиться у північно-західній частині Волинської області. Загальна площа Шацького НПП становить 48977 га. На території парку є 24 озера. Озеро Світязь – найбільше з них.

Шацька група озер – складна за генезисом і характеризується нестабільним рівневим режимом вод. Характерними типами джерел живлення для них є підземні води та атмосферні опади. Існують зв'язки між рівнем сонячної активності і кількістю опадів у регіоні, що очевидно впливає на рівень озер. Для вивчення таких процесів, необхідно, перш за все, виявити динаміку рівневого режиму вод, а також визначити амплітуду і фазу коливання. *Актуальність* полягає у тому, що такі дослідження дозволять виділити та розділити коливання, які пов'язані з впливом сонячної активності, і коливання, які не пов'язані з впливом рівня сонячної активності.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідженням Сонячно-Земних зв'язків у різні роки займалися багато вчених. Серед них, можемо виділити праці М. І. Пудовкіна, С. В. Бабушкіної, О. М. Распопова, О. І. Шумілова, Є. А. Касаткіна, Ю. Р. Рівіна, Р. Т. Гуціної, А. Яні, І. Я. Лібіна та ін. Ці дослідження проводилися на різних територіях нашої планети. Так, зокрема, М. І. Пудовкін, С. В. Бабушкіна досліджували наявність ефектів сонячних спалахів у варіаціях приземного тиску атмосфери [8], О. М. Распопов, О. І. Шумілов визначали характер впливу сонячної активності на кліматичні процеси [9], І. Я. Лібін та А. Яні вивчали вплив змін сонячної активності на геофізичні і гідрологічні процеси, а також спектральні характеристики коливання рівня води Чудського озера [5]. Як бачимо, всі ці приклади не є прямими для Шацьких озер. Для даної території Сонячно-Земні зв'язки є маловивченими, а тому потребують цілого ряду досліджень.

Постановка завдання. Аналіз досліджень свідчить про недостатню увагу цьому питанню в межах даної території. Тому вважаємо доцільним провести ряд наукових досліджень, зокрема спектрально-регресійних.

Метою даного дослідження є виділення основних періодів коливання гідрометеорологічних параметрів у районі оз.Світязь і проведення множинного кореляційно-регресійного аналізу залежності рівня оз.Світязь від рівня сонячної активності і від зміни гідрометеорологічних параметрів залежно від зміни рівня сонячної активності. Такий множинний кореляційно-регресійний аналіз дозволить виділити коливання рівня оз.Світязь, пов'язані як із зміною рівня сонячної активності, так і коливання, пов'язані із зміною гідрометеорологічних параметрів, викликаних причинами, не пов'язаними з рівнем сонячної активності. Аналіз даних повинен бути багатовимірним. Добре було б такий аналіз провести для декількох озер, що знаходяться на території Шацького національного парку, і для озер у іншому регіоні. Сонячні ефекти, якщо вони є, повинні проявлятися однаковою чином для гідросфери Землі. Тобто повинен бути присутнім певний період або періоди коливання рівня. У різних районах ці процеси можуть бути зсунуті по фазі через різні геологічні умови, але період повинен загалом зберегтися.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- 1) Побудова спектру коливань рівня озера Світязь.
- 2) Визначення із спектру коливань основних періодів коливання рівня озера Світязь, знаходження для цих періодів амплітуд і фаз.
- 3) Дослідження кореляції між рівнем озера Світязь, числами Вольфа та гідрометеорологічними параметрами.

Для аналізу використовувались щоденні значення за даними метеостанції Світязь, державного архіву та Інтернет. Дослідження виконувались при застосуванні багатоспектрального кореляційно-регресійного аналізу та Фур'є аналізу. Дана методика апробована на озерах льодовиково-тектонічного генезису (Чудське озеро) [5; 6]. Природні умови Шацького Поозер'я та Чудського озера формуються під впливом подібних умов, оскільки лежать у межах одного кліматичного поясу.

Виклад основного матеріалу. Тепло й волога — найбільш важливі фактори функціонування геосистем. У багаторічному режимі вони значною мірою залежать від сонячної активності та кругообігу речовини. Таким чином, сонячна активність шляхом трансформації енергії в геосистемі визначає інтенсивність геофізичних процесів у озерних системах, які є провідними складовими частинами ландшафтної структури парку.

Із метою вивчення таких узаємозв'язків у ландшафтних системах парку нами проаналізовано багаторічний ряд щоденних спостережень за рівнем води в оз. Світязь як найбільшого з групи Шацьких озер: 1928–1934, 1946–1955, 1970–2010 рр.

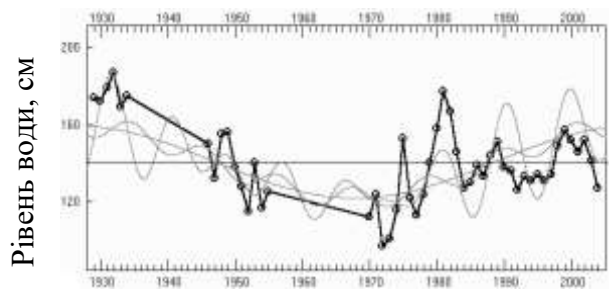
Наступним етапом було проведення спектрально-регресійних досліджень зв'язку між рівнем озера Світязь, числами Вольфа, кількістю опадів і температурою повітря. Установлено, що зв'язок рівня озера Світязь із рівнем сонячної активності носить опосередкований характер, оскільки рівень озера є функцією багатьох параметрів. Природно, що рівень озера залежить від кількості опадів, які, зі свого боку, є функцією температури. Температура відносно всіх інших параметрів є глобальним параметром, оскільки вона визначає енергетичний баланс у системі. Навіть незначні зміни енергетичного балансу в системі Земля-Сонце відразу позначаються на параметрах навколишнього середовища. Незважаючи на те, що потік енергії, який іде від Сонця, у середньому є величиною постійною, спостерігаються періоди підвищеної сонячної активності. У ці періоди притік енергії у системі Земля-Сонце різко зростає. Цей притік енергії пов'язаний із підвищенням рівня корпускулярного випромінювання Сонця, а також із ударними хвилями й корональними викидами маси (КВМ), що йдуть від Сонця до Землі.

Надходження високоенергетичних часток у щільні шари атмосфери Землі призводить до різких градацій температури атмосфери [2]. Зі свого боку, поступання ударних хвиль і КВМ у магнітосферу Землі – до стиснення атмосфери, що відразу позначається на змінах атмосферного тиску [3]. Усі процеси, що відбуваються на Землі, тією або іншою мірою модулюються зміною рівня сонячної активності. У періоди підвищеної сонячної активності спостерігаються різкі кліматичні зміни: в одних регіонах Земної кулі відзначаються аномально високі температури, а в інших — навпаки, аномально низькі [1]. Як відомо, найбільш вираженим періодом у зміні рівня сонячної активності є 11-річний цикл [4]. І саме він виділяється у всіх процесах, що відбуваються на Землі. Так, в одних процесах, цей період виражений дуже чітко, у других – ні, у третіх – може бути представлений у вигляді суми коливань із періодами, близькими до 11 років.

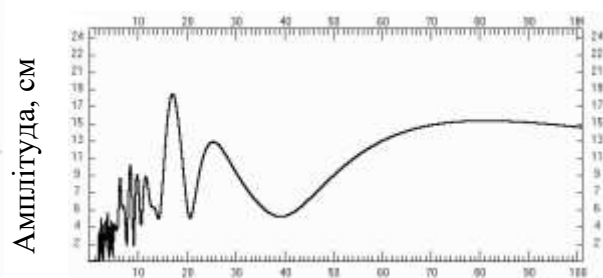
У результаті досліджень встановлено, що за багаторічний період у зміні рівня озера Світязь виділяються сім основних періодів 6,3; 8,5; 9,7; 11,5; 17; 25 і 83 роки. Періоди з тривалістю у 8,5; 9,7; 11 і 11,5 років можуть бути пов'язані зі зміною рівня сонячної активності. Визначено, що найбільша кореляція між рівнем озера Світязь і числами Вольфа простежується для суми коливань рівня озера Світязь з періодами 8,5+9,7+11,5 років і для 11-річного коливання. Для цих коливань коефіцієнт кореляції склав приблизно $r \approx 0,51$ і $r \approx 0,50$, відповідно. Також показано, що спостерігається висока кореляція 11-річних коливань рівня озера Світязь і чисел Вольфа з 11-річним коливанням опадів $r \approx 0,94$ і $r \approx 0,76$, відповідно. Цей факт є вагомим аргументом на користь того, що саме 11-річне коливання рівня озера Світязь має сонячне походження, оскільки рівень озера залежить від кількості опадів. Сумарне коливання з періодом 8,5+9,7+11,5 років, можливо, теж має сонячне походження. Проте це коливання може бути викликане іншими процесами, не пов'язаними зі зміною рівня сонячної активності. Зміна рівня озера Світязь із періодами 6,3; 17; 25 і 83 роки, імовірно, не пов'язані зі зміною рівня сонячної активності, а викликані зовсім іншими факторами.

Процеси, що відбуваються на Землі, можуть мати власні періоди коливання близькі до 11 років, і бути абсолютно не пов'язаними зі зміною рівня сонячної активності. Проведені дослідження зв'язку між рівнем озера Світязь, кількістю опадів, температурою повітря та числами Вольфа показали, що кожний із цих параметрів по-різному міняється з часом (Рис. 1). Установлено, що тимчасові зміни рівня озера Світязь, кількості опадів, температури повітря й чисел Вольфа, представлені власним спектром коливань (Рис. 2). Із Рис. 2 (а) видно, що в спектрі коливань рівня озера Світязь достатньо добре виражені сім основних періодів 6,3; 8,5; 9,7; 11,5; 17; 25 і 83 роки, що цілком узгоджується з результатами досліджень, що приводяться в роботах [5-7]. У цих роботах виявлено періоди коливань для зміни водності озер протягом 2,6–4,1; 9–11,2; 22 і 80–90 років, і для зміни кількості опадів та кліматичних змін із періодами 5–7; 10–12; 20–23 і 80–90 років. Частина решти коливань у зміну рівня озера значно нижча, і тому ці коливання не розглядалися.

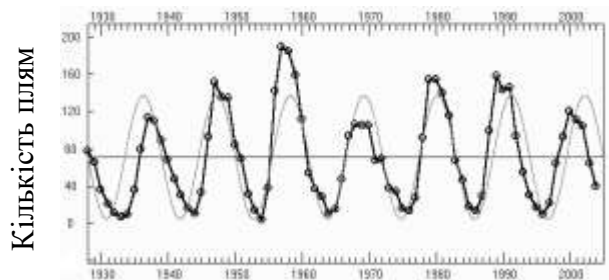
Так, із Рис. 3 (а) видно, що у зміні рівня озера Світязь присутній довгоперіодний ≈ 83 -річний тренд. Цей тренд вносить основну частку в зміну рівня озера на тривалому інтервалі часу. Амплітуда довгоперіодного тренду складає приблизно ± 15 сантиметрів щодо середнього значення рівня озера Світязь — 141 сантиметр. На Рис. 2 середнє значення для кожного вимірюваного параметра за період 1928–2007 рр. показане прямою горизонтальною лінією. Після віднімання довгоперіодного 83-річного тренду з вимірюваних значень рівня озера, кореляція між числами Вольфа й рівнем озера Світязь збільшилася й стала рівною $r \approx 0,25$.



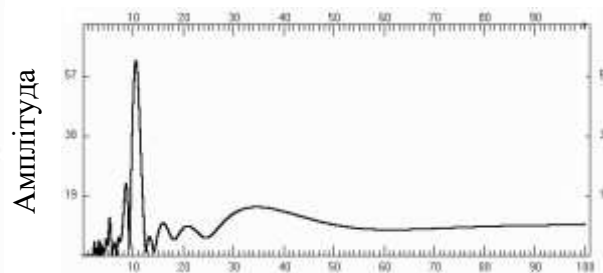
а) роки



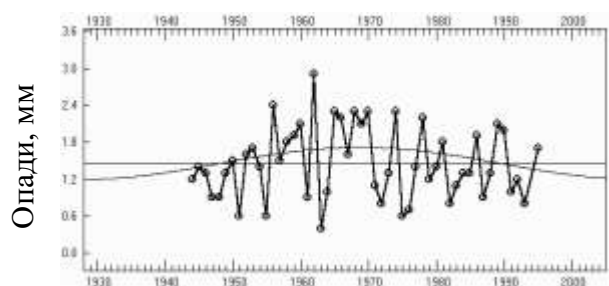
а) період в роках



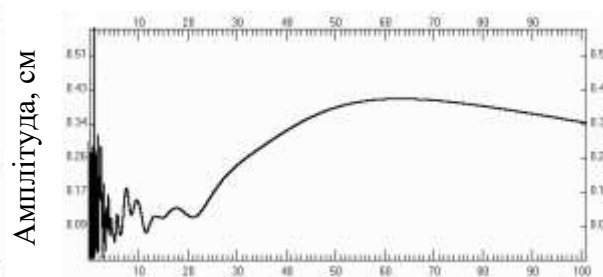
б) роки



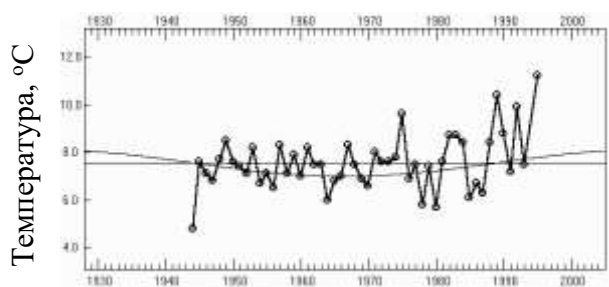
б) період в роках



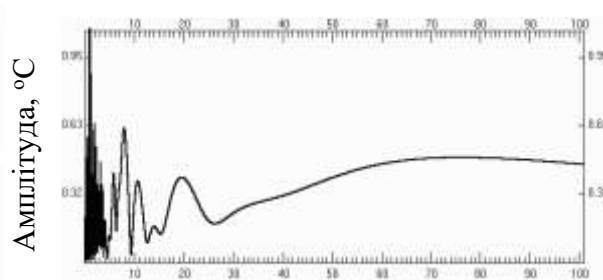
в) роки



в) період в роках



г) роки



г) період в роках

Рис. 1 – Динаміка ходу:

- а) рівня води в оз. Світязь, см ;
- б) кількості сонячних плям;
- в) середньорічної кількості опадів, мм;
- г) середньорічного значення температури, °С.

Рис. 2 – Спектр коливання:

- а) рівня води в оз. Світязь;
- б) сонячних плям;
- в) кількості опадів;
- г) температури.

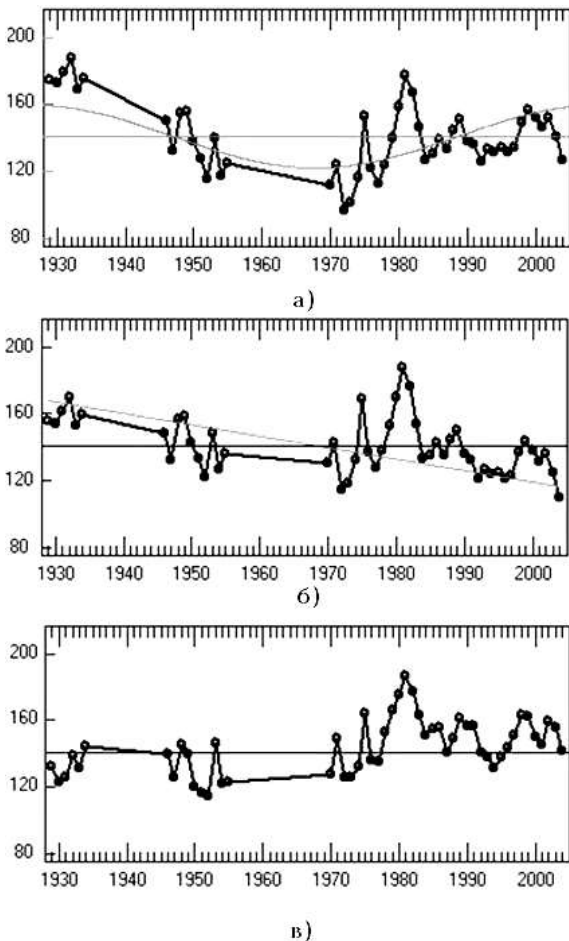


Рис. 3 – Рівні води в оз. Світязь:

а) рівень води в оз. Світязь з наявністю 83-річного тренду; б) рівень води в оз. Світязь після віднімання 83-річного тренду; в) рівень води в оз. Світязь після віднімання лінійного довгоперіодного тренду з періодами в 6,3; 17 та 25.

На Рис. 3 (б) наведено значення рівня озера Світязь після віднімання довгоперіодного 83-річного тренду. У результаті віднімання довгоперіодного 83-річного тренду з вимірюваних значень рівня у поведінці рівня озера Світязь, виявилася нова цікава особливість. Із Рис. 3 (б) можна простежити монотонне падіння рівня озера Світязь упродовж усього періоду вимірювань: із 1928 по 2007 рр. Монотонне падіння рівня озера Світязь на інтервалі 80 років, цілком можна апроксимувати прямою. Після віднімання лінійного довгоперіодного тренду і коливань з періодом 6,3; 17 і 25 років із вимірюваних значень рівня озера Світязь, кореляція між рівнем озера й числами Вольфа значно збільшилася і склала приблизно $r \approx 0,51$ (Рис. 3 (в)). Таким чином, малі значення показників кореляції між вимірюваними значеннями рівня озера Світязь і числами Вольфа, пов'язані з наявністю довгоперіодних трендів та наявністю коливань із періодами 6,3; 17 і 25 років. Ці коливання, імовірно, не пов'язані безпосередньо зі зміною рівня сонячної активності. Після віднімання довгоперіодних трендів і коливань з періодом 6,3; 17 і 25 років із вимірюваних значень рівня озера у зміні рівня озера залишилися коливання з періодами у 8,5; 9,7; 11,5 років. Ці коливання потенційно можуть мати сонячне походження. Найбільший інтерес викликають коливання рівня озера Світязь із періодами, близькими до 11 років. На Рис. 1 виділено 11-річні коливання показані сірим кольором. На Рис. 2 (а) для рівня озера Світязь також показане сумарне коливання з періодами 8,5; 9,7; 11,5 років. Видно, що амплітуда цього коливання значно більша, ніж амплітуда 11-річного коливання.

Рівень озера Світязь є складною функцією багатьох параметрів. Одними з таких параметрів, є температура повітря і кількість опадів. Із рис. 2 (в і г) бачимо, що в спектрах коливань для температури і опадів також присутні коливання з періодами близькими до 11-річного циклу. Особливий інтерес викликає те, що в спектрі коливань кількості опадів спостерігається явне вираження 11-річних

періодів. Більше того, фази 11-річних коливань чисел Вольфа, кількості опадів і рівня озера Світязь фактично збігаються, (Рис. 2 (а, б і в)). Коефіцієнт кореляції між 11-річним коливанням чисел Вольфа й 11-річним коливанням опадів склав приблизно $\approx 0,76$. Наявність високої кореляції між числами Вольфа та 11-річним коливанням опадів свідчить про те, що саме 11-річне коливання рівня озера Світязь, має сонячне походження, оскільки рівень озера Світязь залежить від кількості опадів. Також показано, що спостерігається висока кореляція $\approx 0,94$ між 11-річним коливаннями рівня озера Світязь і кількістю опадів. Такий результат узгоджується з результатами, наведеними в роботах [5-7], де також наголошується висока кореляція між 11-річним коливанням рівня сонячної активності і 11-річним коливанням кількості опадів. Проте у нас є деякі відмінності з результатами, що приводяться у даних роботах щодо зміщення фаз гідрологічних процесів. У них зазначається, що простежується запізнювання водності Чудського озера відносно рівня сонячної активності. З наших же результатів виходить зворотне, що максимум 11-річного коливання рівня озера Світязь випереджує максимум 11-річного циклу сонячної активності приблизно на 1,82 роки. Як виявилось, для Шацьких озер у цей період характерне зниження значень температури повітря й підвищення кількості опадів. Тому максимум 11-річного коливання рівня озера Світязь випереджає максимум рівня сонячної активності.

Отримані результати по озеру Світязь досить добре узгоджуються з результатами наукових досліджень інших авторів [1, 4,], де розглядається вплив рівня сонячної активності на кліматичні, геофізичні, гідрологічні біофізичні процеси на Землі.

На рис. 4 наведено результати авторегресійного спектрального аналізу середньорічних значень опадів у районі Пекіна, за результатами досліджень (Zhao Juan, et al. 2006).

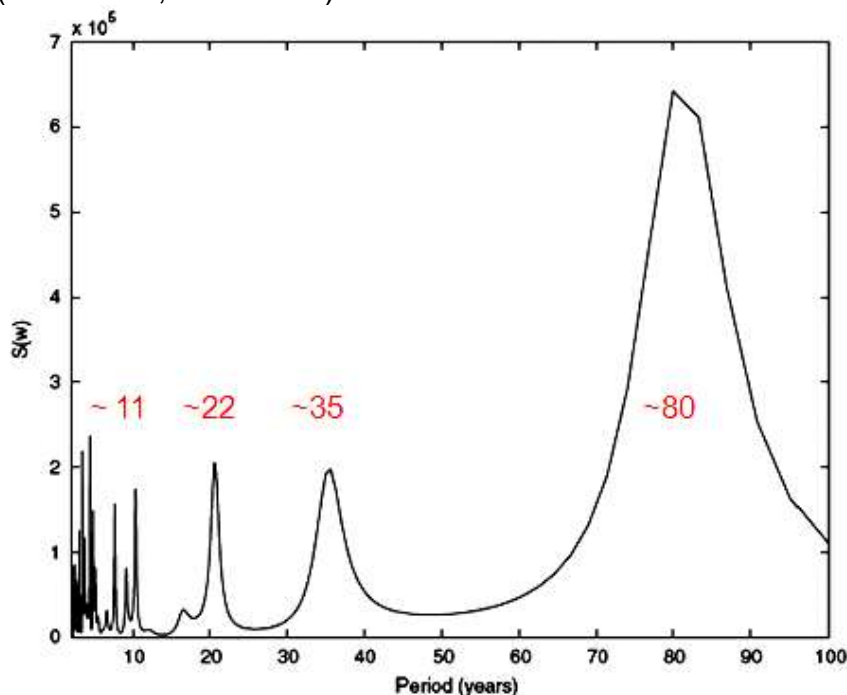


Рис. 4 – Спектр варіацій середньорічних значень опадів у районі Пекіна [1]

На Рис. 4 видно, що в зміні кількості опадів, які випадають у районі Пекіна, чітко простежуються коливання з періодами 11, 22, 35 і 80 років. 11-річні коливання опадів безпосередньо пов'язані зі зміною рівня сонячної активності [1]. Відомо, що іоносфера Землі є посередником для впливу сонячної й геомагнітної активності на поверхню Землі [2]. Мікрохвильове іоносферне випромінювання під

час сонячних сплесків і геомагнітних бур керує процесами кластероутворення водної пари в тропосфері, тобто утворенням хмарності, і таким чином впливає на температуру, кількість опадів та клімат.

Зміна температури атмосфери Землі, викликана зміною рівня сонячної активності, приводить до зміни не лише цілого ряду низки гідрологічних процесів, таких як зміна кількості опадів, рівнів озер, але й потужності товщі осадових порід (стрічкових глин) і товщини кілець дерев та ін. [10]. Зі свого боку, зміна кількості опадів теж безпосередньо впливає на товщину річних кілець дерев. На Рис. 5 показані спектри варіації товщин дерев, що проростали в різні періоди на Землі.

Ці рисунки свідчать про те, що у варіаціях товщин річних кілець дерев, як і товщин стрічкових глин [10], присутні ті ж самі періоди коливачь, що й для рівня озера Світязь: 9–12; 17; 22–25; 82–95. Результати аналізу ширини річних кілець дерев і товщини шарів стрічкових глин, свідчать про наявність кліматичних змін, які можуть бути обумовлені віковими та 11-річним циклами сонячної активності, а також циклічності Брюкнера (31–34 рр.). 17-річні кліматичні варіації відображаються й у наш час. Вони пов'язані з варіаціями льодового покриву в Арктиці.

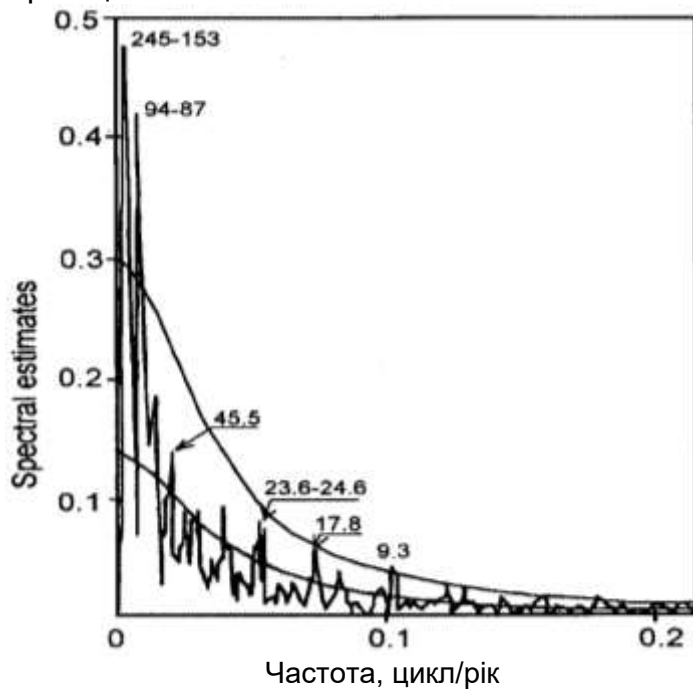


Рис. 5 – Спектр варіацій ширини кілець дерев *Fitzroya cupressoides*, похованих 50 тис. років тому [10]

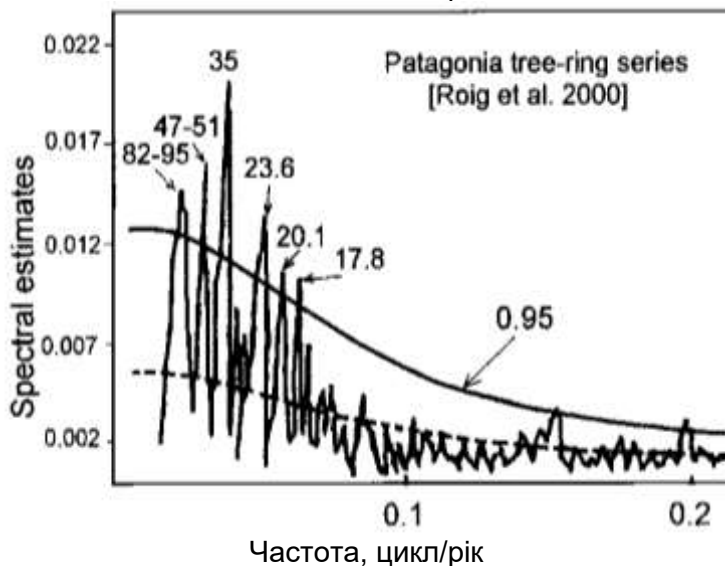
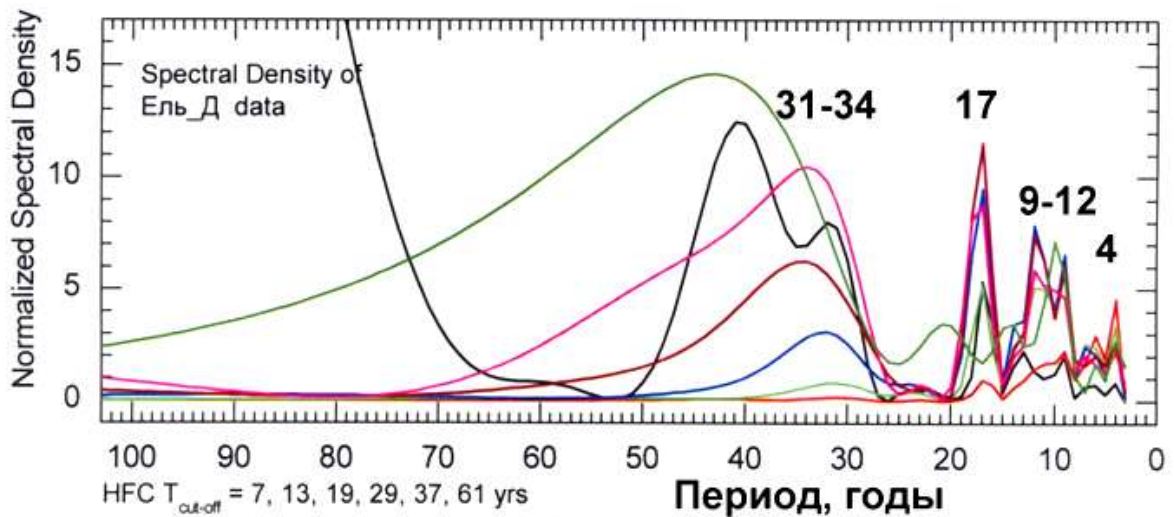
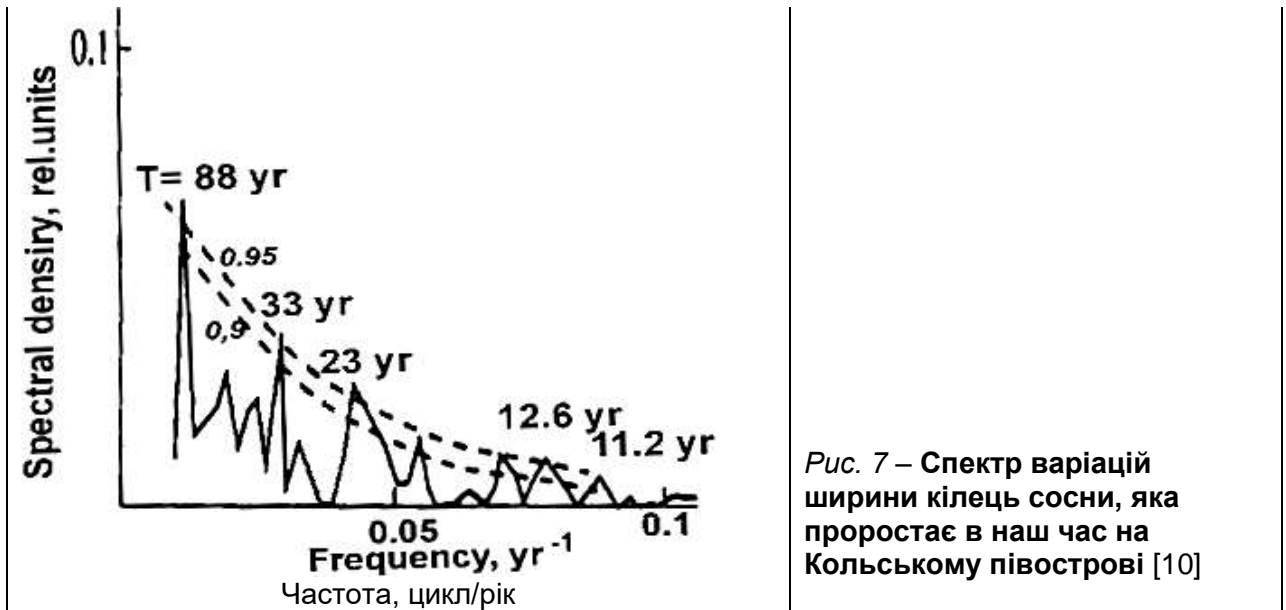


Рис. 6 – Спектр варіацій ширини кілець дерев *Fitzroya cupressoides*, які проростають у наш час [10]



Коливання з періодом 22 роки і 80 років безпосередньо не пов'язані з рівнем сонячної активності (тобто з кількістю плям та спалахами), а викликані переполюсуванням (22 роки) і зміною конфігурації міжпланетного магнітного поля (22 і 80 років), тобто зміною розміщення активних геліодовгот на диску Сонця стосовно до Землі, що, зі свого боку, впливає на реагування магнітосфери Землі на сонячну активність [3].

Висновки. Проведені спектрально-регресійні дослідження дали змогу оцінити вплив сонячної активності на зміну рівня озера Світязь. Виділені коливання рівня з періодами 11 і 8,5+9,7+11,5 років (Рис. 2 (а)) можливо мають сонячне походження. Амплітуда сумарного коливання з періодами 8,5+9,7+11,5 складає ≈ 28 см (20 %) від середнього значення рівня озера Світязь (141 см). Амплітуда коливання з періодом 11 років складає ≈ 6 см (4 %) від середнього значення 141 сантиметр. Висока кореляція 11-річних коливань чисел Вольфа та рівня озера з 11-річними коливаннями опадів свідчить про те, що саме 11-річне коливання, присутнє у зміні рівня озера Світязь, має сонячне походження.

Вивчення зв'язку рівневого режиму озер Шацької групи із сонячною активністю є важливою складовою частиною комплексного фізико-географічного дослідження території Шацького національного природного парку. Проведення досліджень у плані аналізу залежності цих параметрів від рівня сонячної активності є дуже доцільним із погляду вивчення динаміки гідрофізичних процесів. Тому дослідження у даному напрямку заслуговують уваги і є перспективними. Це дозволить визначити частку атмосферного живлення озер Шацької групи, залежність їх стану від кліматичних флуктуацій.

Список літератури

1. Авакян С. В. Возможные механизмы влияния гелиогеофизической активности на биосферу и погоду / С. В. Авакян, Н. А. Воронин // Оптик. журн. – 2006. – Т. 73, № 4. – С. 78–83. 2. Авакян С. В. О микроволновом излучении ионосферы и его влиянии на биосферу / С. В. Авакян // Космическая погода : ее влияние на человека и биологические объекты : мат. Междунар. конф. [под ред. О. Ю. Атькова и Ю. И. Гурфинкеля] – М. : Репроцентр, 2006. – С. 16–18. 3. Авакян С. В. Физика солнечно-земных связей : некоторые результаты, проблемы и новые подходы / С. В. Авакян // Геомагнетизм и аэрономия. – Июль-август 2008. – Т. 48, №4, – С. 435–442. 4. Ионосфера и солнечно-земные связи / ред. кол. : М. П. Рудина (отв. ред.) и др. – Алма-Ата : Наука, 1972 г. 5. Либин И. Я. Воздействие изменений солнечной активности на геофизические и гидрологические процессы. Спектральные характеристики колебаний водности Чудского озера / И. Я. Либин, А. Яани // Изв. АН Эстонии. Сер. Геология. – 1984. – Т. 39, N4. – С. 413–426. 6. Воздействие изменений солнечной активности на гидрологические процессы. Авторегрессионный анализ солнечной активности и уровней озер / Либин И. Я., Гущина Р. Т., Перес-Пераза Х. и др. // Геомагнетизм и аэрономия. – 1996. – Т. 36. – С. 79–83. 7. Воздействие солнечной активности на атмосферные процессы. Авторегрессионный анализ циклических изменений осадков / Либин И. Я., Гущина Р. Т., Перес-Пераза Х. и др. // Геомагнетизм и аэрономия. – 1996. – Т. 36. – С. 83–86. 8. Пудовкин М. И. Эффекты солнечных вспышек в вариациях приземного давления атмосферы / М. И. Пудовкин, С. В. Бабушкина // Геомагнетизм и аэрономия. – 1990. – № 3. – С. 469–473. 9. Нелинейный характер воздействия солнечной активности на климатические процессы / Распопов О. М., Шумилов О. И., Касаткина Е. А. и др. // Геомагнетизм и аэрономия. – 2001. – Т. 41, № 3. – С. 420–425. 10. Распопов О. М. Экстремальные солнечные события в прошлом и настоящем столетии как проявление долговременных вариаций солнечной активности / О. М. Распопов, В. А. Дергачев // Геомагнетизм и аэрономия. – 2005. – Т. 45, №3. – С. 324–328.

Цвид-Ендрю Н. В. Дослідження зв'язку рівневого режиму Шацьких озер з Сонячною активністю. Побудовано спектр коливання рівня озера Світязь. З'ясовано, що у зміні рівня води озера присутні 7 основних періодів 6.3, 8.5, 9.7, 11.5, 17, 25 і 83 роки. Проведено множинно кореляційно-регресійний аналіз залежності рівня озера Світязь між числами Вольфа, кількістю опадів та температурою повітря. Установлено, що зв'язок рівня озера Світязь із рівнем сонячної активності носить опосередкований характер, оскільки рівень озера є функцією багатьох параметрів. Виділено коливання, які пов'язані з впливом сонячної активності та коливання, пов'язані зі зміною гідрометеорологічних параметрів.

Ключові слова: озеро, рівень води, сонячна активність, числа Вольфа, спектр, аналіз, гідрометеорологічні параметри.

Tsvyd-Andrew N. Research Communications tiered regime Shatsky lakes with solar activity. Powered spectrum of fluctuation of the lake Svityaz. It was found that a change in the water level of the lake there are 7 major periods of 6.3, 8.5, 9.7, 11.5, 17, 25 and 83. A multiple correlation and regression analysis depending on the level of the lake Svityaz between numbers Wolf, rainfall and air temperature. It is established that the relationship of lake Svityaz level of solar activity is mediated nature because the lake level is a function of many

parameters. Highlight fluctuations related to the influence of solar activity and fluctuations related to changes in meteorological parameters.

Keywords: lake, water levels, solar activity, the number of Wolf, spectrum analysis, meteorological parameters.

Цвид-Ендрю Н. В. Исследование связи уровня режима Шацких озер с Солнечной активностью. Построено спектр колебания уровня озера Свитязь. Выяснено, что в изменении уровня воды озера присутствуют 7 основных периодов 6.3, 8.5, 9.7, 11.5, 17, 25 и 83 года. Проведено множественно корреляционно-регрессионный анализ зависимости уровня озера Свитязь между числами Вольфа, количеством осадков и температурой воздуха. Установлено, что связь уровня озера Свитязь с уровнем солнечной активности носит опосредованный характер, поскольку уровень озера является функцией многих параметров. Выделены колебания, связанные с влиянием солнечной активности и колебания, связанные с изменением гидрометеорологических параметров.

Ключевые слова: озеро, уровень воды, солнечная активность, числа Вольфа, спектр, анализ, гидрометеорологические параметры

Надійшла до редколегії 05.05.2015

УДК 911.2:551.4.034-024.536(477.8)

Новак Т. А.

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

ДО ПРОБЛЕМИ ВСТАНОВЛЕННЯ СХІДНОЇ МЕЖІ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Ключові слова: Волинська височина, Гоцанська височина, геоморфологічне районування, леси, Український кристалічний щит

Вступ. Волинська височина виділялася окремою таксономічною одиницею вже на перших схемах геоморфологічного районування території України [1, 6]. Їй притаманна геоморфологічна цілісність та вираженість орографічних меж, що проявляються здебільшого у вигляді чітких уступів. Це дало підстави для включення її у вигляді окремої геоморфологічної підобласті у подальші схеми геоморфологічного районування [4, 5, 8, 11, 12]. Північний уступ Волинської височини проводять по лінії Володимир-Волинський – Луцьк – Клевань – Тучин – Великі Межирічі, південною межею височини є лінія, що проходить північніше Белза у напрямку на Стоянів – Берестечко – Птича – Острог – Кривин [11]. На заході Волинську височину обмежує ділянка українсько-польського кордону. Єдиною проблемною ділянкою є східна межа височини. В. Ласкарев проводив її по р. Корчик [7], П. Цись – по лінії Великі Межирічі – Кривин, вважаючи цю лінію східною межею залишків неогенових відкладів [11]. Деякі дослідники пов'язують східну межу геоморфологічної підобласті Волинської височини із західним уступом Українського кристалічного щита [4, 8]. Однією із причин відсутності консенсусу щодо східної межі Волинської височини є рельєф її східного району, Гоцанської височини, відомої раніше під назвою Аннопольське плато [7]. Ця ділянка характеризується значно меншим ступенем розчленування рельєфу, ніж інші частини Волинської височини і має менші показники абсолютних висот. Рельєф Гоцанської височини має важливе значення при обґрунтуванні східної межі Волинської височини. Саме тому на ньому зосереджена головна увага цього дослідження.

Актуальність і мета дослідження. Геоморфологічні особливості окремих територій не завжди дозволяють провести чіткі межі між таксономічними одиницями. Втім, їхнє проведення є необхідним для прикладних цілей та