

взгляд не вполне правомерно, т.к. в этом случае мы снимаем роль погодных состояний, которые как раз и выделяются по смене внутрисуточных.

В связи с этим нами был выбран путь анализа, согласно которому будет раскрыто формирование каждого отдельного случая в пределах 61 типа погодных состояний. Подобный анализ позволяет говорить о том, что внутрисуточная ритмика состояний при одном и том же погодном состоянии имеет свои особенности. Эти особенности хорошо просматриваются при наложении на них смены типов синоптических ситуаций.

То есть, мы можем говорить о том, что в рамках одного и того же погодного состояния, сформированного при господстве различных типов синоптических ситуаций будет наблюдаться различная ритмологическая структура динамики состояний.

Выводы.

1. За период наблюдений на территории станции наблюдался 61 тип погодных состояний ландшафтных комплексов, каждый из которых характеризуется своим набором внутрисуточных состояний.

2. Одно и то же погодное состояние может формироваться при различных типах синоптических ситуаций. При этом каждое из таких состояний будет отличаться своей внутрисуточной ритмологической структурой.

3. Существует набор состояний, которые отличаются наибольшей устойчивостью в определённый сезон года. По их появлению можно судить о смене сезонов года. Эти состояния мало связаны со сменой синоптических ситуаций и определяются вращением Земли вокруг своей оси.

1. Мамай И.И. Основы методики изучения динамики ландшафтов / И.И. Мамай. – М.: МГУ, 1987. – 203 с.

2. Справочник по климату Чёрного моря / Под ред. д.г.н. А.И. Соркиной. – М.: Московское отделение Гидрометеоздата, 1974. – 406 с.

3. <http://cliware.meteo.ru>

УДК 911.3

Дідовець Ю.С.

ГЛОБАЛЬНА ЗМІНА КЛІМАТУ: АНТРОПОГЕННИЙ ЧИ ПРИРОДНИЙ ВПЛИВ?

Причини глобальної зміни клімату зараз досить актуальні. Чи насправді людство завдає настільки сильний вплив природі, що змінюється клімат? Чи це лише закономірна циклічність зміни температур під впливом природних факторів? Суперечливі теорії глобального потепління.

Причины глобального изменения климата сейчас достаточно актуальны. Действительно ли человечество наносит сильное влияние природе, что изменяется климат? Или это только закономерная цикличность изменения температур под воздействием природных факторов? Противоречивые теории глобального потепления.

Reason of global climate change now are actual. Whether humanity is actual strong influence nature, that changes climate? Or it only is an appropriate recurrence of change of temperatures under act of natural factors? Contradictory theories of global warming.

Постановка проблеми. За всю історію Землі, клімат завжди змінювався і змінюється зараз. На зміну клімату впливають багато чинників такі як тектоніка, вулканізм, зміна орбіти Землі, сонячна активність та інше. Ці чинники змінювали в процесі клімат Землі.

В наш час, проблема зміни клімату, а саме глобального потепління достатньо відома і актуальна. Однією із визнаних теорій є теорія парникових газів. Прихильники цієї теорії говорять, що проблема не в тому, що клімат змінюється, а те що як швидко це відбувається. Що за останні 100 років відбувається глобальне потепління.

Досить багато науковців розглядають проблему глобальної зміни клімату. В 1992 році була підписана Рамкова конвенція ООН про зміну клімату 180 країнами світу. Близько 2000 науковців дотримуються теорії парникових газів, але існують вчені які мають іншу думку щодо глобальної зміни клімату.

Автори. Серед вчених які розглядали цю тему можна назвати таких вчених як Бьорн Ломборг, Будико М.І, Вітінский Ю.І, Чаликов Д.В, Антонов А.Є та багато інших.

Мета статті полягає в розгляданні 2 суперечливих теорій щодо глобальної зміни клімату, визначенні переваг і недоліків кожної з теорій.

Виклад основного матеріалу. Парниковий ефект - це процес, при якому поглинання і випускання інфрачервоного випромінювання атмосферними газами викликає нагрів атмосфери і поверхні планети.

Парниковий ефект був виявлений Жозефом Фур'є в 1824 році і вперше був кількісно досліджено Сванте Арреніусом в 1896.

На Землі основними парниковими газами є: водяний пар, вуглекислий газ, метан, озон, оксид азоту, фреони.

Спостережувані зміни в кліматичній системі Землі вчені пов'язують з аномальним зростанням концентрації в атмосфері так званих «парникових газів» ці гази затримують інфрачервоне випромінювання, яке випускає земна поверхня, створюючи тим самим «парниковий ефект». Явище парникового ефекту дозволяє підтримувати на поверхні Землі температуру, при якій можливе виникнення і розвиток життя. Якщо б парниковий ефект був відсутній, середня температура поверхні земної кулі була б значно нижче, ніж вона є зараз.[1].

Атмосферні концентрації CO₂ і CH₄ збільшилися на 31% і 149% відповідно в порівнянні з початком промислової революції в середині XVIII століття. Такі рівні концентрації досягнуті вперше за останні 650 тисяч років - період, щодо якого достовірні дані були отримані із зразків полярного льоду. Однак при підвищенні концентрації парникових газів збільшується непроникність атмосфери для інфрачервоних променів, що приводить до підвищення температури Землі.

Близько половини всіх парникових газів, викинутих людством, залишилися в атмосфері. Близько трьох чвертей усіх антропогенних викидів парникових газів за останні 20 років викликані використанням нафти, природного газу і вугілля. Більша частина решти викидів викликана змінами ландшафту, в першу чергу вирубкою лісів. На користь цієї теорії свідчать і ті факти, що спостережуване потепління більш важлива:

- 1) зимою, ніж влітку;
- 2) вночі, ніж удень;
- 3) у високих широтах, ніж у середніх і низьких.

Швидке нагрівання шарів тропосфери відбувається на фоні не дуже швидкого охолодження шарів стратосфери. Таким чином відбувається парниковий ефект.

Але попри світове визнання цієї теорії, існують вчені які доводять протилежне, що людина не впливає на зміну клімату.

Основними доводами є те, що протягом всієї історії, клімат на Землі багато раз змінювався і температура підвищувалася і знижувалася сильніше ніж зараз. Все це відбувалося внаслідок льодовикових періодів. (Рис. 1) Які відбувалися циклічно, після похолодання йшло потепління. В 19 столітті закінчився малий льодовиковий період, і закономірно відбувається потепління. В 14 столітті наприклад клімат на стільки був холодний, що р. Темза замерзала, а в 1601 році в Москві в липні випав сніг.



Рис.1 Довгочасні зміни клімату. [1]

Доводами вчених є ще такі факти, що прогнозування основні спостереження почалися лише на початку 20 століття, до цього спостереження були не на професійному рівні.

Потепління зовсім не викликане підвищенням рівня CO₂ в атмосфері. Як раз навпаки - в результаті потепління відбувається викид в атмосферу колосальних обсягів вуглекислого газу. І людина тут не при чому. Викиди парникових газів в наслідок промислової активності навряд чи становлять кілька відсотків від загального приросту CO₂. Дані вчених які вивчали льодовики Антарктиди, показують що внаслідок підвищення температури з затримкою в часі підвищувався рівень вуглекислого газу.

Якщо прийняти теорію парникового ефекту, то за останні 100 років найжаркіший рік був 1998, якщо це спричинило парниковими газами,

то чому наступні роки були менш жаркими, хоча концентрація парникових газів збільшується?

Альтернативною теорією парникового ефекту є теорія Сонячної активності.

Сонячні плями - це відносно темні області на фотосфері Сонця, в яких інтенсивне магнітне поле пригнічує конvekцію плазми і знижує її температуру на 2000°K . Смолоскипи трохи більше яскраві області, які формуються навколо груп плям, таким чином забезпечуючи вихід енергії, заблокований в сусідніх темних областях. Зв'язок загальної світності Сонця з кількістю плям є предметом суперечок, починаючи з перших спостережень за числом і площею сонячних плям у XVII ст. Зараз відомо, що взаємозв'язок існує - плями, як правило, менш ніж на 0.3% зменшують світність Сонця і разом з тим збільшують світність менш ніж на 0.05% шляхом утворення факуль і яскравою сітки, пов'язаної з магнітним полем. Вплив на сонячну світність магнітно-активних областей не було підтверджено аж до перших спостережень з ШСЗ в 1980-х рр. Орбітальні обсерваторії «Німбус 7», запущена 25 жовтня 1978, і «Сонячний максимум», запущена 14 лютого 1980, визначили, що завдяки яскравим областям навколо плям, загальний ефект полягає в збільшенні яскравості Сонця разом із збільшенням числа плям. Згідно з даними, отриманими з сонячної обсерваторії «SOHO», зміна СА відповідає також незначного, $\sim 0.001\%$, зміни діаметра Сонця. [2]

Кількість сонячних плям характеризується за допомогою чисел Вольфа протягом 300 років, які відомі також як числа Цюриха. Цей індекс використовує число плям і число груп плям з метою компенсації різниці в спостереженнях. Використовуючи статистику числа сонячних плям, спостереження за якими здійснювалося протягом сотень років, і спостережувані взаємозв'язку в останні десятиліття, виробляються оцінки світимості Сонця за весь історичний період. Також, наземні інструменти калібруються на підставі порівняння зі спостереженнями на висотних і космічних обсерваторіях, що дозволяє уточнити старі дані. Інші достовірні дані, такі як наявність і кількість радіоізотопів, походження яких обумовлено космічним випромінюванням (космогенних), використовуються для визначення магнітної активності та - з великою ймовірністю - для визначення сонячної активності. [3].

Використовуючи дані методики в 2003 було встановлено, що починаючи з 1940-х рр. кількість плям на Сонці повинне було бути максимальним за останні 1 150 років. Числа Вольфа за останні 11 400 років визначаються шляхом використання дендрохронологічного датування концентрацій радіо вуглеводу. Згідно з цими дослідженням, рівень СА протягом останніх 70-ти років є винятковим - останній період зі схожим рівнем мав місце 8 000 років тому. Сонце мало схожий рівень активності магнітного поля всього $\sim 10\%$ часу з останніх 11 400 років, причому практично всі попередні періоди були більш короткими у порівнянні із сучасним. [4] (Рис2).

Ми можемо спостерігати залежність активності сонця від плям, тобто чим більше сонячних плям, тим менша активність, це демонструється на рис.2

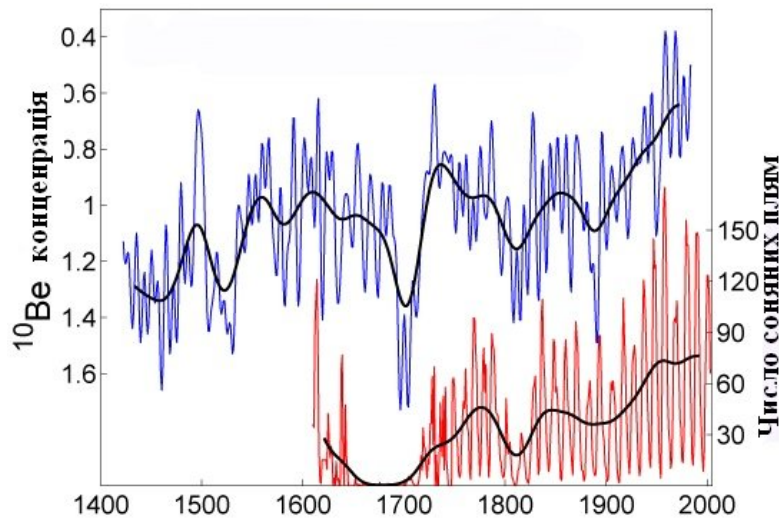


Рис. 2 Сонячна активність і сонячні плями [5]

Таким чином спостерігаються Сонячні цикли. Сонячними циклами називаються періодичні зміни сонячної активності. Передбачається наявність великої кількості циклів з періодами 11, 22, 87, 210, 2 300 і 6 000 років, але на 2009 зі спостережень достовірно підтверджено існування тільки одинадцятирічним і двадцяти двох циклів. Основні цикли тривалістю 11, 22 і 2 300 років мають також назву, відповідно, циклів Шваба, Хейла і Холлстатта. [5].

Зміни повної сонячної світимості вважаються найбільш імовірною причиною значних змін. Останні дослідження також вказують на значний внесок підвищеної СА в сучасне глобальне потепління. Це контрастує з результатами попередніх досліджень, які ґрунтувалися на кліматичних моделях, згідно з якими існуючих змін яскравості Сонця недостатньо для значного впливу на клімат. Таким чином, на 2009 оцінка впливу СА є областю активних наукових досліджень.

Висновок. Клімат змінювався за довго до людства і буде змінюватись. Змінювався в процесі дрейфу літосферних плит, внаслідок чого утворювалися континенти моря і гірські системи, в процесі зміни орбіти Землі, в процесі активності вулканізму, в наслідок їх вивержень відбувалися зміни. В наш час, в процесі НТР збільшується вплив людини на природу і постає питання чи настільки сильно людина змінює Землю, що впливає на клімат? Чи настільки людина завдає шкоди, що це призводить до глобальної зміни клімату? Антропогенний вплив як чинник зміни клімату досить суперечливий. Над цим питання виникає багато дискусій і протиріч.

1. И. Г. Грицевич, А. О. Кокорин, И. И. Подгорный. Изменение климата – Москва 2007.
2. Витинский Ю.И. и др. Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца. М.:Наука, 1986 г., 296 с.
3. Cosmic rays, clouds, and climate. Nigel marsh and henric svensmark – 2000.

4. Щербань М.І. Зміна клімату Землі. – К.: Знання, 1978. – 46 с.

5. Витинский Ю.И. и др. Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца. М.:Наука, 1986 г., 296 с.

УДК 598.2:591.53

Рижжа К.І.

РЕКРЕАЦІЙНІ ЛАНДШАФТИ: ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ РОЛІ ЛІСОВИХ ТЕРИТОРІЙ У ТУРИСТИЧНОМУ СЕКТОРІ

В статті розглянуто основні шляхи організації туристично-рекреаційної діяльності в межах лісових екосистем. Розкрито базові принципи підвищення ефективності використання лісів у туристичному секторі. Запропоновано ряд управлінських заходів, спрямованих на збереження цінних лісових територій та підвищення якості туристичних послуг.

В статье рассмотрены основные пути организации туристическо-рекреационной деятельности в пределах лесных экосистем. Раскрыты базовые принципы повышения эффективности использования лесов в туристическом секторе. Предложено ряд управленческих мероприятий, направленных на сохранение ценных лесных территорий и повышение качества туристических услуг.

The article touches upon the main ways of tourist-recreational activity organization within the forest ecosystems. The basic principles, connected with the increasing of silviculture effectiveness, are developed. Several managerial measures, directed at valuable woodlands preservation and improving of tourist service quality, are proposed.

Постановка проблеми. Проблема використання лісових територій для організації туризму вже давно є досить актуальною, проте, на сьогодні, з огляду на розвиток рекреаційних потреб людей, вона отримує новий поштовх. Головним чином це обумовлено збільшенням попиту на рекреаційні послуги серед різних суспільних груп населення. Причиною зростаючого інтересу до туристичної діяльності частково є її схвалення у політичних колах, оскільки вона дає можливість вирішити ряд проблем економічного і соціального характеру. Також не можна обминути увагою той факт, що туризм є рушійною силою охорони та покращення стану навколишнього середовища. Як результат, туристична діяльність перейшла з другорядних позицій на центральні і відіграє важливу роль в управлінні сталим розвитком лісових територій.

Аналіз останніх досліджень. Після розстановки нових акцентів в рекреаційно-туристичній діяльності у фахівців лісової галузі виникає потреба приділяти більше уваги прийняттю управлінських рішень та визначенню їх ефективності. В першу чергу необхідно прийняти до уваги, що цінність лісових територій для туризму є набагато більшою, ніж вважалося дотепер [3,12]. А також ми мусимо погодитися з тим, що на даний час потенціал лісових територій у туристичному секторі не розкритий у повному обсязі. В європейських країнах активно розробляються різноманітні програми з вивчення рекреаційного лісокористування, які ставлять собі на меті вивчити взаємозв'язки між рекреантами та лісами з тим, щоб підвищити