

ТЕМА: ЛЕСНАЯ ТИПОЛОГИЯ

ИСТОКИ ЛЕСНОЙ ТИПОЛОГИИ

- Доказано, что важным показателем роста древостоя и его продуктивности является бонитет.
- При одном и том же бонитете могут быть различные условия среды с вытекающей из этого необходимостью различных лесоводственных мероприятий.
- Сосновые древостой V бонитета произрастают и на вершине дюнного всхолмления с подзолистыми сухими песчаными почвами, и в низинах между всхолмлениями на избыточно увлажненных почвах болотного типа.
- Противоположными в этих условиях будут методы возобновления леса, основанные в первом случае на необходимости сохранения и увеличения влаги в почве, а во втором - борьбы с ее избытком.
- В первом случае не хватает органических веществ, во втором - помимо осушения почвы могут потребоваться минеральные удобрения.
- Различны здесь методы охраны леса от пожаров.
- Древостой в этих двух случаях неодинаков в отношении качества древесины и т.д.

- **Все это подчеркивает важность комплексного, биогеоценотического, экосистемного подхода к лесу и необходимость его разделения на определенные типы, однородные по комплексу основных компонентов, включая и условия среды.**
- ***Тип леса* - участок леса или их совокупность, характеризующиеся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующие одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях.**
- ***Тип лесорастительных условий* - это совокупность однородных лесорастительных условий на покрытых и не покрытых лесом участках.**

Первую попытку разделения разнообразия лесов по лесоводственным свойствам насаждений предпринял проф. М.К.Турский.

Все леса им дифференцированы по принципу «последовательного развертывания свойств со снижением их значимости».

В пределах совокупности насаждений определенного преобладающего состава пород он предложил различать **семенные, порослевые и порослево-семенные** (смешанного происхождения). Далее каждая из этих категорий подразделялась **по типу возрастов, выраженности ярусов**, а в пределах тех и других — **на простые и сложные**.

Практической ценности для организации хозяйства в лесу такие подходы не представляют.

- В XIX - начале XX вв. русскими лесоводами были сделаны практические попытки разделения лесов на типы насаждений.
- В 1850 г. уральский лесовод А.Е. Теплоухов писал о подмеченной крестьянами связи между характером напочвенного покрова и древостоя (сосна брусняжная).
- В 1886 г. Д.М. Кравчинский ввел понятие хозяйственных типов насаждений и с учетом этих категорий осуществил лесоустройство. Для Лисинской лесной дачи он выделил хозяйства по типам: ель по суходолу на суглинках, сосна боровая (строевая), сосна по болоту (дровяная), береза по суходолу, береза по болоту.
- В 1888 г. проф. А.Ф. Рудзкий предложил разделять насаждения на «условные однообразия» или «первообразы» или «отделы», увязывая их с характером местоположения и почвы и учитывая при этом их хозяйственную значимость.
- В 1888 г. В.Л. Добровлянский высказал необходимость установления типов насаждения, в связи с которыми должны проводиться работы по изучению возобновления леса и обобщению хозяйственных мероприятий по лесоустройству.
- С.И. Коржинский (1889) рассматривал типы насаждений как растительные формации и выделял в качестве основного признака состав древостоев, а также кустарников, травяного и мохового покрова. Значение факторов среды при этом отрицалось, что ослабляло ценность такого подхода.
- Начало научной типологии леса положил В.В. Докучаев, наиболее близко подошедший к идее типов леса (1892).

Типы насаждений по И.И.Гуторовичу

(в основе положены состав пород, почва и топография, напочвенный покров)

И.И. Гуторович выделил девять типов насаждений:

- болото
- рада (сосна по болоту)
- суболоть (сосна на сырой почве)
- согра (сосновые или еловые заболоченные леса)
- ровнядь (ельник на суглинистой сырой почве с кукушкиным льном и хвощем в покрове)
- холм (ельник на возвышенных местах, сравнительно хорошего роста)
- лог
- бор
- биль (сравнительно хороший сосновый или еловый лес на влажной почве)

| № п/п | Местное название | Состав насаждения | Топографическое положение участка | Почвенный покров | Почва | Примечание |
|-------|------------------|--|-----------------------------------|--|---|---|
| 1 | Болото | Совершенно чистое или поросшее корявой сосной | Верховое, низовое, и равнинное | Мхи, клюква, карликовая береза, морошка, костяника, багульник | Торфяная, глубокая | - |
| 2 | Рада | Корявая сосна и ель | Низкое, с некоторым уклоном | Мхи, клюква, и вообще то же, что и на болотах | Торфяная, глубокая | Представляет собой плотное болото |
| 3 | Согра | Корявая сосна, ель, береза | То же | Травянистый | Перегноная, сырая, местность кочковатая | Местность, пригодная для сенокосения |
| 4 | Ровнядь | Ель с незначительной примесью сосны и березы | Ровное | Кукушкин лен (долгомощник), черника | Подзол, подпочва глинистая | Лес плохой, увешан лишайником, пиловочных размеров не достигает |
| 5 | Холм | Ель, иногда с небольшой примесью березы | Возвышенное, холмистое | Желтый мох, растут грибы, брусника и реже черника | Серый суглинок, подпочва также суглинок, более плотный | Лес прекрасных качеств гладкоствольный, оболонь тонкая |
| 6 | Лог | Ель с примесью березы | Низкое, логовое | Травянистый | Перегноная, глубокая, местность кочковатая | Древесина тяжелая, красная, крупнослойная; лес хуже холмового |
| 7 | Бор | Сосна, иногда с незначительной примесью ели (0,1) | Высокое | Моховой или травянистый, а иногда мертвый, брусника и голубика | Песчаная, глубокая, сухая, с мелкими камнями | Лес прекрасных качеств |
| 8 | Биль | Сосна и ель в разных пропорциях смешения | Высокое, местность сухая | Мхи, брусника и черника, съедобные грибы | Глинистая, цветом беловатая. В дождливое время к ней прилипает нога | Лес высокоствольный и гладкоствольный |
| 9 | Суболоть | Сосна, иногда с незначительной примесью ели и березы | Ровное | Мхи и багульник | Песчаная, глубокая, сырая | Лес высокоствольный, древесина дряблая, крупнослойная |

Схема типов насаждений лесов Севера по П.П.Серебрянникову:

I. С преобладанием сосны

A. По суходолу

1. Бор-беломошник
2. Бор-ягодник
3. Бор островной

Б. По мокрому

4. Сурадок
5. Суболоток
6. Рада
7. Моховое болото

II. С преобладанием ели

A. По суходолу

8. Холм
9. Ровнядь
10. Лог

Б. По мокрому

11. Согра

III. С преобладанием лиственницы

A. По суходолу

12. Новина

Б. По мокрому

13. Уйта

IV. Смешанные, с преобладанием хвойных

A. По суходолу

14. Билль
15. Черничник

Схема типов леса П.П. Серебренникова

I. С преобладанием сосны

A. По суходолу:

1. Бор-беломошник
(смолокуранный бор)
2. Бор-ягодник (бор холмовой)
3. Бор островной (веретье)

Б. По мокрому:

4. Сосна по сырому грунту (сурадок)
5. Сосна по мокрому грунту (суболоток)
6. Рада
7. Моховое болото

II. С преобладанием ели

A. По суходолу:

8. Холм и холмовая ровнядь
(гряды, бор, еловый бор)
9. Ровнядь
10. Лог

Б. По мокрому:

11. Согра

III. Лиственные насаждения

A. По суходолу (12. новина) Б. По мокрому (13 -уйта)

IV. Смешанные типы с господством хвойных

(14. биль, 15. черничник)

Своеобразные типы насаждений выявил Д.М.Кравчинский при устройстве лесов Лисинского лесничества. Ельники он разделил на три категории добротности:

- 1) с преобладанием в покрове кислицы и майника;
- 2) с преобладанием ягодников;
- 3) с преобладанием хвощей и болотных мхов.

Сосняки он разделил на две категории: сосну строевую трех классов добротности (по полноте и санитарному состоянию) и сосну болотную, березняки – также на две категории: по суходолу и болоту.

Теория типов условий местопроизрастания А.К. Каяндера (1909)

- **В основу теории типов условий местопроизрастания положена фундаментальная идея о том, что для классификации условий местопроизрастания может использоваться растительный покров.**
- **Согласно данной теории растительность обычно формирует имеющие явные отличительные признаки растительные сообщества, которые способны косвенным образом отражать плодородность участка местопроизрастания.**
- **Тип условий местопроизрастания является результатом взаимодействия эдафических (почвенных) и климатических факторов.**
- **Названия типов условий местопроизрастания происходят от названий растений-индикаторов, характерных для данного участка.**
- **Латинские названия растений и послужили названиями соответствующих типов леса.**
- **Ведется изучение методов определения типов условий местопроизрастания по напочвенной растительности, и особое внимание уделяется выделению растений-индикаторов.**
- **Растения-индикаторы – это такие растения, которые произрастают в изобилии на лесном участке определенной плодородности и на более плодородных участках.**
- **Типы условий местопроизрастания характеризуют уровень плодородия участка.**

Тип леса по А.К.Каяндеру — ряд участков, покрытых лесом и идеально между собой сходных. Причем сходство признается не по растущим на участке древесным породам, а по растительному покрову и притом не по наличному составу его, а по тому покрову, который был бы на участке, если бы данный участок находился в своем естественном первобытном состоянии, то есть был бы занят древесной породой, ему соответствующей, и если бы эта порода примерно спелого возраста при нормальности всех прочих признаков.

Лесорастительное районирование Финляндии

- Для классификации условий местопроизрастания территория Финляндии поделена на следующие лесорастительные зоны :
 1. Островная Финляндия
 2. Южная Финляндия
 3. Центральная Финляндия
 4. Северная Финляндия
 5. Лапландия. Лесная зона
 6. Лапландия. Тундра

- В лесоводственной практике главным образом используются только три из существующих лесорастительных зон:
 1. Южная Финляндия
 2. Центральная Финляндия
 3. Северная Финляндия

Лесорастительные участки в Финляндии (ТУМ)

1. **Неплодородный участок**
2. **Сухие нагорья**
3. **Полусухие нагорья**
4. **Влажные нагорья**
5. **Лес на нагорьях с травянистой растительностью**
6. **Плодородный участок с травяной растительностью**

На аналогичных лесорастительных участках напочвенная растительность обычно представлена специфическими видами растений.

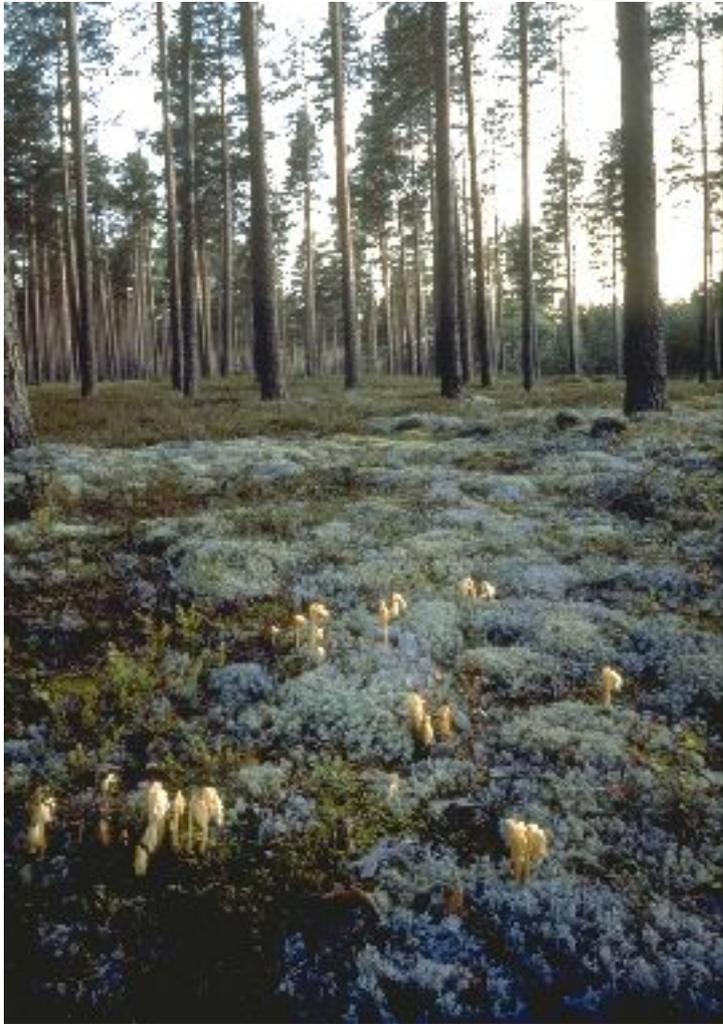
Различия между напочвенной растительностью свидетельствуют о различиях в продуктивности между лесорастительными участками.

Неплодородный участок



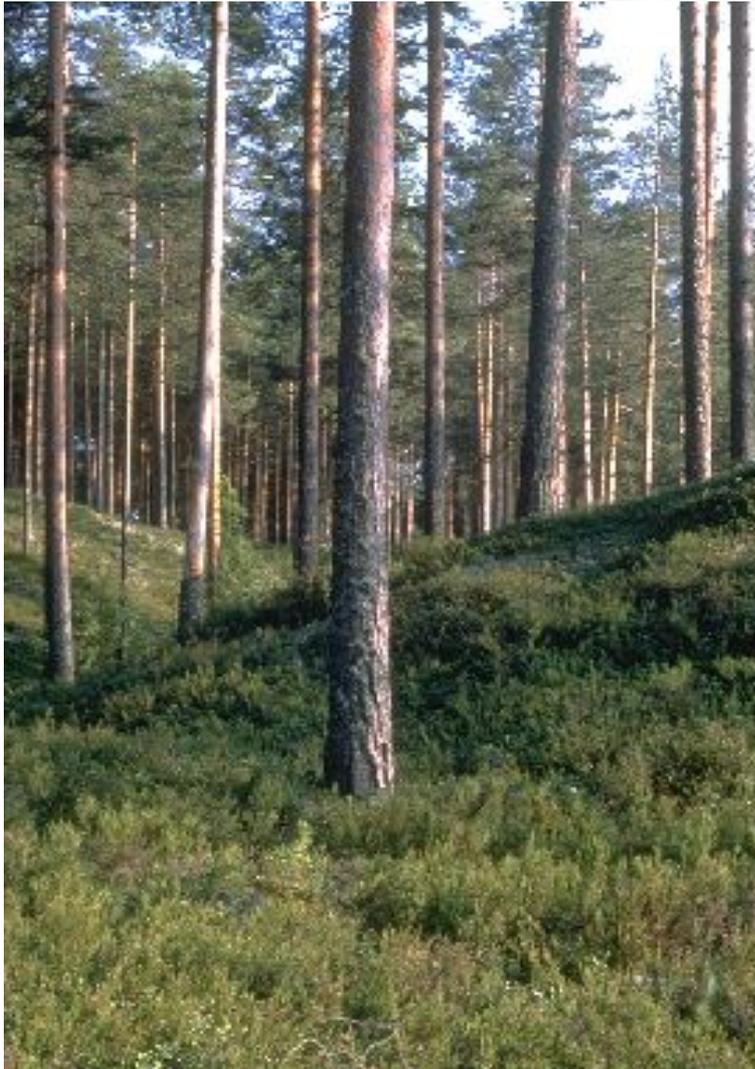
- Лишайниковые нагорья
- Слой гумуса очень тонкий и состоящий главным образом только из разложившихся лишайников
- Данный тип условий местопрорастания располагается на почвах, где наблюдается практически полное отсутствие минеральных частиц.

Сухие нагорья



- **Флора: мхи, лишайники, карликовые кустарнички**
- **Слой гумуса разлагается еженедельно**
- **Данный тип условий местопрорастания располагается на песчаных и каменистых почвах**

Полусухие нагорья



- **Флора: карликовые кустарнички, красные мхи. Более высокие местоположения, такие как камни, покрыты различными видами лишайников**
- **Почва покрыта толстым легко различимым слоем гумуса, степень разложения которого даже ниже, чем на влажных нагорьях**
- **Данный тип условий местопрорастания располагается на моренных песчаных и более тяжелых каменистых почвах**

Влажные нагорья



- Красные мхи и кустарнички такие как черника
- Минеральная почва покрыта толстым и только частично разложившимся слоем гумуса
- Данный тип условий местопроизрастания располагается на средних моренных почвах

Лес на нагорьях с травянистой растительностью



- Флора представлена различными видами трав и папоротников
- Имеется несколько видов карликовых кустарников
- Слой почвенного гумуса покрыт вереском
- Степень разложения гумуса хорошая
- Толщина гумусового слоя 5-10 см
- Данный тип условий местопроизрастания располагается на плодородных моренных или глинистых почвах

Плодородный участок с травянистой растительностью



- Высокоплодородные участки, флора состоит из различного вида трав и папоротников
- Идет интенсивный процесс разложения почвы, вследствие чего имеется довольно толстый слой гумуса
- Толщина гумусового слоя 10-30 см
- Минеральная составляющая почвы представлена глиной или мореной/валунной глиной

Типы условий местопроизрастания в Южной Финляндии

- Названия типов условий местопроизрастания являются производными от научных названий растений-индикаторов.
- Например, тип условий местопроизрастания МТ, т.е. Myrtillus-тип = Черничниковый тип леса.

O

Oxalis (кисличный тип леса)

M

Myrtillus (черничный тип леса)

C

Calluna (вересковый тип леса)

Cl

Cladina (лишайниковый тип леса)

| | |
|------------|---|
| OT | Oxalis (вересковый тип леса) |
| MT | Myrtillus (черничный тип леса) |
| CT | Calluna (вересковый тип леса) |
| CIT | Cladonia (лишайниковый тип леса) |
| VT | Vaccinium (брусничный тип леса) |
| MaT | Majantemum (майниковый тип леса) |

Южная Финляндия

Центральная
Финляндия

Северная Финляндия

Неплодородный
участок

Сухие нагорья

Полусухие нагорья

Влажные нагорья

Лес на нагорьях с
травянистостью
растительностью

Плодородный

Шавельниково (т)

Последний вариант классификации А.К. Каяндера предусматривает выделение пяти классов лесов:

- I класс** — сухие леса бедных местообитаний (5 типов леса).
- II класс** — леса свежих мшистых местообитаний — умеренно влажные и среднего почвенного богатства (4 типа леса).
- III класс** — богатые леса - характер растительности более или менее гидрофильный (7 типов леса).
- IV класс** — топяные леса (ольшаники и др.) - древостой чаще всего из ели, черной ольхи и осины.
- V класс** — болотные леса с кустарниками — растительность имеет более или менее ясный ксерофильный характер, древостой сосновый.

Использование растений-индикаторов при классификации лесных насаждений приемлемо и типологический подход А.К.Каяндера теоретически оправдан. Однако применение его в отрыве от оценки характеристики древесной растительности может привести к серьезным ошибкам.

Учение Г.Ф.Морозова о типах насаждений

РАННИЙ ПЕРИОД УЧЕНИЯ Г.Ф.МОРОЗОВА

- **«Самыми крупными классификационными единицами будут зоны и подзоны, затем области и подобласти и, наконец, типы лесных массивов и типы насаждений» (Избранные труды. Т. II, М., 1971, с. 98).**
- **Типы лесных массивов Г. Ф. Морозов связывает главным образом с типами рельефа.**
- **В пределах типа лесного массива выделяются типы насаждений, разделяемые по почвенно-грунтовым условиям: на основные, или материнские типы и типы временного характера.**
- **Под временными типами Г.Ф. Морозов понимал типы насаждений, возникшие под влиянием внешних факторов, на месте основных – с изменением состава пород.**
- **Тип насаждения – низшая классификационная единица. «Тип насаждения есть совокупность насаждений, объединенных в одну обширную группу общностью условий местопроизрастания или почвенно-грунтовых условий» (Лесной журнал. 1904, вып. 1, с. 14).**

Классификационные единицы

**Типы
насаждений**

**Типы
лесных массивов**

Подобласти

Области

Подзоны

З о н ы

В начальный период разработки учения о типах насаждений при распределении насаждений в однородные совокупности Г.Ф. Морозов учитывал:

- 1) почвенно-грунтовые условия;
- 2) экспозицию и крутизну склонов;
- 3) конкретную историю участков (пребывание в с/х пользовании, давность сведения леса);
- 4) меру защищенности всходов от неблагоприятных факторов (удаленность от стен леса, наличие отдельных деревьев).

Недостатки характеристики типов насаждений раннего периода учения Г.Ф. Морозова:

- Г.Ф. Морозов придавал первостепенное значение условиям среды, хотя и в несколько суженном смысле – с упором на почву.
- Недооценка Г.Ф. Морозовым состава древостоев, которая вызвала ряд возражений со стороны лесоустроителей, лесоводов, таежников, в том числе горячих сторонников идеи типов леса (Серебрянников, 1912).
- В качестве основного признака типа насаждения наряду с условиями местопроизрастания Г.Ф. Морозов включал и аналогичность возобновления, что также было встречено критически его современниками (Серебрянников, 1912, и др.). Однако, это не означает, что с типом насаждения не связано возобновление леса, напротив, влияние типа леса значительно.

***Классификации типов насаждений
в сосняках и дубравах лесостепи по Г.Ф.Морозову:
Типы насаждений для нагорного леса:***

1. 1 – дубравы на темно-серых лесных почвах (на деградированном черноземе) и на темно-сером лесном суглинке;
2. 2 – дубравы на серых и светло-серых лесных суглинках;
3. 3 – дубравы на солонцеватых почвах;
4. 4 – дубравы на нижних частях овражных склонов и по тальвегу оврагов на овражном аллювии.

Типы боров надлуговых террас:

1. 1 – бор сухой на высоких дюнных всхолмлениях;
2. 2 – боры на пологих дюнных всхолмлениях на оподзоленных, песчаных почвах, где нет существенной разницы между составом, ростом и возобновляемостью насаждений на буграх, склонах и низинах;
3. 3 – сосновые насаждения на усохших болотах и в обширных котловинах между дюнными холмами;
4. 4 – сосна на моховых болотах;
5. 5 – сосновые насаждения, расположенные ближе к переходной, полосе, на пологих всхолмлениях и более темноокрашенных песчаных почвах, подстилаемых вблизи от дневной поверхности суглинистыми породами, которыми корневая система насаждений в состоянии пользоваться.

ПОЗДНИЙ ПЕРИОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Г.Ф.МОРОЗОВА

- Г. Ф. Морозов понимал тип леса значительно шире, чем вначале, указывая, что «классификация лесных сообществ в настоящее время, если она желает быть естественной, должна быть основана на совокупности всех лесообразователей» (Избранные труды. Т. I. М., 1970, с. 424). К ним он относил:
 1. Сходства внутренних экологических свойств древесных пород;
 2. Единообразия его географической среды (климата, грунта, рельефа, почвы);
 3. Сходства биосоциальных взаимоотношений (между растениями, образующими лесное сообщество; ими и средой; ими и фауной);
 4. Однородности историко-геологических причин и стадий развития сообщества;
 5. Однородности влияния человека.
- Однако Г.Ф. Морозов вынужден был считаться с неодинаковой в его время степенью изученности перечисленных лесообразователей. Он отмечал: «В этом отношении невольно более слабыми местами окажутся третий и четвертый факторы, т.е. биосоциальная природа взаимных отношений организмов, с одной стороны, и историко-геологические моменты – с другой, как менее изученные».

Значение типологических работ Г.Ф.Морозова:

- **Из всех лесоводов своего времени Г. Ф. Морозов был наиболее близок к пониманию единства организмов и среды.**
- **Теоретически обосновал лесотипологическое учение с таких методологических позиций, которые теперь называют системным подходом к изучению природы.**
- **Органически связал лесную типологию с учением о лесе (лесоведением).**
- **Под влиянием Г. Ф. Морозова идея типов леса привлекла всеобщее внимание лесоводов и получила широкое развитие в работах его современников и учеников, а также последующих поколений лесоводов в нашей стране и за рубежом.**
- **Г.Ф. Морозов убедительно доказал необходимость широкого применения лесной типологии в хозяйственной деятельности.**
- **Г.Ф. Морозов выделил и подробно описал типы насаждений в сосняках и дубравах лесостепной зоны.³²**

Классификация условий местопроизрастания по А.А. Крюденеру (1913-1916)

- **А.А. Крюденер разработал классификацию типов условий местопроизрастания с учетом рельефа, влажности и механического состава почвы.**
- ***Тип насаждения — совокупность почвенно-гидрологических, почвенно-минералогических и почвенно-аэрационных условий, предопределяющих существование в данном местообитании лесного сообщества с достаточно определенными свойствами.***

По существу речь идет о некоем местообитании с совокупностью экологических условий для произрастания насаждений определенных свойств.

В основу классификации были положены следующие факторы:

- влага – степень увлажнения;**
- аэрация почвогрунта;**
- характер верхнего горизонта почвы;**
- механический состав почвы и подпочвы.**

Схема состоит из двух частей:

первая (А) содержит ряд сочетаний разных степеней увлажнения почвы, аэрации, состояния верхнего горизонта независимо от механического состава почвы и подпочвы;

вторая (В) содержит различные категории почв и подпочв по механическому составу.

Из комбинации одной из категорий первой части таблицы с одной из категорий второй части определяется тип почвогрунта.

Данные о характеристике типа насаждения в отношении древостоя, подлеска и покрова в схеме не приводятся, а помещены Крюденером в особом третьем разделе.

| Семейства типов почвенно-грунтовых условий, объединенных петрографическим характером субстрата | Группы типов, объединенных почвообразования | | | | характером увлажнения, аэрации, и местоположения | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|--|---|------------------|
| | суходольные типы надлуговых террас с подзоли | | | | тыми почвами | типы заболоченных почв | | пойменные типы | | |
| | сухие почвы | свежие почвы | | влажные | почвы | постоянно с несколько затрудненным дренажем | постоянное излишнее увлажнение, слабо выраженный кислотно-перегнойный горизонт | постоянно мокрые, со слабым стоком, торфяной горизонт до 70 см | периодически мокрые при хорошем дренаже | постоянно мокрые |
| | | при хорошем дренаже | некоторая закупорка почвы от воздуха | | | | | | | |
| Боры (песчаные субстраты) | Сухой бор | Свежий наземистый бор | Свежий кислотно-перегнойный бор | Влажный наземистый бор | Влажный кислотно-перегнойный бор | Сырой бор | Согра | Лог | Трясина | |
| Субори (супесчаные субстраты) | — | Свежая наземистая суборь | Свежая кислотно-перегнойная суборь | Влажная наземистая суборь | Влажная кислотно-перегнойная суборь | Сырая суборь | » | » | » | |
| Сурамени (мелкие песчаные и супесчаные отложения, подстилаемые глиной) | — | Свежая наземистая сурамень | Свежая кислотно-перегнойная сурамень | Влажная наземистая сурамень | Влажная кислотно-перегнойная сурамень | Сырая сурамень | » | » | » | |
| Рамени (суглинистые субстраты) | — | Свежая наземистая рамень (грудовая) | Свежая кислотно-перегнойная рамень | Влажная наземистая рамень | Влажная кислотно-перегнойная рамень | Сырая рамень | » | » | » | |

ЧАСТЬ А

В зависимости от рельефа и гигрометрического состояния почвогрунты распределены по 3 группам :

- 1. I – суходольные типы надлуговых террас;**
- 2. II – припойменные и пойменные типы;**
- 3. III – типы заболачиваемых почв или, наоборот, находящиеся в процессе заболачивания.**

По характеру субстрата почвогрунты делятся на 3 группы:

- 1. почвы, развившиеся на минеральном субстрате разной степени оподзоленности;**
- 2. почвы на растительных отложениях и минеральном субстрате;**
- 3. растительные отложения – илисто-торфяные, перегнойно-торфяные, и торфяные.**

***По степени увлажнения почвогрунты делятся на:
сухие, свежие, влажные, сырые и мокрые.***

Прочвогрунты различаются по характеру увлажнения и дренажа.

По характеру верхнего горизонта различаются почвы с нейтральным, кислым, илисто-перегнойным, торфяным и плохо разлагающимся или вовсе отсутствующим перегноем.

Дается характеристика различных типов почвенно-грунтовых условий по степени доступа кислорода воздуха в почве.

ЧАСТЬ В

**В первом вертикальном столбце
одноярусные субстраты делятся на:**

- 1. песчаные (боры);**
- 2. супесчаные (субори);**
- 3. суглинистые (рамени).**

Каждому из перечисленных субстратов соответствует группа или «семейство» типов почвогрунта. Так, песчаному субстрату соответствует группа боров, которая разделяется по степени увлажнения на следующие типы в зависимости от типов почвенно-грунтовых условий

(часть А):

- 1. сухой бор;**
- 2. свежий наземистый бор;**
- 3. свежий бор кислоторегнойный и т.д.**

Достоинства классификации А.А. Крюденера:

- В эпоху опубликования являлась наиболее разработанной и достаточно обоснованной схемой почвенно-грунтовых условий.
- Является образцом логического и подлинно системного мышления.
- Установлена глубокая связь свойств лесов с почвой.
- Используется современными типологами южного направления, перебургскими лесными почвоведом школы О.Г.Чертова, которые считают важнейшими диагностическими признаками плодородия почвы: ее механический состав, степень дренированности и тип гумуса.

Недостатки классификации А.А. Крюденера :

- Указанную классификацию следует считать классификацией условий местопроизрастания, а не типов леса.
- Придается второстепенное значение древостою, подлеску и живому напочвенному покрову.
- Преувеличено значение механического состава почвы.
- Недостаточно учтена климатическая зональность растительности, так как классификация предложена для слишком большой территории с различными зонами.
- В основу классификации положены народные названия – бор, суборь, сурамень, рамень и др. Эти названия имеют местное распространение в одном районе, то в другом районе они могут быть непонятны. Например, в Белоруссии место раменей и сураменей используют сугрудок и груд.
- Сложность построения и использования.

Классификация типов украинского леса проф.Е.В. Алексеева

- По Е.В.Алексееву «типом леса называется совокупность лесных участков, сходных по климатическим и почвенно-грунтовым признакам и потому пригодных для произрастания... основных растительных сообществ, обладающих одинаковыми лесоводственными свойствами и в силу этого допускающих применение одних и тех же мероприятий в целях возобновления и воспитания лесов».
- Под лесоводственными свойствами насаждений Алексеев подразумевает следующие: 1) быстрота процесса изреживания, 2) почво- и лесозащитная особенность, 3) производительность, 4) возобновляемость, 5) качество древесины.
- *В основу классификации положены следующие факторы:* механический состав почвы; влажность почвы; для индикации механического состава и влажности почвы используется состав и бонитет древостоя и видовой состав напочвенного покрова.
- *Классификационные единицы по Е.В. Алексееву;* тип леса – совокупность лесных участков; типы лесных участков – совокупность насаждения, покрова и почвы, объединенные общностью почвы.

Схема классификации Е.В. Алексеевым основных типов правобережных лесов Украины

| Группы типов леса | Почвенно-грунтовые условия | | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------------------|
| | Суходолы при влажности почвы | | | | Мокрые местообитания |
| | сухая | свежая | влажная | сырая | |
| Боры (песчаные почвы) | Сухой бор | Свежий бор | Влажный бор | Сырой бор | Багны (с моховым торфом) |
| Субори (в основном супеси) | Сухая суборь | Свежая суборь | Влажная суборь | Сырая суборь | Багны (с моховым торфом) |
| Груды (суглинки) | Сухой груд | Свежий груд | Влажный груд | Сырой груд | Ольшаники (с низинным торфом) |
| Дубравы (черноземы) | Сухая дубрава | Свежая дубрава | Влажная дубрава | Сырая дубрава | Ольшаники (с низинным торфом) |

Выделено 6 групп типов леса по почвенно-грунтовым условиям:

а) четыре на суходолах:

1. боры – песчаные почвы;
2. субори – супеси;
3. груды – суглинки;
4. дубравы – черноземные почвы.

б) две в мокрых местообитаниях:

1. ольшаники с низинным торфом;
2. багны с моховым торфом.

Суходольные группы делятся по влажности почвы:

1. сухие
2. свежие
3. влажные
4. сырые

Все типы леса разделил на:

1. **основные**, т.е. проявления одного и того же типа леса, выражающиеся насаждениями различного состава, например, в сосново-дубовом типе на свежих почвах древостой может иметь состав 9С1Д, 5С5Д и др. сочетания;
 - **временные** – участки с березовыми, осиновыми и др. насаждениями, возникшими в результате смены пород;
 - **случайные** – лесные участки, возникшие на заброшенных пашнях, пожарищах, которые обычно превращаются в основную форму в течение первого оборота.

Достоинство классификации Е.В.Алексеева:

- **Классификация типов леса Е.В.Алексеева является применением к лесам Украины классификации почвенно-грунтовых условий Крюденера.**
- **Упростил таблицу А.А.Крюденера, приблизив ее показатели к запросам лесного хозяйства южных районов лесной зоны.**

Недостатки классификации Е.В.Алексеева:

- **Подчеркивал необходимость использования чисто хозяйственного критерия при выделении типов леса.**
- **В основе понимания типа леса лежит признание постоянства соотношения между составом и свойствами древесной растительности и условиями местопроизрастания.**
- **В основу классификации типов леса были положены условия их местопроизрастания, которые считались неизменными, в то время как основной состав насаждений мог временно измениться.**

Классификация ЛенНИИЛХа (В.Н. Федорчук)

- **Классификация основана на определении типа местообитания (эдатопа), причем одновременно двумя способами: непосредственно по характеристике почвы (по схеме О.Г. Чертова) и по индикаторным видам растений напочвенного покрова. Считается, что группы сопряженных видов таких растений устойчиво отображают экологический режим почвы.**

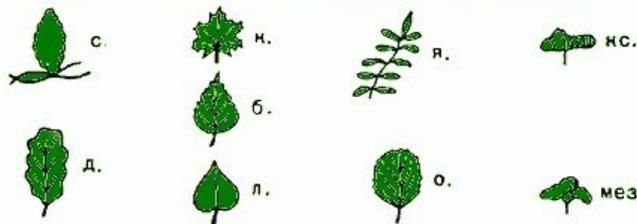
Классификация типов условий местопроизрастания по П.С. Погребняку

- В основе классификации заложены две ординаты: трофности и увлажнения.
- Трофогенный ряд отражает различия в количестве питательных веществ почвы. Отдельные члены этого ряда А, В, С, D называются трофотопами.
- Ряд увлажнения, или гигрогенный ряд, отражающий различия по степени увлажнения почвы, также состоит из отдельных членов – гигротопов, обозначаемых цифрами 0, 1, 2, 3, 4, 5.

| Н | А | В | С | Д | Гигротопы |
|-----|--|-------------|--|--------------|-----------------------------|
| 0 | Песчаный ковыль Бессмертник | | Перловник Осока волосистая | Мелкие осоки | Ксерофильные (очень сухие) |
| 1 | Толокнянка | Сон-трава | Звездчатка | | Мезо-ксерофильные (сухие) |
| 2 | Брусника | Узколистная | Ясменник медуница | | Мезофильные (свежие) |
| 3 | Зеленые мхи Черника | | Обыкновенная медуница | | Мезо-гигрофильные (влажные) |
| 4 | Молиния Голубика Сфагнум | | Женский папоротник Таволга болотная | Недотрога | Гигрофильные (сырые) |
| 5 | Багульник Пушица Сабельник Клюква | | Селезеночник Болотный папоротник Калужница | | Ультрагигрофильные (болота) |
| Н/Т | Боры | Суборы | Сложные суборы | Дубравы | Трофотопы |

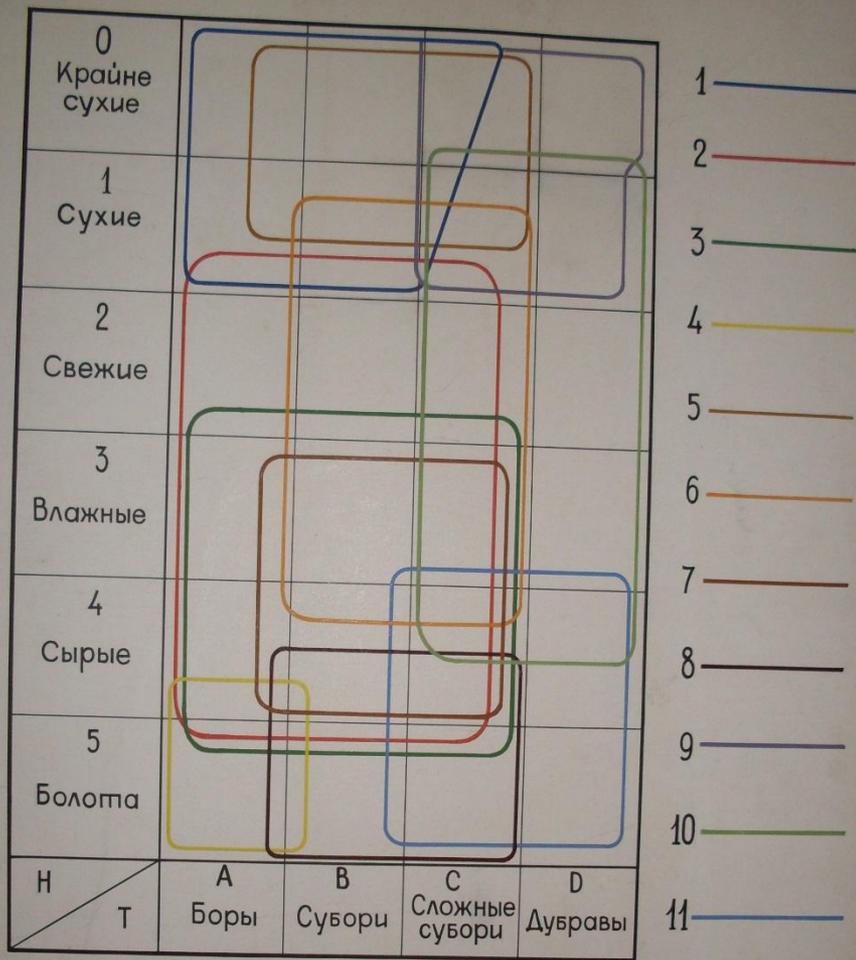


| | A | B | C | D | Гигротопы |
|---|--|-----------|---|-------------------------|-------------------------------------|
| 0 | Песчаный новыль Бессмертник Cladonia | | Перловник Осока волосистая | Мелкие осики | Исерофильные (очень сухие) |
| 1 | Толочнянка Сон трава | | Звездчатна | | Мезо-исеро- фильные (сухие) |
| 2 | Брусника Зеленые мхи | Узколист | Ясменник ная медуница | | Мезофильные (свежие) |
| 3 | Черника | | Обыкновенная медуница | Обыкновенная дубинца | Мезо-гигро- фильные (влажные) |
| 4 | Молиния Голубика Сфагnum | | Женский папоротник Таволга болотная Недотрога | | Гигрофильные (сырые) |
| 5 | Багульник Пушица Нюкна | Сабельник | Селезеночник Болотный папоротник Налужница | | Ультра- гигрофильные (болота) |
| | Боры | Субори | Слонные субори | Дубравы | ← Трофотопы |



| Гигротопы | Трофотопы | | | |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|
| | А – боры | В – субори | С – сложные субори | Д – дубравы |
| 0 – очень сухие | A ₀ | B ₀ | C ₀ | D ₀ |
| 1 – сухие | A ₁ | B ₁ | C ₁ | D ₁ |
| 2 – свежие | A ₂ | B ₂ | C ₂ | D ₂ |
| 3 – влажные | A ₃ | B ₃ | C ₃ | D ₃ |
| 4 – сырые | A ₄ | B ₄ | C ₄ | D ₄ |
| 5 – мокрые или болота | A ₅ | B ₅ | C ₅ | D ₅ |

- Трофогенный ряд: А – боры (бедные почвы) – сосна и береза; В – субори (относительно бедные почвы) – первый ярус: сосна и береза, второй ярус: дуб; С – сложные субори (богатые почвы) – первый ярус: сосна и береза, второй: дуб, третий: липа, клен; Д – дубравы (очень богатые почвы) – первый ярус: дуб и ясень, второй: липа и клен, подлесок: лещина.
- Ряд увлажнения, или гигрогенный ряд: очень сухие 0, сухие 1, свежие 2, влажные 3, сырые 4, болота 5.
- А₀ означает очень сухой бор, А₃ – свежий бор, В₁ – сухая суборь, D₃ – свежая дубрава и т. д.
- На сетку наносятся индикаторные растения, отражающие влажность и питательность почвы.
- Для обозначения типа леса к соответствующему ему названию типа условий местопроизрастания добавляется название типичной для данного типа леса древесной породы. Пример: свежая дубовая суборь, свежая еловая суборь.

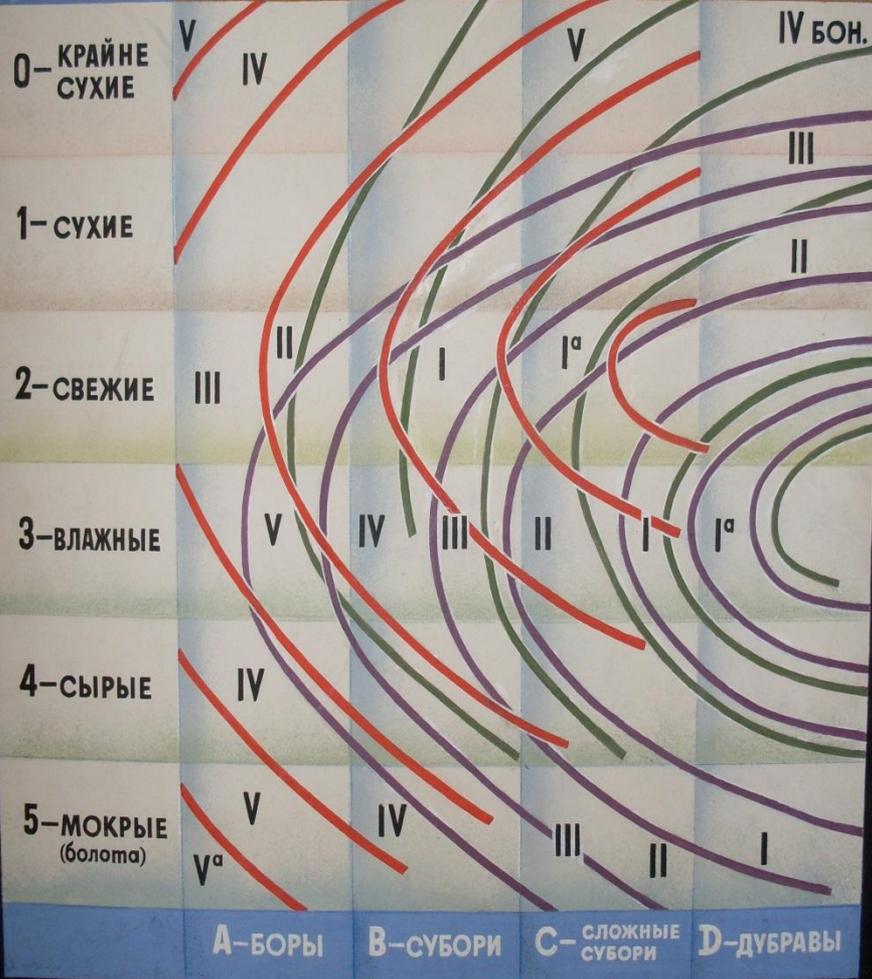


ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ ВАЖНЕЙШИХ ИНДИКАТОРОВ ЖИВОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА / по П.С. Погребняку /

1-олиготрофные ксерофиты,
2-о. мезофиты,
3-о. мезогигрофиты,
4-о. гигрофиты,
5-мезотрофные ксерофиты,

6-мз. мезофиты,
7-мз. мезогигрофиты,
8-мз. гигрофиты,
9-мегаотрофные ксерофиты,
10-мз. мезофиты,
11-мз. гигрофиты

ГИГРОТОПЫ



ИЗОБОНИТЕТЫ (I^a-V^a) НОРМАЛЬНЫХ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ, ЕЛИ И ДУБА ПО ТИПАМ ЛЕСА ЛЕСОСТЕПНОЙ И ЮЖНОТАЕЖНОЙ ЗОН ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Достоинства классификации П.С. Погребняка:

- **Классификация характерна экологическим подходом – попыткой классифицировать типы леса, опираясь на показатели плодородия и влажности почвы в их единстве.**
- **Она привлекает простотой, логичностью и законченностью построения схемы.**
- **Эдафическая сетка имеет практическое значение, особенно для лесокультурных работ в лесостепных районах.**

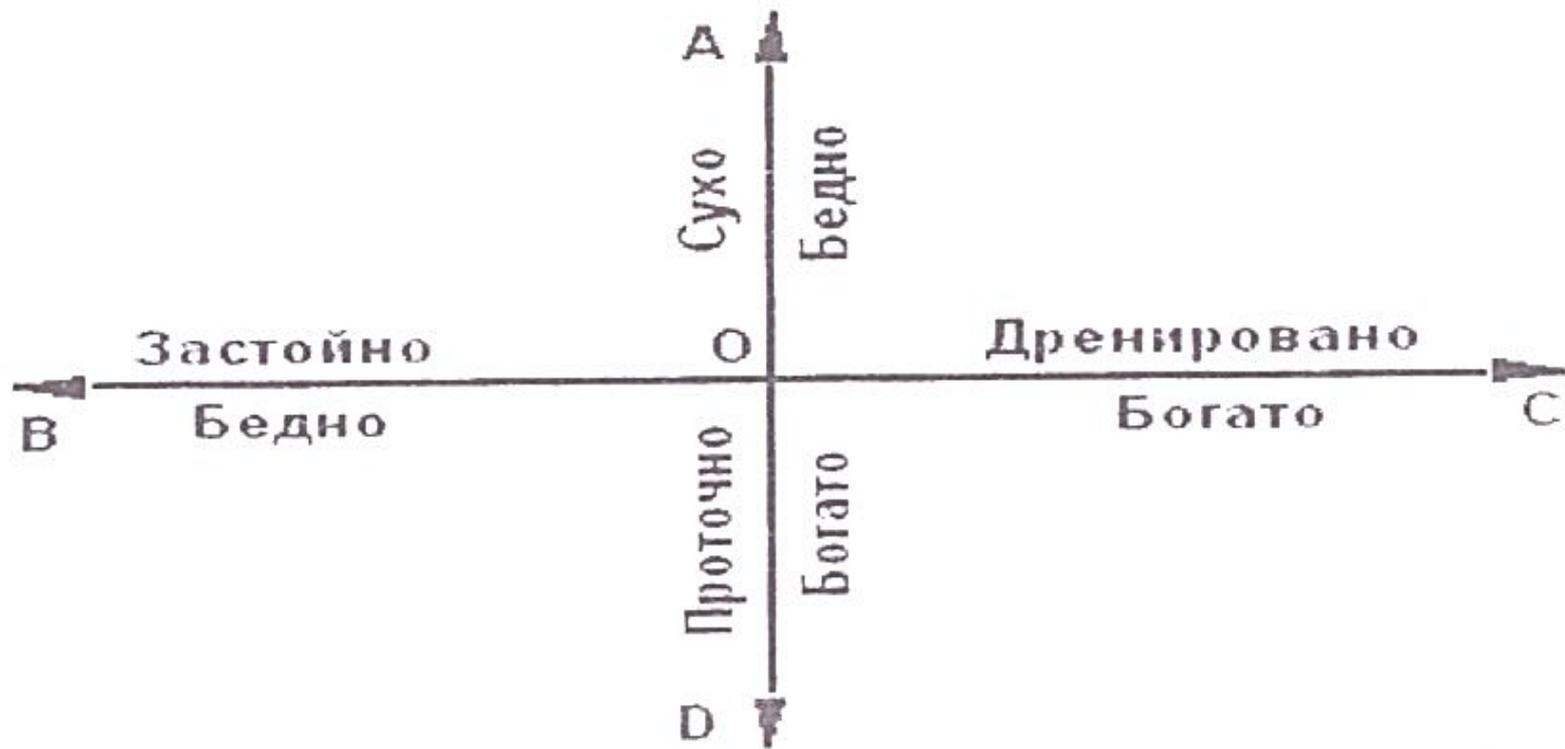
Недостатки классификации П.С. Погребняка:

- **Классификация является в большей степени классификацией типов условий местопроизрастания, нежели типов леса.**
- **По этой классификации в один и тот же тип леса войдут участки покрытые и не покрытые лесом. Но лес без деревьев – не лес, поэтому неправомерно называть типом леса участок, лишенный древесной растительности. Речь может идти в этом случае о типе условий местопроизрастания, лесорастительных условий и т.д., а также о бывшем типе леса.**
- **В один и тот же тип леса включаются древостои независимо от их происхождения (семенные и порослевые), что ослабляет практическое значение типа леса.**
- **Трофность, понимаемая как химическое плодородие, являющаяся одним из двух основ сетки, практически не улавливается этой сеткой.**
- **Эдафическая сетка не отражает засоленности почвы, а в ряде засушливых районов этот фактор имеет определяющее значение.**
- **В лесных районах типы леса, выделяемые по эдафической сетке, не отражают изменение почвенных условий под влиянием древостоя и других компонентов леса.**
- **Статичность эдафической сетки, ее замкнутость ослабляют возможность отражения динамичной природы типа леса.**
- **В некоторой части небезупречна терминология. Так понятия бор и болото, совмещаемые в сетке, несовместимы в действительности, они противоположны по своей природе.**

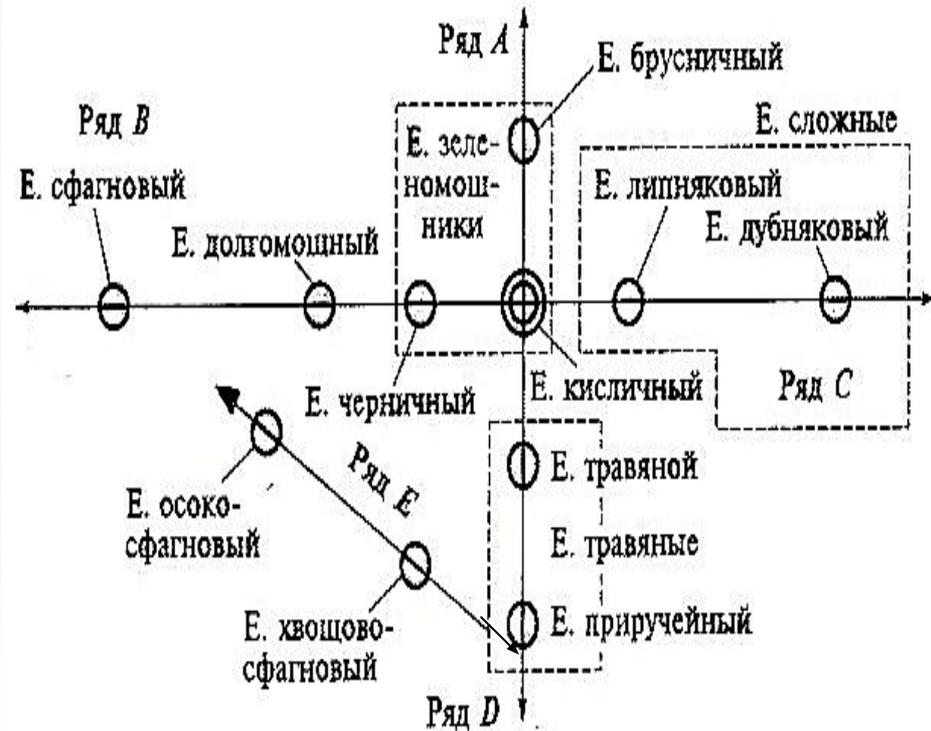
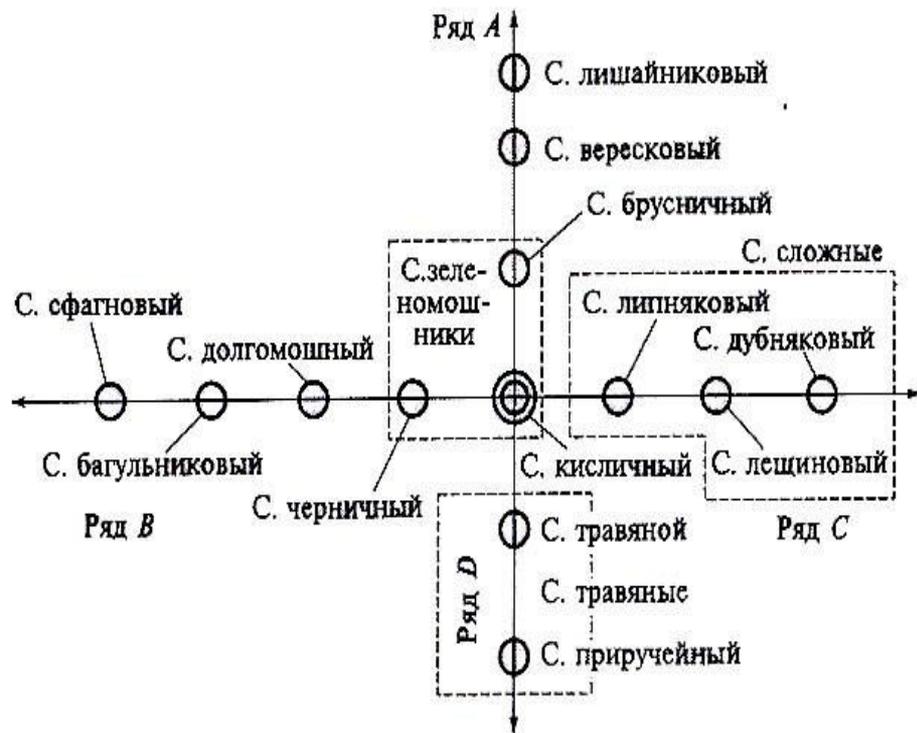
Классификация типов леса по акад. В.Н. Сукачеву

- **В.Н. Сукачев является основателем фитоценологического направления в лесной типологии.**
- **Основой классификационной единицей лесных фитоценозов по Сукачеву является растительная ассоциация, которая и рассматривается им как тип леса.**
- **По В.Н. Сукачеву «Растительная ассоциация или тип леса объединяет фитоценозы..., характеризующиеся однородным составом, строем и... имеющие однородный характер взаимоотношений как между растениями, так между ними и средой, и имеющие биологически равноценные условия местопроизрастания...».**
- **Для каждой растительной формации в пределах климатической зоны можно было построить эдафо-фитоценотическую схему. В каждой схеме была стержневая группа типов леса. Это зеленомошники. Наименование типа леса давалось по доминирующей древесной породе и доминирующему растению из кустарникового, травяного или мохового ярусов. К нему примыкали типы с условиями, изменяющимися в направлении сближения с другой группой. Получались эдафо-фитоценотические ряды, каждый из которых отображает изменение экологических факторов: влажности почвы, ее режима, богатства почвы.**

Ординация факторов почвенно-гидрологических условий по В.Н. Сукачеву



Эдафо-фитоценоотические схемы В.Н. Сукачева для сосняков и ельников



- Ряд А (вверх). Характеризует возрастающую сухость и бедность почвы
- Ряд В (влево). Обозначает увеличение влажности почвы и ухудшение ее аэрации.
- Ряд С (вправо). Возрастание богатства почвы при нормальном увлажнении.
- Ряд Д (вниз). Увеличение степени увлажнения проточной водой.
- Ряд Е (только в ельниках). Изменение степени аэрации переувлажненных почв.

Сосняк лишайниковый



- Лишайниковая группа типов леса (боры-беломошники). Леса приурочены к бедным сухим песчаным или каменистым почвам. Древостои чистые, обычно одноярусные. По продуктивности они относятся к IV–V классам бонитета. Подлесок отсутствует или весьма редкий, иногда встречаются ракитник и можжевельник. В живом напочвенном покрове преобладают лишайники. Лесовосстановительным процессам обычно препятствуют сухость и бедность почвы органическими веществами.

Сосняк вересковый



- Почвы покрыты лишайниками и кустарничками. В минеральной подложке пески или озовые хрящи, редко морены. Среди кустарничков преобладает вереск. Травы и злаки редки. Слой гумуса тонкий и слабо разложившийся. Дрevesтой сосны и ели растут удовлетворительно

Сосняк брусничный



- **Брусничники** занимают суховатые и свежие песчаные или супесчаные почвы. Древостои чаще всего, сосновые чистые, реже – смешанные. К сосне обычно примешивается береза, иногда ель. Живой покров представлен брусникой и зелеными мхами; подлесок редкий, состоит из рябины. По продуктивности древостои относятся к II–III классам бонитета. Качество древесины сосны сравнительно высокое. На вырубках постепенно появляются злаки, образующие куртины.

Ельник черничный



- **Черничники** занимают более увлажненные почвы, где дренаж значительно ослаблен. Почвы обычно сильноподзолистые с признаками оглеения, характеризуются наличием грубогумусного слоя мощностью 5–15 см. Дрестовой чистые или смешанные. По продуктивности они относятся к II–III классам бонитета. Качество древесины довольно высокое. В подлеске – рябина средней густоты. Обильно представлены в травяном покрове – черника, по кочкам – брусника.

Ельник кисличный



- **Кисличники** занимают свежие мощные супеси или суглинки слабой и средней степени оподзоленности. Древостои чаще смешанные. К сосне примешиваются ель, береза, к ели – береза и осина. По продуктивности они относятся к I–II классам бонитета. В живом покрове под пологом древостоя распространены кислица, майник, ландыш, копытень и др., моховой покров состоит из блестящих мхов. Вырубки быстро зарастают злаками.

Травяная или травяно-болотная группа типов леса.



В нее входят ельники, сосняки, березняки, ольшаники, реже – сосняки. Занимают дно логов с заболоченными богатыми почвами, но с проточной водой. В живом покрове преобладают папоротники, таволга, осоки, камыш и др. Травяные сосняки и ельники, особенно последние, приурочены к долинам мелких речек, ручьев и ключей. Древостой негустой, с примесью березы, III класса бонитета. Подлесок развит довольно сильно. Процесс заселения лесом вырубок длителен. Для травяно-сфагновых ельников характерна значительная доля в живом покрове сфагнума и кукушкина льна. Класс бонитета IV.

Типы леса:

- **Долгомошная группа типов леса.** Древостои приурочены к слабодренированным, сырým торфянисто-подзолистым, суглинистым, полуболотным почвам. Представлены сосняками, ельниками, березняками. К сосне и ели примешивается береза, изредка осина, но чаще встречаются чистые древостои. По продуктивности они относятся к IV классу бонитета. Качество древесины удовлетворительное. Подлесок редкий, из рябины и ивы. Почвенный покров представлен кукушкиным льном и сфагнумом, которые часто образуют сплошной ковер. Вырубки быстро заболачиваются, что крайне затрудняет возобновление хвойных пород; заселяются они преимущественно березой и сосной.

Сложные типы леса. Сосновые и еловые леса этой группы типов леса произрастают на очень богатых, хорошо дренированных слабоподзолистых суглинистых или супесчаных почвах, главным образом, в южной части таежной подзоны. Для всех типов леса характерно присутствие требовательных к почве древесных пород: липы, клена, ильмовых, дуба, ясеня и др. Эти породы входят в состав основного яруса древостоя, но чаще слагают второй ярус или подлесок. По производительности хвойные леса относятся к наивысшим (к I, Ia, иногда к Ib) классам бонитета. Сосна не отличается высокими качествами древесины. Живой напочвенный покров под пологом древостоев развит слабо ввиду большой сомкнутости крон, но на вырубках развивается сильно, что затрудняет лесовосстановительные процессы. В эту группу входят следующие типы леса: сосняки липовый, лещиновый и дубовый, ельники липовый и дубовый.

Сфагновая группа типов леса

- **В нее входят сосняки, березняки, реже ельники. Приурочены к торфянистым почвам; мощность торфа достигает 0,5–1 м. Древостои обычно чистые, с редким размещением деревьев. По продуктивности относятся к V классу бонитета. В покрове – сфагнум, пушица, багульник, клюква, на севере – морошка. Вырубки часто превращаются в болота.**

Сосняк сфагновый. Сосняк по болоту



6 групп типов леса:

1. **Группа зеленомошников (Hylocomiosa). Вокруг пересечения координат.**
2. **Группа с лишайниковым покровом (Cladinosa). (вверх)**
3. **Группа с травяным покровом из крупного разнотравья (Uliginosa-herbosa). (вниз)**
4. **Группа с кукушкиным льном (Politrichosa) (влево)**
5. **Группа со сфагнумом (Sphagnosa) (влево). Группы №4, 5 выделяют в связи с увеличением застойной влаги, уменьшением количества доступных растению минеральных веществ и обеднением кислородом.**
6. **Группа сложных типов (Composita). (вправо) Ярко выражен ярус подлеска, разнообразный травяной покров.**

Кисличники (Oxalidosa)

Черничники ((Myrtillosa)

**Долгомошники
(Polytrichosa)**

Липовые (Tiliosa)

Дубовые (Quercetosa)

Сфагновые (Sphagnosa)

Брусничники (Vacciniosa)

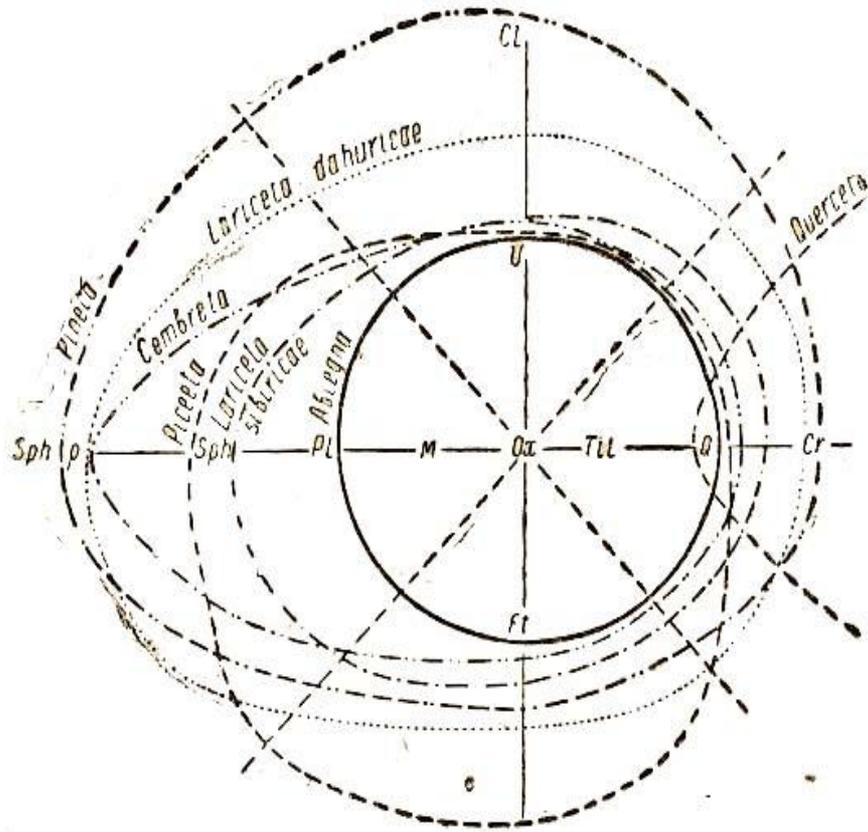
Лишайниковые (Cladinosa)

Приручьевые (Fontinales)

**Сосновые болота
(Sphagneta pinosa) 63**

**Известняковые и меловые
(Calcarea et cretacea)**

Эдафо-фитоценотические ареалы хвойных пород таежной зоны по В.Н.Сукачеву



- Обобщенная схема типов леса Сукачева содержит ряды типов сосновых, еловых, пихтовых, кедровых, лиственничных (для сибирской и даурской лиственниц) и дубовых лесов. В эту схему можно включить и лиственные породы – березу и осину. Замкнутыми линиями на схеме показаны эдафо-фитоценотические ареалы указанных древесных пород. Схема показывает, что эдафо-фитоценотические ареалы различных пород несколько отличаются друг от друга, так, например, эдафо-фитоценотический ареал пихты сибирской более ограничен, нежели ели, сосны и других пород.

Обобщенную схему типов леса Сукачев рассматривает как систему координат, отражающую прямодействующие эдафические условия, сводящиеся к водному и солевому режимам.

Основные достоинства и недостатки типологии В.Н.Сукачева

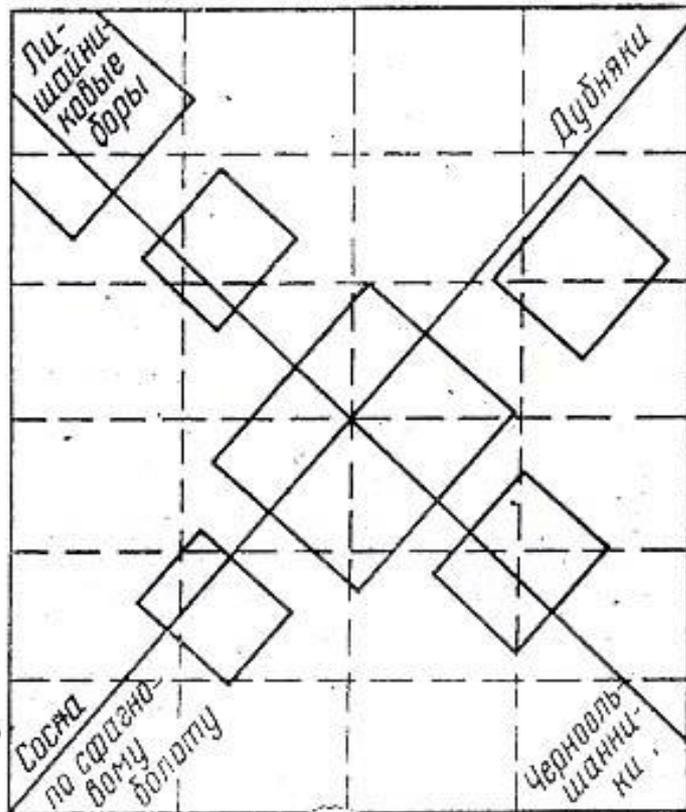
+

- типы леса выделяются глазомерно путем осмотра всех составных частей насаждения;
- в названии указывается преобладающая древесная порода;
- наглядно отображается связь типов леса с окружающей средой, взаимосвязь с соседними типами леса, **возможные** направления их взаимного перехода в результате изменения условий среды.

-

- направление смен растительности только предположительные;
- некоторые результаты длительных наблюдений не совпадают с предположениями В.Н.Сукачева;
- не вошли некоторые типы леса после пожарного происхождения;
- не вошли некоторые типы леса, характерные для сосново-еловой, хвойно-лиственной формации;
- нет соответствия типа леса и почвы в зоне вечной мерзлоты.

Совмещение схем П.С. Погребняка и В.Н. Сукачева (по В.Д. Леонтьеву)



| | Трофотопы Гигротопы | А Боры, бедные | В Суборы, умеренно бедные | С Судубравы, сугрудки, сурамени, сложные суборы, умеренно богатые | Д Дубравы, груды, рамени, богатые |
|---|------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|
| 0 | Очень сухие | A ₀ | B ₀ | - | - |
| 1 | Сухие | A ₁ С.лиш. | B ₁ | C ₁ | D ₁ Е.дубн. |
| 2 | Свежие | A ₂ С.брусн. | B ₂ С.кислич. | C ₂ Е.кисл. | D ₂ Е.слож. |
| 3 | Влажные | A ₃ С.черн. | B ₃ С.кисл.-чер. | C ₃ Е.кисл.-чер. | D ₃ Е.липн. |
| 4 | Сырые | A ₄ С.долг. | B ₄ С.трав. | C ₄ Е.трав. | D ₄ Е.бол.-тав. |
| 5 | Мокрые (болота) | A ₅ С.сфагн. | B ₅ С.баг. | C ₅ Е.хв.-сф. | D ₅ Е.хв.-сф. |

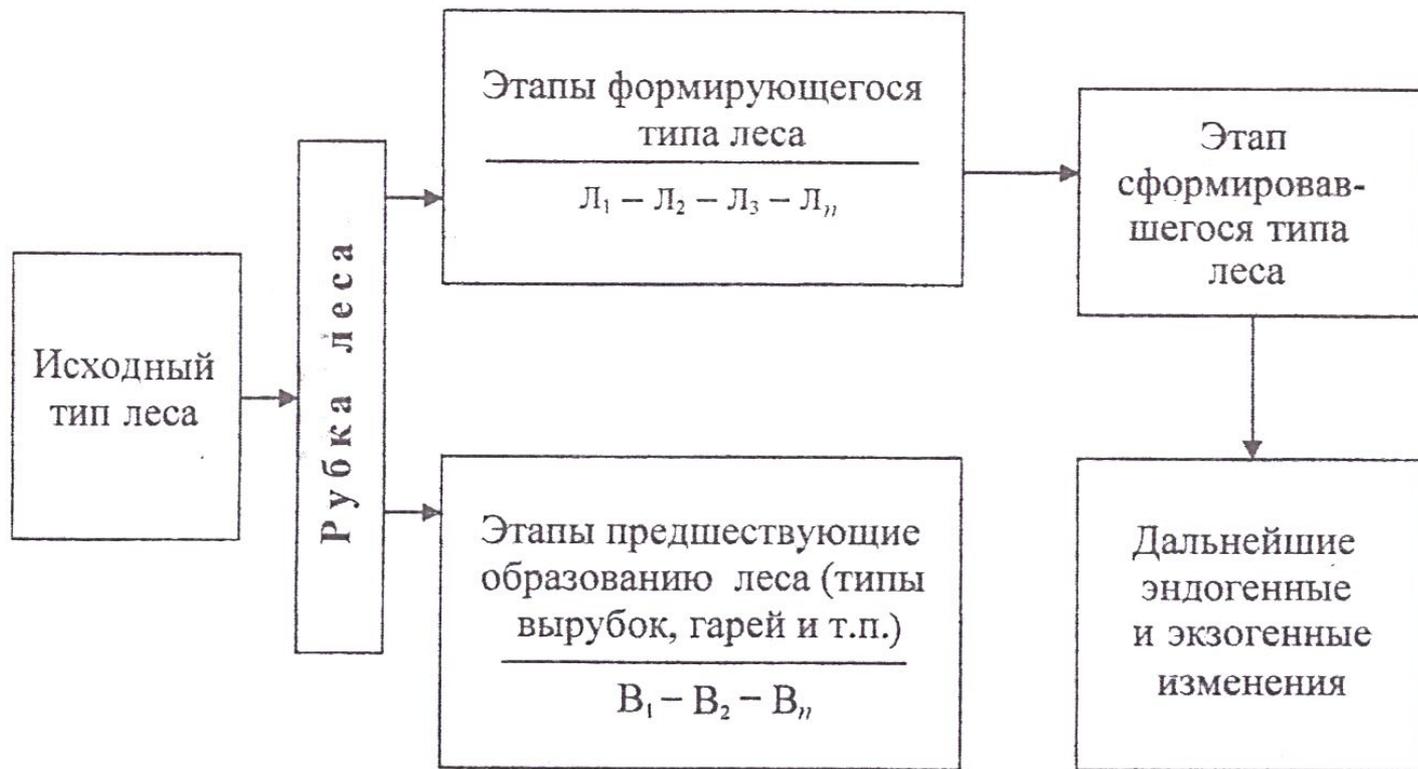
ДИНАМИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ ЛЕСА

- Тип леса (тип насаждения, тип условий местопроизрастания) долгое время трактовался лишь как категория пространственная. Они характеризовались применительно к участкам леса с естественными спелыми сомкнутыми древостоями, соответствующими определенным лесорастительным, обычно почвенно-грунтовым условиям (Каяндер, Крюденер, Алексеев, Погребняк).
- Современная типология является динамической, а типы леса рассматриваются не только в пространстве, но и во времени.
- Динамическая типология необходима в связи с тем, что объектом типологического изучения являются не только девственные леса, но и леса, затронутые лесохозяйственными мероприятиями, в результате которых на месте старого типа леса может формироваться новый.
- Динамичность типов леса отражена в классификации типов еловых и сосновых лесов В.Н.Сукачева. Установленные в ней эколого-фитоценотические ряды показывают возможные переходы одного типа леса в другой. Это была первая типологическая классификация, отражающая динамику типов леса, но она не характеризовала промежуточные этапы в развитии типа леса, его происхождение, становление и формирование.
- По проф.Б.А.Ивашкевичу (1930-е гг.), исследовавшему леса Восточного Китая, Забайкалья, Приморья, тип леса характеризуется условиями произрастания и особенностями развития.

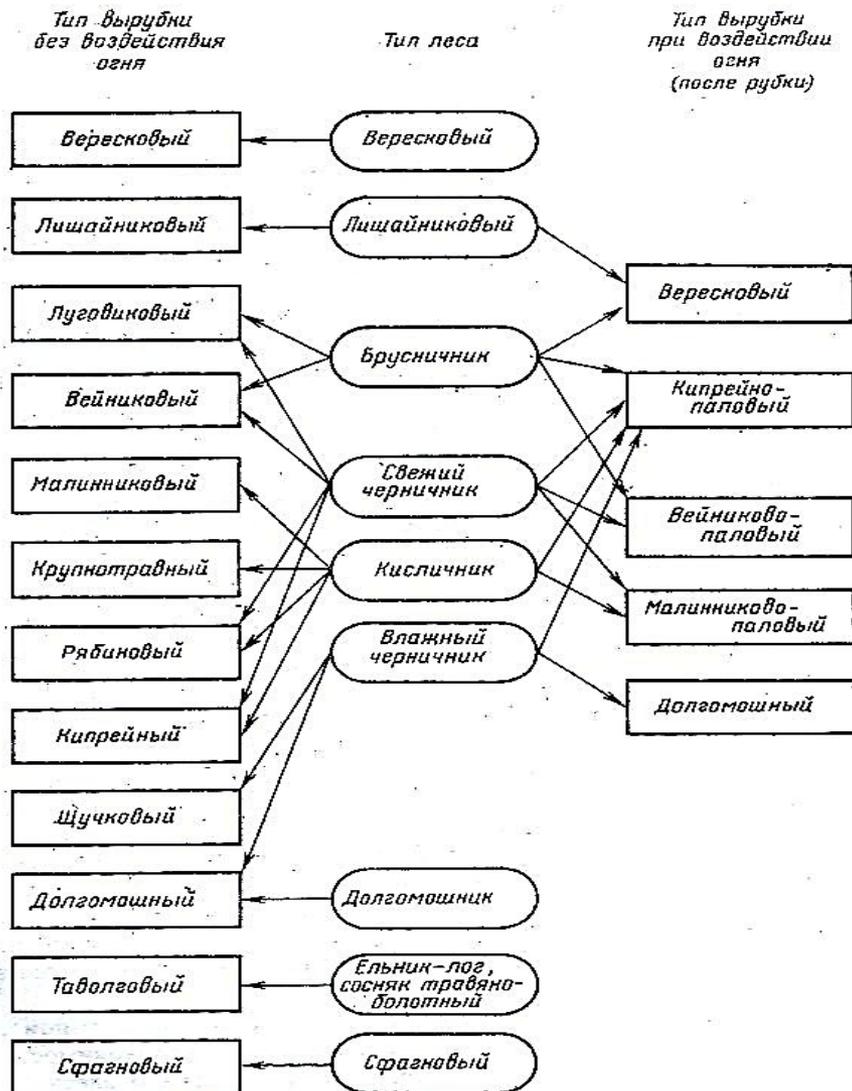
ПРИНЦИПЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ ТИПОЛОГИИ ПО И.С. МЕЛЕХОВУ

- Тип леса – совокупность участков леса, объединенных общим характером древостоя (его современная морфология, происхождение и развитие), нижних ярусов леса, общими особенностями лесорастительных условий, общностью этапов развития и наметившихся тенденций дальнейшего развития.
- Развитие леса делится на следующие этапы:
 1. этап, предшествующий образованию леса (типы вырубок, гарей);
 2. этап формирования леса (промежуточный и переходный типы);
 3. этап сложившегося леса (в спелом возрасте);
 4. последующие этапы с возможным переходом в новый тип леса.
- В процессе развития может произойти смена пород и измениться продуктивность древостоя при сохранении главной породы.

Схема формирования типов леса по И.С.Мелехову



Типология вырубок И.С. Мелехова



Тип вырубki объединяет участки сплошной рубки, однородные по комплексу лесорастительных условий, по тенденциям их изменения и по лесовосстановительным процессам. Об однородности участков сплошной рубки судят по живому напочвенному покрову, почве, гидрологическому режиму. От типа вырубki зависят успешность и длительность лесовосстановления, вероятность смены пород.

Тип леса – вересковый Тип вырубki - вересковый



Тип леса брусничный

Тип вырубki - луговиковый



Тип леса – черничный Тип вырубki вейниковый



Кипрейный и луговиковый типы вырубок (тип леса – свежий черничник)

- В одном типе лесорастительных условий может образоваться несколько типов вырубок.
- Чем богаче эдафические условия, тем больше потенциальное разнообразие вырубок, поскольку такие условия благоприятны для многих видов растений. Напротив, в экстремальных условиях, на сухих или влажных почвах, образуется один тип вырубки (например, лишайниковый или долгомошный).
- Разнообразие вырубок увеличивается после низового пожара, поэтому все вырубки разделяются на две группы: после воздействия огня (паловые) и без него.
- На формирование типа вырубки влияют также состав древостоя и его полнота, видовой состав и обилие растительности нижних ярусов до рубки, давность рубки и другие факторы.



Тип леса – кисличный

Тип вырубki - крупнотравный



Схема типов леса (Ленинградская область)

| Типы леса | Шифр | ТУМ | Тип вырубки | Классы бонитета по породам | | | |
|-----------------------------|------|--------|----------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | С | Е | Б | Ос |
| Скальный | СК | А0, А1 | ЛШ | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |
| Беломошный | БМ | А1 | ЛШ | 4-5 | | 4-5 | |
| Вересковый | ВР | А2 | ВР | 3-4 | | 3-4 | |
| Брусничный | БР | А2, В2 | В | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| Кисличный | КС | В2, С2 | В | 1-2 | 1-2 | 1-2 | 1-2 |
| Черничный свежий | ЧС | А2, В2 | К | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| Черничный влажный | ЧВ | А3, В3 | ДВ | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Черничный влажный осушенный | ЧВО | А2, В2 | ДВ | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Долгомошный | ДЛ | А4, В4 | Д | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Долгомошный осушенный | ДЛО | А3, В3 | Д | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Багульниковый | Б | А5 | С | 4-5 | | 4-5 | |
| Багульниковый осушенный | БО | А3 | С | 4-5 | | 4-5 | |
| Осоко-сфагновый | ОС | А5, В5 | ОС | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |
| Осоко-сфагновый осушенный | ОСО | А3, В3 | ОС | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |
| Тросниково-сфагновый | ТС | А4 | ОС | 4-5 | | 4-5 | |
| Сфагновый | С | А5, В5 | С | 5-5 _а | 5-5 _а | 5-5 _а | |
| Сфагновый осушенный | СО | А3, В3 | С | 5-5 _а | 5-5 _а | 5-5 _а | |
| Травяно-дубравный | ТД | Д2 | В | | 1-1 _а | | 1-1 _а |
| Лещино-липовый | ЛЛ | Д2 | В | | 1-1 _а | | 1-1 _а |
| Хвощовый | Х | С5 | Т | | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Хвощовый осушенный | ХО | С3 | Т | | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Травяно-таволжный | ТТ | С4 | Т | | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| Травяно-таволжный осушенный | ТТО | С3 | Т | | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| Приручейниковый | П | С5 | Т | | 3-4 | 3-4 | 3-4 |

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ (ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ) КЛАССИФИКАЦИЯ Б.П.КОЛЕСНИКОВА

- **Б.П.Колесников развивает лесотипологические взгляды Б.А.Ивашкевича и создает генетическую классификацию типов леса.**
- **Генетический подход Б.П.Колесникова к типу леса выражается в разделении древостоя на возрастные стадии.**
- **Основными классификационными единицами леса Б.П.Колесников считал тип леса и лесную формацию.**
- ***Тип леса рассматривается как этап лесообразовательного процесса, объединяющий в границах какого-либо одного типа лесорастительных условий лесные участки, представленные насаждениями, находящимися на последовательно сменяющихся стадиях возрастного или восстановительного развития древостоев лесообразующей породы.***
- **Низшей единицей считается *тип насаждения*, который объединяет однородные участки леса, принадлежащие к⁷⁷ одноименным стадиям возрастных и восстановительных смен.**

Система типов леса кедровой формации в Приморье по Б.П.Колесникову

- В избыточно влажных районах гор Южной Сибири в определенном типе лесорастительных условий после пожаров и сплошных рубок лесообразовательный процесс начинается с формирования древостоев из березы и осины, под пологом которых поселяются пихта и кедр, последовательно сменяющие лиственные породы.
- Цикл развития кедровой формации содержит 8 последовательных стадий (типов насаждений), продолжительность каждой из которых 40 лет.
- Каждый цикл развития начинается с появления нового поколения кедра под пологом и заканчивается вырождением данного поколения кедра (более 280 лет).
- В некоторых стадиях преобладают лиственные породы.

Каждый тип леса имеет свой шифр

331

Е-Стр.

Ельник-сосняк травяной низкоросло-предгорной полосы (3) с устойчивым свежим режимом увлажнения (3) на дренированном придолинном склоне с легкосуглинистыми дерново-подзолистыми почвами (1).

Тип леса по Б.П.Колесникову значительно шире, чем у В.Н.Сукачева.

Тип насаждений Б.П.Колесникова часто совпадает с типом леса В.⁷⁹Н. Сукачева.

Виды смен растительности по Б.П.Колесникову

- **возрастные, наблюдаемые за период онтогенеза одного поколения леса;**
- **восстановительные, вызванные сильным (стрессовым) воздействием, например, пожарами, рубками, эпизоотиями насекомых;**
- **аллювиальные – следствие изменения гидрологического режима рек;**
- **вековые.**

Достоинства классификации Б.П.Колесникова:

- Б.П.Колесников обращает внимание на необходимость изучения онтогенеза лесов с отражением выявленных закономерностей в классификационных построениях.
- Б.П.Колесников включает лесотипологическую классификацию в общую систему лесорастительного районирования территории для ее хозяйственного использования, а классификацию и районирование увязывает с задачами рационального природопользования.
- Принципы классификации Б.П.Колесникова используются в лесах Урала, Сибири, Дальнего Востока.

Недостатки классификации Б.П.Колесникова:

- Для исследований требуется большая сеть стационаров с весьма длительным периодом наблюдений.
- Направление изменений типов леса является следствием не только лесорастительных условий, но и также хозяйственного воздействия.
- Спорным является признание стабильности типа леса, возвращение его к исходному состоянию после возрастных и восстановительных смен.

ОСНОВНЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ ЛЕСНОЙ ТИПОЛОГИИ

1. **Отсутствует единство взглядов на содержание и объем понятия о типе леса. Существует множество лесотипологических школ.**
2. **Отсутствует единый методический подход к сбору и обработке материалов. Классификации должны быть местными, региональными, но методический подход необходимо унифицировать.**
3. **Тип леса не изучен как объект хозяйственной деятельности ввиду периодической смены классификаций в одних и тех же регионах, а также из-за отсутствия длительных стационарных наблюдений с вариантами хозяйственных мероприятий.**
4. **Во всех типологических классификациях не уделяется достаточного внимания таксационной характеристике древостоя, его составу, полноте, классу бонитета и другим показателям, от совокупности которых чаще всего зависит хозяйственное решение.**

Причины недостаточного использования лесной типологии

1. **Сложность объекта классификации – флористического состава и лесорастительных условий, их зависимостью от климатических, исторических и других причин.**
2. **Непрерывность изменения всех компонентов экосистемы с разной скоростью в различном масштабе времени и пространства.**
3. **Соединение дискретности (резкое изменение размещения растительности в результате лесохозяйственных мероприятий) и континуальности (плавное изменение размещения растительности в результате постепенного изменения экологических факторов) лесной растительности в пространстве.**
4. **Сменой естественных лесов искусственными или хозяйственно-преобразованными со своеобразием их состава, структуры и динамики.**
5. **Разными представлениями о назначении классификации (классифицирование необходимо для упорядочения знаний о природе леса и решения прикладных задач).**

Задачи совершенствования лесной ТИПОЛОГИИ

- 1. Унификация методов классифицирования.**
- 2. Сохранение преемственности и традиций.**
- 3. Организация комплексных стационарных исследований с изучением типа леса как объекта хозяйства.**
- 4. Увязка типов леса с ландшафтными единицами.**