

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ
ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ПІА ГЕОМОРФОЛОГІЇ**

УДК 630*182

Мігунова О. С.

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства
та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького*

ЛІСОВА ТИПОЛОГІЯ І НАУКИ ПРО ПРИРОДУ

Ключові слова: лісова типологія, родючість, місцезростання, зв'язані класифікаційні моделі, лімітуючі екологічні фактори

На початку минулого століття у процесі узагальнення зібраних лісовпорядниками народних природознавчих знань Г. Ф. Морозов розробив основи вчення про типи насаджень як єдностях лісу та його середовища, назване пізніше лісовою типологією [17]. За головний лесотипологічний таксон – тип насаджень – прийняті елементарні осередки природи, єдності її живої та кісної складових, що здавна виділялися у народі – бори, субори, согри тощо. Послідовник Г. Ф. Морозова А.А. Крюденер створив першу в історії науки пов'язану класифікацію лісів та ґрунтів, на яких вони зростають, поклавши в її основу родючість ґрунтів – їх забезпеченість поживою та вологою [12]. Із-за еміграції у 1918 р. А. А. Крюденера його класифікація в СРСР була замінена на класифікацію В. М. Сукачова. Завдяки зусиллям Г. М. Висоцького вона збереглася в Україні як класифікація Є. В. Алексеева, який склав на принципах А. А. Крюденера типологічну класифікацію лісів України [1]. У доробленій П. С. Погребняком вигляді [21], названій «едафічною сіткою» (від едафус – ґрунт, земля) ця класифікація знайшла широке застосування у лісогосподарському виробництві України.

П. С. Погребняк узяв за основу центральний фрагмент класифікаційної таблиці А. Крюденера – чотири типи субстратів з 7 і 6 типів вологості з 15. Це надало класифікації більш чітко вираженого характеру координатної моделі і яскравіше висвітлило головний її принцип – систематизацію лісів не просто разом з їх місцезростаннями, а в залежності від рівня родючості їх місцезростань, по мірі його зростання. Оцінка родючості ґрунтів українськими типологами проводиться методом фітоіндикації – по складу і

продуктивності усіх ярусів насаджень. При цьому виявилось, що визначає склад насаджень механічний склад ґрунтів, а не генетичні типи почв, як припускав Г. Морозов.

Відповідно до цих принципів було обґрунтовано підрозділ шкали багатств ґрунтів живленням або шкали трофності (Т) едафічної сітки на чотири типи (трофотопи) в залежності від переважання в складі всіх ярусів лісової рослинності видів з різними вимогами до умов живлення ґрунтів:

А. Бідні (бори) об'єднують землі, найбільш з лісопридатних, усі яруси насаджень на яких представлені тільки оліготрофами, деревостан найчастіше всього однією сосною зниженої продуктивності. в покриві верес, брусника, чебрець, зелені мохи. Переважають піски.

В. Відносно бідні (субори) – при наявності в соснових деревостанах більш високої, ніж у борах, продуктивності другого яруса мезотрофів (ялини, дуба). В покриві окрім оліготрофів, мезотрофи (орляк, грушанки, буквица, суниця). Глинисті піски і супіски.

С. Відносно багаті (сугрудки) – при суттєвому покращенні росту оліго- та мезотрофів і появи у нижніх ярусах сосново-ялинових і сосново-дубових насаджень мегатрофів (граба, липи, кленів). В покриві оліго-, мезо- і мегатрофи. Піски і супіски, неглибоко подстилені суглинками.

Д. Багаті (груди) – деревостани представлені тільки мезо- і мегатрофами з участю найбільш вимогливих порід (ясеня, ільмові). Світлолюбна сосна, не витримуючи конкуренції цих порід, повністю випадає. Мезотрофи зустрічаються лише у верхніх (деревних) ярусах (дуб, ялина, вільха). Нижні яруси

(підлісок, покрив) складаються виключно з мегатрфів (ліщина, бруслина, зірочник, зеленчук, яглиця, копитняк). Суглинки та глини.

Кожний трофотоп представлений серією типів різного зволоження – шістью гігротопами (Г), в залежності в основному від положення у рельєфі (0. дуже сухі – південні схили, 5. мокрі – западини). У кожному з гігротопів ростуть види строго визначеної потреби у рівні водозабезпеченості: ксерофіти – в сухих, мезо-ксерофіти – у свіжих, мезофіти – у вологих, мезо-гігрофіти – у зволжених, гігро- і ультрагігрофіти – у мокрих. Зауважимо, що протягом всього ХІХ сторіччя в багатьох країнах Західної Європи ґрунти розділяли на подібні чотири групи багатства – житні (піщані), вівсяні (суглинково-піщані), ячмінні (піщано-суглинкові) та пшеничні (суглинкові). Цей поділ втратив силу лише після того, як на ріллі почали інтенсивно вносити добрива. Л. Г. Раменський з співвторами [23] на ті ж чотири групи багатства розділив ґрунти луків. В США основні класифікаційні одиниці (ґрунтові серії) виділяються по ґрунтоутворюючим породам з врахуванням їх забезпеченості теплом, вологою та живленням, причому по вологості ґрунти розділяють на шість груп.

Поєднання трофо- і гігротопу у системі координат утворюють едатопо або тип місцезростання (тип умов місцезростання – ТУМ), що позначається двома індексами: А₁ – сухий бір, С₃ – вологий сугрудок тощо. Кількість лісових місцезростань чи земель різного рівня плодючості досягає, як видно з наведеного 24-х (4 × 6). Ця їх кількість присутня в усіх зонах помірного поясу. В різних зонах розрізняються площі цих типів і їх положення в рельєфі: в лісостеповій зоні свіжий тип зволоження поширений на вододілах (зональний), у лісовій – на верхніх, у степовій – на нижніх частинах схилів. Клімат визначає ступінь реалізації біопотенціалу місцезростань. Значна частина земель представлена перехідними типами (АВ, 1-2 та ін.). Крім 24-х основних типів, у заплавах, на виходах щільних порід та інших азональних позиціях різних зон широко представлені варіанти (заплавні, карбонатні) та морфи (кам'яністі, скелетні) різних типів. На півночі відсутні багаті і сухі едатопо, в посушливих районах з'являються засолені (Е-Н) і особливо сухі (-1,-2).

Основну одиницю своєї класифікації українські типологи слід за Алексєєвим назвали типом лісу, позаяк ліс, на відміну від насаджень, це не тільки рослинність, але і її середовище. Типи лісу в даній класифікації представляють результат, продукт того чи іншого поєднання типу багатства (трофотопу) і типу вологості (гігротопу) місцезростань. До різних типів відносять відносно однорідні в середині себе ділянки насаджень, що розрізняються складом і структурою корінних деревостанів (появою або випаденням деревних порід, що мають різні вимоги до умов середовища, їх переходом з підлеглих ярусів у верхній полог і навпаки) або продуктивністю (як правило, на один клас бонітету).

В різних зонах і областях на аналогічних типах місцезростань (А₂, В₃ та ін.) формуються аналогічні по своїм екологічним потребам типи насаджень, при чому на бідних майже повсюди переважає сосна – чиста (бори) або з домішкою ялини і дуба (субори), на багатих, в залежності від особливостей клімату, – різні мезо- і мегатрофи (діброви, бучини, рамени). Всі ці типи об'єднані в групу груди (тип D).

Типи насаджень поєднані з певними типами поверхневих відкладів, що розрізняються передусім механічним (гранулометричним), а відповідно і мінеральним складом. Це піски (тип А), глинисті піски і супіски (тип В), піски і супіски, які підстилаються суглинками (тип С), суглинки і глини (тип D). Ці типи відкладів поширені повсюди, в різних зонах, і у всіх зонах на них ростуть подібні по трофності види рослин: від оліготрофів на бідних до вимогливих мезо- і мегатрофів – на багатих, які різняться теплолюбністю і морозо-стійкістю. Це добре ілюструють насадження дуба, ялини і бука, приурочені у різних зонах до ґрунтів з подібним рівнем трофності. При цьому їх ґрунти суттєво різняться генетичними типами, обумовленими зазвичай рівнем зволоження.

Аналіз масового поєднаного вивчення лісів різних типів і їх місцезростання [14, 15] дозволив встановити, що основний таксон едафічної сітки – трофність місцезростань, – характеризує за безпеченість ґрунтів елементами мінерального живлення рослин. У районах з широким розповсюдженням засолених ґрунтів шкала трофності доповнена

чотирма галотопами (Е, F, G, H), що дозволяє використовувати таку едсітку в різних природних зонах. Дано кількісне обґрунтування шкал трофності-засоленості і зволоження (гігротопів). При близькому заляганні ґрунтових вод їх глибина і мінералізація визначають не тільки рівень зволоження, на й трофність місцезростань.

На великому експериментальному матеріалі ми показали, що трофність місцезростань визначають найбільші у межах коренедоступного шару ґрунта, в т.ч. в суглинкових прошарках в пісках, загальні (валові) кількості двох елементів мінерального живлення рослин – фосфору і калію, виключаючи недоступний для рослин калій, що знаходиться в кристалічних решітках польових шпатів. З цих шарів рослини перш за все споживають біоеlementи, так же як вони вбирають вологу з найбільш обводнених горизонтів ґрунта. Дуже вдалим методом визначення біоеlementів, що знаходяться у ґрунті, в т.ч. їх важкодоступних форм, є витяжка Гінзбург' (кип'ятіння в суміші концентрованих сірчаної та хлорної кислот) [7], в яку переходять усі біоеlementи, виключаючи практично недоступний для рослин калій кристалічних решіток калієвих польових шпатів. У бідних типах кількість валового фосфору не перевищує 0,02 %, P_2O_5 , у багатих вона більше 0,06%; калія відповідно менше 0,03 % і більше 0,8% K_2O . Для найбільш вимогливих деревних порід – мегатрофів (ясен, клени, ільмові) – кількість цих елементів має бути по всьому ґрунтовому профілю на рівні багатих типів.

Запаси вологи в різних гігротопам ми оцінювали методом, запропонованим Г. М. Висоцьким – по різниці вологи на початок і кінець вегетації. За рахунок перерозподілу вологи атмосферних опадів рельєфом вона змінюється від 50-100 мм в дуже сухих типах до 500 мм і більше – у вологих. У вогких і мокрих типах зволоженість обумовлена глибиною залягання і режимом ґрунтових вод. Додамо, що лісові місцезростання – це не ґрунти, а весь комплекс «земних» факторів, що визначають зростання лісу, перш за все рельєф, ґрунти, ґрунтові води, а також і світ мікроорганізмів, що забезпечують

повернення спожитих елементів живлення в трофічні ланцюги.

Причиною успішного впровадження даної лісотипологічної розробки є найважливіший її принцип – використання в якості основи класифікації лісів родючості середовища, родючості клімату і ґрунтів. Для цього едафічна сітка незабаром була доповнена кліматичною [5, 13]. Широке застосування отримала кліматична сітка, складена Д. В. Воробйовим [5]. У цій класифікації в якості основних таксонів виділені клімат зональних едотопів (місцезростань), що є наслідком розуміння Д. В. Воробйовим типу місцезростання вищим таксоном, ніж тип клімату. Класифікація побудована за принципом едафічної сітки, в системі координат, на одній осі якої представлені вісім зон тепла (Т), на іншій – дев'ять зон вологості (W). Ні зони тепла, ні зони вологості не ув'язані із зональністю лісів Європейської частини СРСР (ЄЧС), для якої сітка складена. Винятком є лісотундра, якій відповідає холодний клімат.

Використаний Воробйовим прийом дозволяє оцінити теплоту і вологість клімату. Однак, якщо його показники Т і W не узгоджуються з давно встановленим зональним розподілом ЄЧС, значить вони не відображають існуючі зв'язки рослинності з кліматом. Створюючи новий варіант кліматичної сітки, ми поклали в її основу головний лісотипологічний принцип – спряженість лісів та їх середовища, в даному випадку клімату. Сітка побудована в координатах теплоти і континентальності клімату, як це пропонував П. С. Погребняк, який першим висунув ідею створення кліматичної сітки (за Воробйовим [5]). Здійснив цю ідею учень Погребняка Д. Д. Лавриненко [13], який розмістив в ній «зональні» бонітети сосни звичайної. Однак, сосна росте на пісках і тому не утворює зональних типів лісу.

На нашій сітці, на її вертикальній шкалі нанесені основні природні зони і підзони Східно-Європейської рівнини, що представляють головну рису її рослинного покриву – зональність, і загальна оцінка клімату цих зон, перш за все, рівень забезпеченості теплом: від I. дуже холодного в лісотундрі до VII. відносно теплого в лісостепу (рис. 1).

Клімат Зони, підзони	Кліматопои		
	а. відно- сно м'я- кий	в. слабо -	с. серед ньо-
		континента- льний	
Зональні типи лісу			
I. Вкрай холодний Лісотундра	Ia	Iв	Iс
II. Дуже холодний Північна тайга	IIa	IIв	IIс
III. Холодний Середня тайга	IIIa	IIIв	IIIс
IV. Відносн.холодний Південна тайга	IVa	IVв	IVс
V. Помірний Хвойно-широколист.	Va	Vв	Vс
VI. Відносн.помірніш ироколистяні ліси	VIa	VIв	VIс
VII. Відносн.теплий Лісостеп	VIIa	VIIв	VIIс

Рис. 1 – Сполучена класифікаційна модель типів клімату і зональних типів лісу Східно-Європейської рівнини (кліматична сітка)

Горизонтальна шкала сітки відображає підрозділ зон і підзон на області, що розрізняються ступенем континентальності клімату. Типологи виділяють ці області по зміні зональних (прирочених до суглинистих вододілів) типів лісу. Територія, на якій представлений один зональний тип лісу прийнята в якості основного кліматичного таксону – типу клімату (кліматопи) або кліматичної області. Як приклад може бути наведена зона лісостепу, на заході якої зональні грабові діброви, за Дніпром їх змінюють кленово-липові, за Волгою – липові діброви. За Уралом на зміну дубового лісостепу приходять березовий. У лісовій зоні на заході росте ялина європейська, в центрі переважає ялина сибірська, на сході з'являється домішок західносибірських видів (кедра, ялиці). Це є підставою для виділення трьох зональних типів клімату (від а. відносно м'якого до с. середнеконтинентального), що визначаються за зміною зональних типів лісу, так само, як це прийнято при виділенні типів місцезростань на едафічній сітці, оскільки рослинність визнається типологами критерієм якості середовища. Таким чином, одна шкала сітки (вертикальна) містить загальну характеристику клімату, який зумовлює формування зональних рослинних формацій, інша (горизонтальна) – типи

Типи лісу		A. Бори	B. Субо- ри	C. Сугруд- ки	D. Грудки*
Типи місцезростань - едаптопи		Підтипи багатств – трофотопи			
		бідні	від- носно бідні	віднос- но багаті	багаті
Підтипи вологості – гігروتопи	0. дуже сухі	A ₀	B ₀	C ₀	D ₀
	1. сухі	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁
	2. свіжі	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂
	3. вологі	A ₃	B ₃	C ₃	D ₃
	4. вогкі	A ₄	B ₄	C ₄	D ₄
	5. мокрі	A ₅	B ₅	C ₅	D ₅

Рис. 2 – Сполучена класифікаційна модель типологічного різноманіття лісів та їх місцезростання різних кліматичних областей едафічна сітка Крюденера-Погребняка (з доповненнями автора)

клімату (кліматопи) і зональні типи лісу, за якими вони виділені. Кліматопои доцільно визначати західною, центральною і східною кліматичними областями.

На жаль, едафічна сітка і за назвою і за побудовою не відображає головної особливості, закладеної при її створенні – пов'язаності лісів та їх середовища, в даному випадку лісів та їх місцезростань. Шкали своєї таблиці, попередниці едсітки, Є. В. Алексєєв [1] назвав типами і групами типів лісу. П. С. Погребняк за основу шкал едафічної сітки взяв місцезростання – трофо- і гігروتопи, розмістивши при цьому на шкалі трофотопів загальновідомі типи лісу по наростанню вимогливості до живлення деревних порід, що входять до їх складу – бори - субори - судіброви – діброви. В подальшому судіброви і діброви були замінені на сугрудки і грудки, як таксони, що об'єднують усі типи лісу, які ростуть на багатих землях. П.С. Погребняк писав, що трофо- і гігروتопи – це ділянки лісу, місцезростання яких характеризується однаковим багатством живлення і зволоження [23]. Проте, розміщення типів лісу на шкалі трофности місцезростань едсітки призвело до того, що останнім часом поширилися уявлення про те, що в даному випадку це не типи лісу, а типи місцезростань. Б. Ф. Остапенко [21] стверджував, що терміни «бори», «субори», «грудки», з яких починалася

лісова типологія, не можна використовувати як назви типів лісу, оскільки це назви трофотопів, а едафічна сітка – це сітка місцезростань. Такий висновок можна зробити і по її назві (edaphus – земля).

Основною особливістю і головною перевагою класифікацій Алексеєва і Погребняка, що йде від Крюденера, є сполучена систематизація лісів і лісових земель, при якій останні поділяються на типи по приуроченості до них тих чи інших типів лісу. Насадження визначають і межі типів місцезростання. Тому типи місцезростання не можуть бути виділені, якщо немає або не відомі типи лісу, які на них зростають.

В останньому варіанті едсітки [15,17] ми наводимо на шкалі трофотопів дві градації: типи лісу (бори – груди) і типи місцезростань (бідні - багаті). Типи лісу, а точніше типи насаджень (ми визначаємо рослинну компоненту типу лісу типом насаджень, так як тип лісу включає і місцезростання) розміщені в едафічних сітках на шкалі трофотопу тому, що склад насаджень, а отже і їх тип обумовлений, перш за все різним вмістом в ґрунтах біоелементів. Шкала гіротопів едсітки також поєднує і типи насаджень і типи місцезростань. Але в даному випадку вони мають однакові назви (свіжий бір і свіже місцезростання), тому виділяти на шкалі гіротопів типи насаджень і типи місцезростань немає необхідності.

Так само поєднано побудована і запропонована нами кліматична сітка. Її вертикальна шкала відображає зміну природних зон і відповідних їм кліматів. На горизонтальній шкалі представлені зональні типи лісу (на суглинках плакорів) і типи клімату (кліматопи), по змінах яких вони виділені. Зони та їх клімат позначені римськими цифрами (I, II, III), зональні типи лісу і кліматопи – початковими літерами латинського алфавіту (а, в, с).

Доцільно розробляти кліматичні сітки для великих, певною мірою автономних територій, таких як представлена вище Східно-Європейська рівнина, з урахуванням не тільки лісових, а й усіх наявних на цих територіях природних зон, що необхідно для робіт агролісо-меліоративного плану, виключаючи гірські системи. Зміни клімату в горах при підйомі на кожні 100 м приблизно відповідають тим, які на рівнині відбуваються на відстані

близько 1000 км. Тому для гірських систем, що відрізняються складною будовою, необхідно створювати особливі кліматичні сітки і вже для виділених на них кліматах розробляти особливі едафічні сітки, оскільки в різних кліматопах аналогічні типи лісу розрізняються і за складом і, особливо, за продуктивністю. Зауважимо, що виділення зон і підзон по теплозабезпеченості клімату і областей і провінцій за ступенем його континентальності – загальноприйнятий в географії прийом. Ми тільки виділяємо їх сумісно з рослинністю, за зміною її складу та продуктивності.

Україна займає південну частину Східно-Європейської рівнини, починаючи від зони широколистяних лісів. У зв'язку з тим, що в цій частині рівнини знаходиться велика западина, заповнена давньо-алювіальними пісками, замість зональних дубових лісів тут переважають насадження сосни звичайної (Полісся). Оскільки сосна зростає на піщаних землях різних зон від Чорного до Білого морів, ніде не утворюючи самостійної зони, її переважання в Українському Поліссі не є підставою для віднесення цієї території до хвойно-широколистяних лісів. Такі ліси знаходяться північніше, у Білоруському Поліссі, де є домішки ялини.

Південніше лісова зона змінюється лісостеповою, в якій ліси були сусідами в минулому з луговими злаково-різнотравними степами, нині повністю розораними. Стале зростання в умовах одного клімату двох різних за своїми екологічними особливостями рослинних формацій, перш за все по вомогливості до вологи, визначається тим, що ліси в лісостепу приурочені до корінних берегів річок (нагірні діброви), на яких концентрується внутрішньогрунтовий стік, спрямований з вододілів до річкових долин. Як свідчать наші спостереження [15], це запобігає сильному висушуванню ґрунтів в другу, найбільш посушливу частину вегетаційного періоду, яке є основною причиною, що перешкоджає поширенню лісів на південь. Степова рослинність в цей час завершує вегетацію. Ліси в лісостепу ростуть на сірих лісових, місцями гілюватих ґрунтах, степи – на типових чорноземах.

Далі на південь, в степовій зоні, в минулому були поширені ковилові степи на звичайних чорноземах, які практично не

вціліли. На крайньому заході місцями по вододілах зустрічаються куртинні насадження посухостійкого дуба пухнастого. Це однак не є підставою для віднесення таких територій до лісостепових. Типологи визначають насадження дуба пухнастого «степовими» лісами. Ґрунти в насадженнях дуба пухнастого – типові степові чорноземи. У східній частині степової зони, в умовах сильно розчленованого рельєфу, по балках досить поширені байрачні ліси, що представляють південний варіант лісостепових дібров, зобов'язані своїм виникненням надходженням вологи в негативні елементи рельєфу. Досить продуктивні лісові насадження практично по всій степовій зоні є в долинах річок – сосни по піщаним (боровим) терасам, дуби, вільхи, верби – в заплавах. У зоні сухого степу на південних чорноземах і темнокаштанових солонцюватих ґрунтах, де в минулому панували полинно-типчаківі і полинові степи, деревна рослинність є лише в заплавах річок.

Переважаючими місцезростаннями в дібровах лісостепу є свіжі і сухі груди (D_2 , D_1). Широко представлені слабокальціє-фільні варіанти груд (D_2K'), на яких зростають насадження за участю ясеня звичайного – ясенєво-липові діброви. Степові чорноземи ми визначаємо як $D_{2(0)}$ і $D_{1(0)}$, відображаючи цим їх сильне висушування в кінці вегетації. В сухому степу зональними едатопами є більш високомінералізовані, ніж груди, дуже сухі за груди (E_0), а у Присивашші - галогруди і галопустоші (від $hals$ – сіль) – F_0 , G_{0-1} , H_{1-2} (при близькому заляганні солонуватих ґрунтових вод).

Що стосується конкретних кліматичних характеристик, наявних на сітках Воробйова і Лавриненка, то через відмінності складу і будови (рельєфу) поверхневих відкладів, межі між зонами і областями проходять далеко не строго горизонтально і вертикально, а тому вказати для їх змін конкретні кількості тепла і континентальності неможливо, можна вказувати лише їх амплітуди. Однак, в даному випадку, так само, як і при виділенні типів лісу на едафічної сітці, ми вважаємо найбільш об'єктивним і точним поділ їх по рослинності методом фітоіндикації. Тому ми не пропонуємо вводити і в едсітки кількості лімітованих біоелементів і вологи для різних трофо- і

гігротопів, хоча такі сітки для деяких областей нами складені [15, 16]. Крім того, що це робить едсітки більш громіздкими, головне в тому, що отримання цих даних вимагає величезного обсягу аналітичної роботи, тоді як за складом і продуктивністю насаджень типи лісу і їх межі визначаються і точніше, і незрівнянно швидше. Проте, це не виключає необхідності вивчення ґрунтів різних типів лісу. Кліматичні області або території з одним типом клімату є найбільш зручним таксоном при розробці різноманітних районувань. Для кожної області повинна складатися особлива едсітка. При незначних відмінностях складу насаджень в різних кліматопах можливе складання для них єдиних едсіток.

До всього сказаного ми хотіли б додати ще одне. В Україні, де збереглися розроблені Г. Ф. Морозовим і А. А. Крюденером лісотипологічні принципи, вони вже давно служать теоретичною основою наукового і практичного лісівництва. Далі ми покажемо, що ці принципи можуть дати для наук, що займаються вивченням природи. Суть цих принципів відображена в їх класифікаційних побудовах, названих «сітками». Однак термін «сітка» не відповідає тому величезному багату відомостей, які в них містяться. Вважаємо, що для таких серйозних класифікаційних побудов більш підходить визначення «зв'язані класифікаційні моделі». Хоча це зовсім не виключає можливості використання звичного терміну «сітки», в тому числі «клімсітки» і «едсітки». Разом ці дві моделі ми називаємо «лісотипологічною класифікаційною системою».

Після того, як було встановлено, що трофність місцезростання обумовлена вмістом у них елементів мінерального живлення рослин, з'явилося розуміння того, що лісотипологічна класифікаційна система базується на трьох глобальних екологічних (необхідних для життя) ресурсах – теплі, волозі і їжі. Вперше ці три фактори елементами життя рослин назвав Г. М. Висоцький [6]. Далі два «космічних» (тепло і світло) і два «земних» (живлення та волога) фактора життя рослин – виділив В. Р. Вільямс [3]. З типологів тільки П. С. Погребняк [22] неодноразово наголошував особливу роль цих факторів для

формування різних типів лісу. Але ці вчені не оцінювали їх як лімітуючі життя.

Тепло виступає в якості обмежувача життєдіяльності в приполярних областях і на високогір'ях, елементи живлення – у тропічних лісах, на ґрунтах легкого механічного складу, малопотужних і виораних землях. На решті переважаючій частини суші головним ресурсом, який обмежує життя біоти, є волога. Висловлені в різні роки пропозиції включити світло в якості класифікаційного параметра, так і залишилися нереалізованими, оскільки світло, потрапляючи на Землю у величезній кількості, не лімітує життєдіяльність і продуктивність біоти, виступаючи в якості обмежувача лише щодо підлеглих ярусів рослинного покриву.

Поєднані класифікаційні моделі середовища і лісової рослинності – кліматична і едафічні сітки (системи) – побудовані в координатах тільки лімітованих ресурсів середовища: кліматична – по наростанню кількості тепла і атмосферних опадів, едафічна – по збільшенню запасів поживних речовин і доступної вологи в ґрунтах. Вони всі вже оцінені типологами кількісно. У холодному кліматі сума позитивних середніх місячних температур (сума тепла) 24-440°, в теплому – 124-1440° [5]. У бідних типах найбільшу кількість валових P_2O_5 і K_2O (без калію польового шпату) менше 0,02 і 0,03%, в багатих відповідно більше 0,06 і 0,80%. Кількість доступної вологи в дуже сухих типах 150-200, у вологих – 400-500 мм [14, 15].

Проведені типологами екологічні дослідження виявили виняткову роль родючості середовища в житті природи, зокрема родючості ґрунтів, в яких значною мірою концентруються всі необхідні для життя ресурси. Коли вони слідом за А. Крюденером розмістили ліси по зростанню родючості клімату і ґрунтів, природа з мальовничого хаосу перетворилася в строгу і струнку систему, в якій все можна передбачити, пролонгувати, розрахувати. Тільки лісові типологи створили класифікацію ґрунтів по їх родючості, по їх забезпеченості елементами живлення і вологою. В інших науках немає не тільки класифікації гірських порід, що складають земну поверхню, по вмісту в них елементів живлення рослин (що визначають забезпеченість ними ґрунтів), але навіть

будь-яких загальних відомостей про їх кількості. Дуже високу родючість ґрунтів, сформованих на багатих фосфором відкладеннях юрського періоду, було встановлено вже першою Нижньгородською експедицією В. В. Докучаєва. За наступні 130 років ніхто до подібних питань не звертався.

Тим часом ці елементи, перш за все фосфор і калій, поряд з вологою, визначають всю різноманітність природи нашої планети. У межах природних зон, сформованих кліматом, особливості рослинності обумовлені наявністю елементів живлення і вологи: від різних за складом лісів, степів і лук з вимогливих видів рослин на багатих біоелементами суглинкових ґрунтах, особливо лесах, що мають нейтральну реакцію, при якій біоеlementи найбільш доступні, і на мінералізованих ґрунтових водах до мізерної оліготрофній рослинності на перевіяних кварцових пісках (практично 100% безплідного кварцу) і верхових сфагнових боліт на ультрапрісних дощових водах. Дивовижно, що за багато століть існування природничих наук ця одна з найважливіших особливостей природи досі не встановлена.

У процесі вдосконалення лісотопологічних принципів, порівнюючи їх з прийнятими в суміжних природничих науках, ми неодноразово переконувалися в тому, що в цих науках склалися в багатьох випадках невірні уявлення про основні закони функціонування природи. У географічній науці, яка назвала лісівників Г. Ф. Морозова і Г. М. Висоцького засновниками свого нового розділу – ландшафтознавства, – в цілому панують інші уявлення про закони природи, ніж у лісівників. Це, перш за все, визнання рівнозначності всіх основних природних факторів – клімату, рельєфу, рослинності та ін., без урахування їх взаємообумовленості і співвідпорядкованості. За сумою всіх цих факторів виділяються елементарні таксони – фації, геосистеми. При цьому їх кількість (як в тім і в інших природничих науках) не піддається обліку. Зауважимо, що римський природознавець Луцій Колумелла ще в I ст. н.е. стверджував, що «наука не повинна блукати серед видів, яким немає ліку» [11]. У географії немає розуміння того, що в різних природних зонах є аналогічні рослинні спільноти. Так

А. Г. Ісаченко писав, що темнохвойні ліси нізкогір'я Уралу, середгір'я Алтаю і високогір'я Паміру – це просто випадковий збіг [9], тоді як це безумовно аналогічні і по клімату, і по ґрунтам, і за характером рослинності спільноти.

Виділення в різних зонах аналогічних земель вирішує архіскладне питання сучасних природних наук – припинення нескінченного дроблення їх основних елементарних таксонів. А. Г. Ісаченко і А. А. Шляпников у роботі про ландшафти [10] писали, що коли буде проведено кадастр ландшафтів, їх кількість буде обчислюватися п'ятизначної величиною. Про те, щоб враховувати елементарні таксони – фації, геосистеми – питання навіть не піднімається. Таке ж становище з асоціаціями у ботаніків і з видами ґрунтів у ґрунтознавців. Лісовими типологами в трьох зонах рівнинної України виділено 150 типів лісу [20].

Географи приділяють величезну увагу будові поверхні Землі. Л. С. Берг вважав головним завданням фізикогеографа «пізнання форм земної поверхні» [2]. Згадаймо у зв'язку з цим Г. М. Висоцького. Говорячи «що ніщо так як рельєф не ускладнює, не урізноманітнює всі фактори життя», вчений, проте, не вважав його самостійним чинником, а лише таким, що перерозподіляє інші, перш за все вологу [6]. Географи не звертають уваги на склад поверхневих відкладів. У географії нічого не відомо про різний вміст в цих відкладах елементів живлення рослин, що визначає їх різну потенційну родючість, і що все розмаїття природи обумовлено родючістю клімату і ґрунтів.

Щодо ботаніки, то вона протягом всієї своєї історії основну увагу приділяла вивченню морфології, фізіології, систематики рослин і набагато менше – зв'язків рослин з їх середовищем. Наведемо слова голови фітоценологічної школи лісової типології В. М. Сукачова: «Своє крайнє вираження морозівська типологія знайшла в роботах Крюденера, у якого ліс цілком підкоряється ґрунту» [24, с. 9]. З цього уривка випливає, що Сукачов не вважав себе прихильником типології Морозова. Як більшість ботаніків, і не тільки ботаніків, він сприймав рослинність значною мірою незалежною від середовища. Вона може тіснити ту або іншу рослинну формацію, руйнувати створені нею ґрунти, вести «запеклу

боротьбу за існування», на вивчення якої (яка боротьба – внутрішньо- або міжвидова більш запекла) витрачено величезну кількість часу і коштів. При цьому мало уваги приділяється взаємозв'язкам рослинності з неорганічним середовищем, її жорсткої обумовленості нею.

А. А. Крюденер особливо підкреслював, що в народі не кажуть «сосновий», «березовий» ліс, оскільки це не дає уявлення про територію, на якій росте цей ліс, а лише «бори», «согри», «рамені». Тим часом, у ботаніків і екологів класифікації рослинності за їх складом є основними [19 та ін.]. Так само і визначення «дубняки», «букняки», на відміну від народних «дібров», «бучин», характеризують тільки рослинну компоненту лісу.

Фітоценологічний напрямок В. М. Сукачова прийшов у типологію із зовсім інших вихідних позицій – з визнання провідної ролі взаємовідносин усередині рослинних угруповань, розпочатих фітосоціологією і фітоценологією, а не з середовищем, як в типології. Перехід Сукачова до обліку середовища через обґрунтування поняття «біогеоценоз» і проведення тривалих дорогих стаціонарних досліджень не завершилось ніякими розробками і класифікаційними побудовами, котрі б враховували абіотичну складову типу лісу, його середовище, тобто те, що становить суть типологічного сприйняття типу лісу. Тому ця школа не може розглядатися як наступниця вчення Морозова–Крюденера.

Узагальнюючи наведені матеріали особливо підкреслимо, що лісова типологія від самого початку, від моменту становлення, не замикалася на лісівничих, і більше того, лісогосподарських проблемах. Про це свідчить відома теза її творця Г. Ф. Морозова «Ліс знаходиться під впливом клімату і під владою землі» і положення А. А. Крюденера на перших сторінках його монографії [12]: «Тип насадження – це єдність клімату, ґрунту і рослинної спільноти», тобто єдність живого і його середовища. Дане положення є першим в історії науки визначенням поняття «екосистема», причому ми не знаємо кращого. На жаль, А. А. Крюденер не запропонував для цієї єдності особливого терміна. Також першою є і розроблена ним 100 років тому сумісна класифікація ґрунтів і приурочених до них насаджень. Саме ця єдність і розуміється

нині як екосистема. Інших, дійсно пов'язаних (в єдності) класифікацій екосистем до сих пір немає. Їх не наводить у своїх публікаціях найбільший еколог Ю. Одум [19]. Запропонована М. А. Голубцем [8] систематизація екосистем – від консорції до Світового океану – не є класифікацією, оскільки вона систематизує об'єкти по їх розмірам, а не по суті.

Винятковим є прийнятий А. Крюденером принцип пов'язаності різних природних об'єктів. Визнаючи повну обумовленість рослинності ґрунтами, останні класифікуються не за їх так званими «внутрішніми» властивостями – генетичному типу, ступеню гумусованості, структурованості тощо, – а по зростанню на них насаджень різного складу і продуктивності – оліго- або мезотрофів, ксеро- або гігрофітів. Межі типів ґрунтів визначаються по змінах на них типів лісу, позаяк рослинність визнається критерієм якості ґрунтів. Ми називаємо цей прийом «ключем Крюденера». Тим часом, для всіх неведених комплексних досліджень, починаючи з відомих докучаєвських експедицій кінця XIX століття [25], характерно те, що спеціалісти різних наук працюють в них методами, прийнятими в цих науках, а вони дуже слабо сполучаються, оскільки в однієї науці об'єкти класифікуються за походженням, в інших – по морфології, у третих – за складом. Тому взаємозв'язку різних об'єктів в цих роботах встановити не вдається.

Одним з найбільш революційних кроків лісової типології є ведення в різних зонах, у зв'язку з наявністю в них подібних за потенційною родючістю земель, аналогічних типів лісу, а, відповідно, і аналогічних типів місцезростань. Розрізняються лише їх площі і положення в рельєфі. Клімат обумовлює різну ступінь реалізації потенційної родючості земель. Ці факти не відомі представникам природничих наук. Тим часом, вони досить легко виявляються методом фітоіндикації.

У процесі проведених нами досліджень було не тільки дано обґрунтування, в тому числі кількісне, трофності, що є основним аргументом класифікаційної лісотипологічної моделі, але і виявлено, що ця модель - едафічна (ґрунтова) сітка, що систематизує лісові місцезростання за рівнем їх родючості, їх забезпеченості поживними речовинами і вологою, представляє одночасно дуже досконалу

модель внутрішньозонального різноманіття природи в цілому, оскільки шкала трофності сітки жорстко пов'язана з мінеральним складом поверхневих відкладів, що є єдиним на Землі джерелом елементів живлення для рослин, а шкала зволоження – з рельєфом цих відкладів. Як показали наші дослідження, саме склад і будова (рельєф) поверхневих відкладів обумовлюють все розмаїття рослинності і ґрунтів всередині однорідного по клімату регіону. Наведені факти визначають вихід лісової типології на рівень природничо-наукової дисципліни.

Було встановлено також, що в різних зонах їх внутрішньозональне різноманіття підпорядковується єдиним законам. Це виявляється за дуже закономірними змінами складу і продуктивності рослинності і родючості (продуктивності) ґрунтів у межах едафічних сіток – від найбільш продуктивних і різноманітних за складом спільнот в центрі сітки на найбільш багатих оптимально зволжених землях, до найменш продуктивних по її кутах – на бідних, засолених, сухих і перезволжених землях.

При розміщенні едафічних сіток окремих регіонів в глобальній кліматичній (географічній) сітці створюється єдина класифікаційна модель усіх основних компонентів природного середовища, «періодична система» елементарних осередків природи екосистем. Координатами такої едафо(гео)-кліматичної сітки є головні абіотичні фактори – клімат, поверхневі відклади і ґрунтові води, їх лімітуючі чинники, – тепло, волога і поживні речовини, залежними, змінними – біотичні і біокосні – рослинність, тварини, ґрунти. Разом вони утворюють екосистеми (біоекосистеми). Це дуже велике наукове досягнення лісівників, ще один прорив на тому ж природно-науковому рівні. В. В. Докучаєв все життя закликав вивчати природу в цілому, а не окремі складові її частини, але він і подумати не міг про можливість створення єдиної класифікації природи. Відмітимо, що едафічна сітка за побудовою схожа з періодичною системою елементів Д. І. Менделєєва: по горизонталі у Менделєєва збільшення атомної ваги елементів, в едсітці – укрупнення механічного складу земель, по вертикалі у Менделєєва – збільшення лужності, в едсітках – збільшення зволоження.

У нашій монографії «Типи леса и типы природы» [16] ми намагалися показати як лісотипологічні принципи дозволяють дати пов'язану класифікацію всіх основних природних факторів і виділили типи і види природи. Видами природи є елементарні лісотипологічний таксони – типи лісу, типи лісових та інших екосистем (свіжі сосново-дубові субори, вологі білоусові луки тощо). Екосистемою (біоекосистемою) ми називаємо однорідну за родючістю ділянку суші або мілководдя разом зі сформованими на ньому у процесі тривалої еволюції біоценозами, строго відповідними за своїми екологічними потребами рівню його родючості і тому найбільш стійкими і самовідновлюваними після знищення стихійними і антропогенними факторами. Під типами природи ми розуміємо масиви (термін Г. Морозова) близьких типів – нагірних (вододільних) дібров, соснових борів на піщаних терасах річок, заплавної злаково-різнотравних луків, верхових сфагнових боліт).

Лісове господарство повинно вестися з урахуванням двох основних особливостей природних умов – зональності, обумовленої кліматом, і внутрішньозонального розмаїття, пов'язаного з відмінностями складу і будови поверхневих відкладів, глибиною залягання і мінералізацією ґрунтових вод, що проявляються через рівень родючості ґрунтів, їх забезпеченість поживними речовинами і вологою. Це дозволить підвищити ефективність лісогосподарського виробництва, організовуючи його за найбільш оптимальним сценарієм – на зонально-типологічній основі, котра була обґрунтована Г. Ф. Морозовим 100 років тому. «Природа країни є найперший і найголовніший фактор для лісівничої самобутності, і тому географічне лісівництво з його вченням про зональність і про типи насаджень є, на моє глибоке переконання, правильне вирішення питання, який свого часу спричинив так багато суперечок ... »[18].

Наведені вище пов'язані класифікаційні моделі (рис. 1, 2) свідчать, що висловлені Г. Морозовим положення реалізовані типологами. Класифікаційна модель клімату веділяє природні зони, підзони і області (кліматопи), що характеризують роль клімату у формуванні різних лісових формацій. Усередині однорідних по клімату територій все розмаїття лісів

обумовлене складом і будовою (рельєфом) поверхневих відкладів. В результаті формується цілий спектр типів насаджень, що свідчить, що типологічна різноманітність лісів – це їх внутрішньозональна різноманітність.

Встановлено цілий ряд подібних особливостей внутрішньозональної будови різних зон, що дозволяє використовувати принципово однакові едсітки в різних зонах, в т. ч. такі. У більшості природних зон їх поверхневі відклади представлені в основному осадовими породами різного механічного складу (від пісків до глин). У всіх зонах в рельєфі поверхні переважають різного роду рівнини, а також височини, замкнуті і проточні пониження. Збігаються їх геоморфологія (вододіли, тераси, заплави). В залежності від положення в рельєфі повсюдно виділяються автоморфні, транзитні і гідроморфні позиції.

Повертаючись до положення Г. Ф. Морозова про двох чільні фактори природи – зональність і внутрішньозональна типологічна різноманітність, – вважаємо, що ландшафтознавство має бути наукою про закони внутрішньозональної диференціації природи. Однією з найбільш важливих переваг лісової типології є прийнятий нею в якості основного методу вивчення взаємозв'язків лісу і середовища метод фітоіндикації, оцінки середовища, перш за все ґрунтів, за складом, структурою і продуктивності рослин, що зростають на них. Саме цей прийом оцінки середовища – так, як оцінює її рослинність – дозволив виявити багато з існуючих між ними взаємозв'язків.

Українським лісівникам необхідно значно посилити увагу до урахування клімату, який зумовлює зональність і висотну поясність лісів. Не можна вважати однаковими в різних зонах типи лісу, подібні по породному складу, оскільки вони знаходяться в різних типах лісорослинних умов, в різних ектопах (кліматоп + едатоп). При практично однаковому складі в різних кліматах вони істотно розрізняються продуктивністю і довговічністю, а тому вимагають диферентіюваних прийомів господарювання. У зв'язку з цим необхідна розробка для різних зон господарського групування типів лісу.

А. А. Крюденер розробив принцип систематизації лісів (цієї найпотужньої рослинної формації Землі, в якій

сконцентровано ймовірно не менше двох третин всієї наявної на нашій планеті органічної речовини) по наростанню родючості їх місцезростання, їх забезпеченості лімітованими екологічними ресурсами. **Родючість, здатність відтворення рослин**, є головною ознакою, що відрізняє ґрунти від всіх інших природних тіл, є їх ні з чим не подібною **функцією, місією** на Землі, оскільки без рослин, що здійснюють процес фотосинтезу, що переводять неорганічні сполуки в органічні, життя неможливе. Цей принцип основоположний не тільки для лісової типології, але в цілому для розуміння закономірностей взаємозв'язків між живою і неорганічною природою, оскільки ці ресурси визначають рівень біорізноманіття, склад, структуру і продуктивність всього живого на нашій планеті. Як стверджував В. В. Докучаєв, ці взаємозв'язки становлять суть, ядро природознавства. Це ще один вихід лісовій типології на рівень найвищої загальнонаукової теорії. Все це підтверджує наше глибоке переконання в тому, що лісова типологія, що сформувалася в процесі узагальнення народних природничих знань, в яких

здавна існує розуміння жорсткої обумовленості живого середовищем («який ґрунт землі, такий і ліс»), найбільш об'єктивно і різнобічно характеризує будову і функціонування природи. Тому вона дає можливість зрозуміти практично всі природні процеси, багато з яких в інших науках досі не знаходять пояснення.

Вважаємо нам вдалося показати, що лісова типологія – це не просто класифікація лісів в ув'язці з місцезростання і тим більше не господарське угруповання лісів, якою вона спочатку розумілася, а особлива наукова дисципліна, що вивчає взаємозв'язки рослинності з неорганічним середовищем. Її розробки – велике досягнення загальнонаукового значення, що дозволяє пояснити найбільш складні закони функціонування природи в цілому і відповідно використовувати їх при вирішенні багатьох наукових і виробничих завдань, в тому числі в природоохоронній діяльності і сільськогосподарському виробництві. Хочеться сподіватися, що наведені узагальнення зацікавлять не лише лісівників, а й представників суміжних природничих наук.

Список літератури

1. Алексеев Е. В. Типы украинского леса. Правобережье / Е. В. Алексеев. – К. : 1-е изд. 1925, 2-е – 1928. – 120 с.
2. Берг Л. С. Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области. 1913 / Л. С. Берг // Изб. труды. – М. : АН СССР, 1958. – Т. II. – С. 86–111.
3. Вильямс В. Р. Программа и конспект курса почвоведения. 1935 / В. Р. Вильямс // Избр. соч. – М. : Сельхозгиз, 1949. – Т. 1. – С. 21–132.
4. Воробьев Д. В. Типы лесов европейской части СССР / Д. В. Воробьев. – К. : АН УССР, 1953. – 450 с.
5. Воробьев Д. В. Лесотипологическая классификация климатов / Д. В. Воробьев // Тр. Харьковского СХИ. – 1961. – Т. 30. – 1972. – Т. 169.
6. Высоцкий Г. Н. О карте типов местопроизрастаний / Г. Н. Высоцкий // Современные вопросы русского сельского хозяйства. – СПб, 1904. – С. 81–94.
7. Гинзбург К. Е. Методы определения фосфора в почвах / К. Е. Гинзбург // Агротимические методы исследования почв – М.: Наука, 1975. – С. 118.
8. Голубець М. А. Ретроспектива і перспектива лісової типології / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 2007. – 76 с.
9. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко. – М.: Высшая школа. 1991. – 368 с.
10. Исаченко А. Г. Природа мира. Ландшафты / А. Г. Исаченко, А. А. Шляпников. – М. : Мысль, 1989. – 505 с. – (Природа мира).
11. Крупеников И. А. История почвоведения / И. А. Крупеников. – М. : Наука, 1981. – 328 с.
12. Крюденер А. А. Основы классификации типов насаждений и их народнохозяйственное значение в обиходе страны / А. А. Крюденер. – Птг, 1916–1917. – Ч. I–II. – 318 с.
13. Лавриненко Д. Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса / Д. Д. Лавриненко. – М.: Лесн. пром-ть, 1965. – 247 с.
14. Мигунова Е. С. Леса и лесные земли (количественная оценка взаимосвязей) / Е. С. Мигунова. – М.: Экология, 1993. – 364 с.
15. Мигунова Е. С. Лесоводство и естественные науки (ботаника, география, почвоведение) / Е. С. Мигунова. – Харьков, 2000. – 1-е изд.; – М.: МГУЛ, 2007. – 2-е изд. – 592 с.
16. Мигунова Е. С. Типы леса и типы природы. Экологические взаимосвязи / Е. С. Мигунова. – Palmarium Academic Publishing, 2014. – 295 с.
17. Морозов Г. Ф. О типах насаждений и их значении в лесоводстве / Г. Ф. Морозов // Лесной журнал. – 1904. – Вып. 1. – С. 6–25.
18. Морозов Г. Ф. О лесоводственных устоях / Г. Ф. Морозов // Лесной журнал. – 1918. – Вып. 6–10. – С. 380–392.
19. Одум Ю. Экология / Ю. Одум. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.
20. Остапенко Б. Ф. Лісова типологія / Б. Ф. Остапенко, В. П. Ткач. – Харків : ХДАУ, 2002. – 204 с.
21. Погребняк П. С. Основы типологической классификации та методика складати її / П. С. Погребняк // Сер. наук. вид. ВНДІЛГА. – 1931. – Вип. 10. – С. 180–189.
22. Погребняк П. С. Основы лесной типологии / П. С. Погребняк. – К. : АН УССР. – Изд. 1-е 1944; 2-е – 1955. – 456 с.

23. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову / Раменский Л. Г., Цаценкин И. А., Чижиков О. Н., Антипин Н. А. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 470 с. 24. Сукачев В.Н. Типы лесов и типы лесорастительных условий / В. Н. Сукачев. – М.: Гостехиздат, 1945. – 36 с. 25. Ярилов А. А. Наследство В.В.Докучаева / А.А. Ярилов // Почвоведение, – 1939. – №3. – С. 7-19.

Мігунова О. С. Лісова типологія і науки про природу. Коротко охарактеризовано історію становлення, принципи і досягнення лісової типології, як створеного Г. Ф. Морозовим вчення про взаємозв'язки лісу і середовища. Показано особливості розроблених А. А. Крюденером і його наступниками зв'язаних класифікацій типів лісу, типів клімату і місцезростань. Пропонується новий варіант кліматичної сітки в координатах природних зон і підзон, зональних типів лісу і типів клімату (кліматоп). Відмічено визначальну роль трьох лімітованих екологічних ресурсів – тепла, вологи і їжі, – які зумовлюють особливості функціонування природи. Лісотипологічна класифікаційна система базується на цих ресурсах, тому на її основі можна систематизувати всі природні фактори, в тому числі природи в цілому.

Ключові слова: лісова типологія, родючість, місцезростання, зв'язані класифікаційні моделі, лімітуючі екологічні фактори.

Migunova E.S. The forest typology and science of nature. The history of formation, principles and achievements of forest typology created by G. F. Morozov – doctrine on forest and its environment relationships are briefly described. The features of conjugate classification of forest type, climates and habitats, created by A. A. Krudener and his successors are given. A new version of the climate grid in coordinates of natural zones and subzones, zonal forest types and climate types (climatop) is proposed. The defining role of three limited environmental resources - heat, moisture and food - all of which determine the peculiarities of nature is outlined. Forest typology in the process of generalization form with people's knowledge of natural history, in which there is a long understanding of the tough conditionality of the living environment ("what is the soil, so is the forest"), most objectively characterize and diversify the structure and functioning of nature. Therefore, it gives the possibility of understanding, almost all natural processes, many of which are in other sciences still have not found an explanation. The forest typology - is not just a classification of forests in relation to habitat and certainly not economic grouping forests, as it was originally understood, but a special scientific field that studies the relationship of vegetation with no organic-cal environment. Its design - a breakthrough scientific importance, make it possible explain the most complex laws of functioning of nature as a whole and, accordingly, to use them in solving many scientific and production-governmental tasks, including natural-security activities. generalizations interested in not only forestry, but also representatives of related sciences.

Keywords: forest typology, conjugate classification models, limiting environmental factors.

Мігунова Е. С. Лесная типология и науки о природе. Кратко охарактеризованы история становления, принципы и достижения лесной типологии, созданного Г. Ф. Морозовым учения о взаимосвязях леса и его среды. Показаны особенности разработанных А. А. Крюденером и его продолжателями сопряженных классификаций типов леса и типов климата и местообитаний. Предлагается вариант климатической сетки в координатах природных зон, зональных типов леса и типов климата (климатопоп). Охарактеризована роль трех лимитированных экологических ресурсов – тепла, влаги и пищи, – определяющих все особенности функционирования природы. Лесотипологическая классификационная система базируется на этих ресурсах, а потому на ее основе можно систематизировать все природные факторы, в том числе природу в целом.

Ключевые слова: лесная типология, плодородие, местообитания, сопряженные классификационные модели, лимитирующие экологические факторы.

Надійшла до редколегії 30.06.2016