

УДК 630.182

Е.П.Смолоногов
(Институт леса УрО РАН)

ЛЕСОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛЕСОВ ЮЖНОЙ ЧАСТИ АЛДАНСКОГО НАГОРЬЯ

Работа выполнена в лаборатории лесоведения института экологии растений и животных УНЦ АН СССР в содружестве с Западно-Сибирским лесоустроительным предприятием, при устройстве в 1975-1976 гг. части лесных массивов Тимптонского лесхоза Якутии на общей площади 1864 тыс.га.

К сожалению, результаты разработок оказались неопубликованными. Автор считает, что использованный географо-генетический подход к изучению горных лесов и разработке сопряженной системы классификации лесорастительных условий и типов леса не утратил актуальности и в настоящее время.

Некоторые теоретические предпосылки

Лес, как и всякое диалектическое явление природы, должен рассматриваться в координатах пространства и времени. Без этого нет леса как явления географического и биогеоценотического. Без времени не может существовать ни один биокомпонент леса. Вся функциональная специфика, биогеоценотический процесс, использование радиационной энергии, синтез, накопление, реутилизация и распад органического вещества могут проходить только во времени. Без знания динамики лесных сообществ нельзя дать прогноз формирования лесов, обосновать направления ведения хозяйства и сопряженных систем лесоводственных мероприятий, включая меры, содействующие естественному или искусственному лесовосстановлению, все виды рубок ухода, рубки главного пользования. Поэтому любые варианты лесотипологических классификаций должны учитывать не только пространственную, экологическую неоднородность или сходство, но и изменчивость лесных сообществ во времени. К сожалению, широко используемое лесной наукой во многих районах России, в том числе и в Якутии, представление о типе леса В.Н.Сукачева противоречит изложенным выше принципам.

По В.Н.Сукачеву (1964), тип леса, как объединение лесных геобиоценозов, обладает исключительной однородностью не только лесорастительных условий, но и морфоструктуры и функциональной специфики всех его компонентов. Еще более несовершенно и неприемлемо для лесного хозяйства стандартизированное определение типа леса: «Участки 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» (ГОСТ 18486-73). В соответствии с таким понятием участки леса, имеющие одинаковые типы лесорастительных условий, но различающиеся возрастом древостоев, количеством ярусов растительности, или тот же участок леса в разные периоды его жизни следует относить к разным типам леса. Из определения следует, что насаждения, в которых проводятся рубки ухода, должны объединяться в одних типах леса, а к возрасту главных рубок они должны соответствовать уже другим типам леса. При таком подходе каждая возрастная стадия в жизни насаждения должна относиться к разным типам леса, а это означает, что в лесных массивах любого лесхоза должно быть необозримое множество типов леса. Вот по этой причине любые классификационные типологические построения должны выделять основную единицу, которая объединяет все стадии или фазы изменений лесного сообщества во времени. Наилучшим образом этим требованиям отвечает генетическая классификация (Колесников, 1956) в ее Уральской модификации (Смолоногов, Кирсанов, Трусов, 1972; Колесников и др., 1973).

Почему именно генетическая, а никакая другая? Потому что согласно этой классификации в один тип леса объединяются участки всех встречающихся возрастов – от появляющихся новых поколений на вырубках и гарях до распадающихся от старости древостоев, занимающих топографически и геоморфологически одинаковые местоположения по элементам рельефа (картируемые координаты пространства), характеризующихся сходным (географически обусловленным) режимом действия комплекса экологических факторов, определяющих сходство или однотипность лесорастительных условий. Если бы на всей совокупности таких участков были даны исчерпывающие характеристики видового состава древостоев и всех других биокомпонентов, запасов органического вещества, охарактеризованы почвенные процессы и условия внутриценозной среды, то нетрудно было бы представить вероятностные изменения во времени и насаждений, и условий среды. Другими словами, можно было бы охарактеризовать во времени все особенности, в том числе и биогеоценотическую специфику лесообразовательного процесса. К сожалению, при маршрутных исследованиях и даже при сплошной инвентаризации лесного фонда современными методами лесоустройства сделать это трудно или почти невозможно. Именно по этой причине многочисленные построения генетических классификаций в разных районах России, кроме Свердловской области, остались незавершенными. Непригодны для этой цели и стационарные исследования на отдельных участках лесных сообществ, поскольку они дают представления о биогеоценотическом процессе лишь в конкретных биогеоценозах, дать представление о динамике лесных сообществ всего лесотипологического спектра той или иной территории затруднительно.

Однако на первом этапе решения названной проблемы в основу могут быть положены следующие положения.

Главным эдификатором лесных сообществ является древостой, древесный полог – это регулятор внутриценозной среды, его изменения ведут к изменениям всего биогеоценозического процесса. Поэтому на первых этапах достаточно формализовать представления о восстановительно-возрастных изменениях лесных сообществ в виде динамики таксационных показателей древостоев (эскизы хода роста), но только представленных не на материалах отдельных пробных площадей (участках насаждений), а на большой совокупности таксационных характеристик древостоев каждого возраста и в каждом четко зафиксированном в пространстве – типе лесорастительных условий. Понятно, что это можно сделать только в процессе лесоустройства, при сплошной инвентаризации участков леса и математическо-статистической обработке всей совокупности материалов глазерной таксации древостоев.

Сам метод таксации разработан достаточно хорошо (Лесков, 1954; Третьяков, 1956; Семечкин, 1962; Смолоногов, 1968; и др.), но, к сожалению, использовался только в опытных работах и крайне осторожно. Теоретической основой этого метода может служить известное положение Клементса (Clements, 1928) о том, что сукцессионный ряд фитоценозов в пространстве может повторять их сукцессионную последовательность во времени, а также представления Н.В.Третьякова (1937, 1956) о том, что насаждения разных возрастов, имеющие сходную историю возникновения и формирования, произрастающие в одинаковых лесорастительных условиях (одном типе леса), можно объединить в один естественный (естественно-возрастной) ряд развития.

Сущность работы сводится к тому, что таксационные характеристики всех участков лесного фонда группируются компьютером по индексам лесорастительных условий каждого типа леса и по 10-20-летним классам возраста древостоев. Затем вычисляются средние таксационные характеристики древостоев в каждом классе возраста, а после выравнивания формируется усредненная модальная характеристика насаждений каждого типа леса, начиная от самых молодых и кончая наиболее старыми насаждениями. Другими словами, составляется таблица (эскиз) вероятностной модальной восстановительно-возрастной динамики насаждений каждого типа леса.*

* Методика составления таких таблиц отработана достаточно полно (Махонин, Смолоногов, 1976; Шихов, Смолоногов, 1984 и др.). Результаты составления таблиц восстановительно-возрастной динамики по лесам Алданского нагорья будут опубликованы в последующих выпусках трудов УГЛТУ.

Примером успешного использования охарактеризованного метода является четко разработанная классификация типов лесорастительных условий и соответствующих типов леса, использованная в процессе таксации лесного фонда Тимптонского лесхоза в 1975-1976 гг.

Классификация лесорастительных условий и типов леса южной части Алданского нагорья

Тимптонский лесхоз расположен в южной части Алданского нагорья (Геоморфологическое районирование СССР, 1947), занимая на крайнем юге гольцовую полосу предгорий Станового хребта, Чульманское плоскогорье (плато) в центральной части и гольцовый район Западных Янгов на севере. Гольцовая полоса предгорий Станового хребта характеризуется мягкими очертаниями водоразделов, глубоко врезынными долинами рек и речек, абсолютные отметки отдельных гольцов выходят далеко за пределы высотной границы лесной растительности. Чульманское плато имеет широко и глубоко врезынную речную сеть, преимущественно плоские или слабо округлые водоразделы с абсолютными отметками в пределах 750-950 м. Склоны и плоские водоразделы покрыты лесной растительностью. Гольцовая полоса Западных Янгов вытянута в широтном направлении, гольцы куполообразной формы с достаточно крутыми склонами, речная сеть также врезына глубоко.

Климатические условия территории лесхоза отличаются резкой континентальностью и суровостью. Средняя многолетняя годовая температура воздуха колеблется около -8°C , абсолютный минимум в зимнее время около -60°C , а максимум летом до $+35^{\circ}\text{C}$. Безморозный период - не более 2 месяцев, продолжительность вегетационного периода 100-110 дней. Общая сумма осадков колеблется в пределах 500-550 мм. Осадки преобладают в летний период, но чаще имеют ливневый характер, поэтому лето отличается низкой относительной влажностью (40-56%). На всей территории Алданского нагорья распространена вечная мерзлота.

Одним из факторов, определяющих пространственную неоднородность климата и почвенного покрова Алданского нагорья, является рельеф. Роль рельефа проявляется прежде всего в образовании резко различных высотных биоклиматических поясов, в перераспределении тепла и влаги, а отсюда растительности и почв, в проявлении демулационных процессов, приводящих к широкому распространению мало развитых форм почвообразования на грубых продуктах выветривания преимущественно кислых кристаллических пород. В соответствии с высотной биоклиматической дифференциацией можно встретить в горно-тундровом и гольцовом поясе горно-тундровые гидроморфные, связанные с интенсивным мерзлотным процессом торфянистые и торфяно-глеевые почвы, иногда фрагментарные разности почвозлювия. В высокогорном и среднегорном таежном поясе чаще встречаются мерзлотные горно-лесные поверхности, оподзоленные

почвы более мощные на плоских водоразделах плато и в нижних частях склонов, в пониженных частях рельефа, на низких террасах и участках высокой поймы. В верхних частях долин рек на не покрытых лесом участках встречаются горно-луговые почвы также с признаками криогенеза.

Высотная дифференциация характерна и для лесной растительности. Наиболее высоко в горы поднимаются заросли кедрового стланика, образующего в подгольцовом поясе своеобразные «стелющиеся леса», а также ольха кустарниковая и береза Миддендорфа, образующие «ерники». Общая площадь и тех и других на устроенной территории лесхоза составляет около 20% лесопокрытой. Названные виды спускаются и в нижележащие высотные пояса, где образуют в высокоствольных лесах ярус кустарников. Основными лесообразующими породами Алданского нагорья являются лиственница даурская и сосна обыкновенная, занимающие соответственно около 60 и 18% лесопокрытой площади. Лиственница образует преимущественно чистые древостой, а на почвах более легкого механического состава — сосново-лиственничные, чистые сосняки встречаются редко и распространены в пределах Чулманского плато. На ранних возрастных стадиях развития сосново-лиственничных лесов в составе древостоев иногда преобладают короткопроизводные березняки из березы плосколистной. Их участие в лесопокрытой площади составляет всего 0,5%. Кроме березы плосколистной в высокогорьях встречается береза извилистая, а в юго-восточной части береза каменная. На крайнем западе в составе лесного фонда отмечен кедр сибирский, одиночные деревья которого можно встретить в долине р.Тимптон. По долинам рек и речек, иногда в лощинах узкими лентами встречаются участки ели сибирской, в восточной части лесхоза по террасам склонов долин или депрессий одиночными деревьями или группами — ель аянская. На галечниковых и песчаных наносах вдоль русел рек распространены тополь бальзамический, чозения и заросли ив. Удельный вес всех этих пород в составе лесопокрытой площади не превышает 1,5%. В целом леса из-за суровых лесорастительных условий редкостойны, отличаются низкой продуктивностью. Травяно-кустарниковый ярус беден видами, однообразен, несколько богаче мохово-лишайниковый покров, заметна также его высотная дифференциация.

Лесная растительность южной части Алданского нагорья достаточно полно изучена и описана Л.Н.Тюлиной (1959), Л.К.Поздняковым (1961), обобщенная схема типов леса дана в работе Л.К.Позднякова и В.И.Гортинского (1960), но наиболее полно — в публикациях И.П.Щербакова (1964), И.П.Щербакова, Уртаева (1961) и Л.К.Позднякова (1969).

Исследования Л.Н.Тюлиной охватывают центральную и северо-западную, а Л.К.Позднякова (1961) — южную, центральную и северо-восточную части Тимптонского лесхоза. В обеих работах достаточно под-

робно дана характеристика лесорастительных условий и типов леса, подчеркнуты различия в лесотипологических спектрах, связанные преимущественно с высотной и геоморфологической дифференциацией территорий. Следует подчеркнуть, что в названных работах большое внимание уделено трансформирующему влиянию рельефа, геологического строения и почвенного покрова, определяющих специфику лесорастительных условий. Отмечено, что живой напочвенный покров (травяно-кустарничковый и мхово-лишайниковый) не обнаруживает устойчивой связи с характером рельефа, а экологическая амплитуда многих доминантных видов, главным образом вересковых кустарничков, значительно шире не только типов леса, но и более крупных таксономических объединений. Очень существенно и то обстоятельство, что на рассматриваемой территории почти нет участков леса, где не было бы следов от пожаров, а следовательно, однородность древостоев постоянно нарушается и почти во всех случаях они представлены восстановительными стадиями (Поздняков, 1961). Тем не менее в упомянутых работах тип леса, как низшая таксономическая единица, соответствует понятию, установленному первым Всесоюзным совещанием по лесной типологии (1951), т.е. единице, обладающей высокой степенью морфологической и функциональной однородностью всех компонентов леса. Не случайно поэтому все типологические описания участков, приведенные в названных публикациях, сделаны в спелых насаждениях, а в основу обобщающих таблиц, характеризующих типы леса, положен фитоценотический принцип. Все эти материалы не дают представления о динамике насаждений, о специфике продукционного процесса.

Приведенные краткие сведения о природных условиях подчеркивают значительную пространственную (высотную) дифференциацию комплекса экологических и лесообразующих факторов, а их общая суровость, наоборот, сглаживает эти различия, что выражается в общей низкой продуктивности лесных сообществ и в неспецифичности индикационных свойств напочвенного живого покрова для типов леса. В этом случае более информативно распределение участков по элементам рельефа с учетом характера почв, отражающее сходство или различия в лесорастительных условиях каждого участка. Соответственно под типами лесорастительных условий (типами условий местопроизрастания) в настоящей работе, аналогично работе Б.П.Колесникова (1956), понимаются совокупности лесных и потенциально лесных участков, занимающих топографически и геоморфологически одинаковые элементы (или части элементов) рельефа, характеризующиеся сходным (географически обусловленным) режимом комплекса экологических факторов (включая специфику почв), обладающих сравнительно одинаковым лесорастительным эффектом. Последний выражается динамикой морфоструктуры и продуктивности формирующихся и функционирующих в этих условиях лесных сообществ.

В разработанной автором классификационной схеме лесорастительных условий для южной части Алданского нагорья, использованной при таксации лесов, учитывались три категории факторов, таксономически соподчиненных и неравноценных по масштабам воздействия на характер лесорастительных условий. Наиболее крупное диффицирующее влияние связано с абсолютной высотой местоположений участков. Фактор высотного местоположения является ведущим для выделения **высотных классов или комплексов лесорастительных условий – ВКЛУ**. Опираясь на работы Л.Н.Тюлиной (1959) и Л.К.Позднякова (1961), а также на материалы рекогносцировочных обследований с учетом характера лесной растительности, выделено три высотных комплекса лесорастительных условий (табл. 1): подгольцовый мелколесно-стланиковых лесов (1200-1400 м); высокогорный слабосомкнутых таежных лесов (900-1200 м); низкогорно-предгорный разреженных таежных лесов (400-900) м.

Вторая категория факторов связана с влиянием на лесорастительные условия крупных структур рельефа или геоморфологических комплексов. Всего в высотных комплексах выделено десять таких структур (см. табл. 1): водоразделы, склоны горных поднятий, днища депрессий, структуры долин рек, прирусловые участки и др. Совокупность участков каждого структурного комплекса образует **орографические группы лесорастительных условий – ОГЛУ**.

Третья категория факторов, более многочисленная и специфичная (структурные части элементов рельефа, крутизна склонов, увлажнение, свойства почв и т.п.), определяет особенности экологического режима каждого участка территории. По общности или однородности этих факторов участки объединяются в **типы лесорастительных условий – ТЛУ**.

Каждый ранг схемы классификации лесорастительных условий проиндексирован арабской цифрой последовательно сверху вниз по высотным комплексам, группам и типам лесорастительных условий, поэтому любому участку территории при таксации лесного фонда давался трехзначный цифровой индекс (см. табл. 1). Индекс определяет пространственное положение участка, его приуроченность к тому или иному высотному комплексу, орографической группе и типу лесорастительных условий. Схема построена дедуктивно в форме ключа, что при использовании позволяет последовательно уточнять местоположение участков от крупных признаков к более мелким и специфичным. Для безошибочного определения высотного класса лесорастительных условий на схемы таксаторских участков наносились с топокарт горизонтали, разделяющие высотные классы.

Таблица 1. Схема классификации лесорастительных условий и типов леса южной части Алданского нагорья (Тимптонский лесхоз)

Лесорастительные условия			Типологические комплексы			
Высотный комплекс лесостепных условий. Высота, м. ВКЛУ-индекс	Орографические условия		Общий индекс	Тип леса - экологическая главная порода, напочвенный живой покров, ТЛУ-индекс	Орографическая группа типов леса - преобладающие породы, напочвенный живой покров, ОГЛУ, ОГЛУ-индекс	Высотный комплекс типов леса - преобладающие породы, ВКЛУ, ВКЛУ-индекс
	Орографическая группа лесорастительных условий. ОГЛУ-индекс	Тип лесорастительных условий. ТЛУ-индекс				
1	2	3	4	5	6	7
Подгольный мелколесно-стланиковых лесов	Водораздельная со свежим, периодически суховатым режимом увлажнения. ОГЛУ-11	Выпуклые водоразделы с фрагментарными легкоуглинистыми длительно мерзлотными почвами на каменных россыпях. ТЛУ-111	111	Кедровник стланиковый подгольный водораздельный лишайниковый. К ст.вд.-111	Кедровник стланиковый подгольный водораздельный. К ст.вд.-111	Подгольные стланиковые леса. ЛцК ст.пг.-1
1200-1400. ВКЛУ-1	Склоновая со свежим периодическим суховатым режимом увлажнения. ОГЛУ-12	Склоновые элементы рельефа с фрагментарными легкоуглинистыми длительно мерзлотными почвами на каменных россыпях. ТЛУ-121	121	Кедровник стланиковый подгольный склоновый кустарничково-лишайниково-вый. К ст.скл.-121	Кедровник стланиковый подгольный склоновый. К ст.скл.-121	
	Пониженных участков линейной эрозии со свежим периодическим влажным режимом увлажнения. ОГЛУ-14	Лощины, логообразные понижения, верховья горных ручьев и рек с делювиальными аккумулятивными фрагментарными легкоуглинистыми щебнистыми мерзлотными почвами. ТЛУ-141	141	Лиственничник кедровник стланиковый подгольный лишайниково-кустарничковый. ЛцК ст.лиш.-141	Лиственничники ложинно-приручьевые, подгольные. Лц пг-14	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Высокогорный слабосомкнутых тавжских лесов. 900-1200. ВКЛУ-2	Водораздельная со свежим периодически суховатым режимом увлажнения. ОГЛУ-21	Выпуклые водоразделы с фрагментарными легкоуглинистыми длительно мерзлотными почвами. ТЛУ-211	211	Лиственничник высокогорный водораздельный ково-лишайниковый. Лц к. лиш.-211	Лиственничники высокогорные водораздельные. Лц вг.вд.-21	Лиственничники высокогорные слабо сомкнутые. Лц вг.-2
	Склоновая со свежим периодически суховатым режимом увлажнения. ОГЛУ-22	Крутые склоны с фрагментарными элювиальными суглинками каменистыми длительно мерзлотными почвами. ТЛУ-221	221	Лиственничник высокогорный крутосклоновый кустарничковый. Лц куст.-221	Лиственничники высокогорные склоновые. Лц вг.скл.-22	
		Склоны средней крутизны с фрагментарными элювиально-делювиальными легко суглинками каменистыми длительно мерзлотными почвами. ТЛУ-222	222	Лиственничник высокогорный покато-склоновый кустарничково-зеленомошный. Лц куст.зм.-222		
		Пологие склоны с мелкими делювиальными суглинками щебнистыми длительно мерзлотными почвами. ТЛУ-223	223	Лиственничник высокогорный пологосклоновый голубично-багульниково-зеленомошный. Лц куст.зм.-223		
	Пониженных участков линейной эрозии со свежим периодически избыточно-влажным проточным увлажнением. ОГЛУ-23	Днища и прилегающие нижние части склонов, лошин, логов, верховой рек, ручьев с аллювиальными, делювиально-суглинками щебнистыми, длительно мерзлотными почвами средней мощности. ТЛУ-231	231	Лиственничник высокогорный лоцинно-приручейный хвощево-кустарничково-зеленомошный. Лц хв.зм.-231	Лиственничники высокогорные лоцинно-приручейные. Лц-23	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Низкогорно-предгорный разреженных таежных лесов. 400-900. ВКЛУ-3	Водораздельная со свежим периодически суховатым промывным режимом увлажнения. ОГЛУ-31	Склоны долин горных рек с элювиально-делювиальными фрагментарными суглинками мерзлотными почвами. ТЛУ-232	232	Лиственничник высокогорный долино-склоновый бруснично-кустарничково-зеленомошный. ЛЦ бр.з.м.-232	Лиственничники высокогорные долино-склоновые. ЛЦ-23	Лиственничники низкогорные водораздельные. ЛЦ-31
		Слабовыпуклые водоразделы с мелкими щебнистыми слябоболотистыми щебнистыми почвами. ТЛУ-311	311	Лиственничник низкогорный выпуклых водоразделов кустарничково-бруснично-лишайниковый. ЛЦ бр.лш.-31		
	Склоновая со свежим проточным режимом увлажнения. ОГЛУ-32	Плоские водоразделы (плато) с мелкими или средней мощностью слабоподзолистыми делювиальными щебнистыми почвами. ТЛУ-312	312	Лиственничник низкогорный плоско-водораздельный кустарничково-бруснично-зеленомошный. ЛЦ куст.з.м.-312		Лиственничники низкогорно-предгорные склоновые. ЛЦ-32
		Крутые склоны увалов долин рек с фрагментарными или маломощными элювиальными суглинками каменными почвами. ТЛУ-321	321	Лиственничник высокогорный крутосклоновый кустарничково-бруснично-зеленомошный. ЛЦ куст.з.м.-321		
		Склоны средней крутизны увалов, речных долин с элювиально-делювиальными суглинками щебнистыми почвами мелкими и средней мощности. ТЛУ-322	322	Лиственничник высокогорный покато-склоновый кустарничково-брусничный. ЛЦ куст.бр.-322		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
		Пологие склоны увалов, речных долин с элювиально-делювиальными суглинками и щебнистыми почвами средней мощности. ТЛУ-323	323	Лиственничник низкогорный пологосклоновый голубично-багульниково-бруснич-ный. Лц баг.бр.-323 Сосняк низкогорный пологосклоновый голубично-багульниково-брусничный. С баг.бр.-323		
		Подножье склонов увалов речных долин с элювиальными суглинками щебнистыми почвами средней мощности. ТЛУ-324	324	Лиственничник низкогорный подножий склонов, лошин и пониженных участков плато голубично-багульниково-зелено-мошный. Лц гб-зм.-324		
		Крутые склоны бортов долин с элювиально-делювиальными мелкими легкосуглинными каменными почвами. ТЛУ-325	325	Лиственничник низкогорный крутых бортов долин бруснично-лишайниковый. Лц бр.лиш.-325		
	Долинно-пойменный со свежим и влажным периодическим избыточно-влажным проточным режимом увлажнения. ОГЛУ-33	Надпойменные террасы рек с делювиально-алювиальными оподзоленными легкосуглинными глубокими почвами. ТЛУ-331	331	Лиственничник высокогорный долиный надпойменных террасово-моховой. Лц хв.бг.-331	Лиственничники долино-пойменные с влажными, периодически избыточно влажными почвами. Лц-33	

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
		Участки высокой поймы с аллювиальными легкосуглинистыми супесчаными почвами. ТЛУ-332	332	Лиственничник низкорный высокопойменный багульниково-бруснично-моховой. Лц гол.бр.-322		
		Участки низкой поймы с аллювиальными суглинистыми заболоченными почвами. ТЛУ-333	333	Лиственничник низкорный долинный низкопойменный хвощево-багульниково-моховой. Лц хв.бг.-333		
	Долины рек, прирусловые части с песчано-галечниковыми полосами наносами. ОГЛУ-34	Прирусловые валы и песчано-галечниковые наносы в поймах рек. ТЛУ-341	341	Чозеники, топольники, ивняки низкорного-прирусловые. Лц-341; Т-341; И-341; Чз-341	Долинно-прирусловые леса низкоргорий. Лц-34; Т-34; И-34; Чз-34	

Понятно, что проведение границы по горизонтали условно, однако при оконтуривании однородных участков (выделов) насаждений по аэро- снимкам или глазомерно фактическая граница сдвигалась вниз или вверх по склону, тем самым объективно уточнялось ее положение.

Всего в классификационной схеме лесорастительных условий (левая часть табл. 1) выделено 3 высотных комплекса, 10 орографических групп и 20 типов лесорастительных условий.

В генетических классификациях значительное внимание уделяется также изучению живого напочвенного покрова как фактора, влияющего на процесс естественного возобновления, на гидротермический режим верхних горизонтов почв и приземных слоев воздуха. Однако напочвенный живой покров в процессе динамики лесных сообществ и изменения главного эдификатора-древостоя меняется во времени. Меняется он также после воздействия пожаров. Тем не менее он имеет достаточно выраженное диагностическое значение при выделении типов леса.

Для выявления общего фона живого напочвенного покрова и его связи с характером лесорастительных условий было проанализировано около 25,0 тыс. таксационных описаний. Некоторые результаты анализа показаны в табл. 2.

Показатели табл. 2 подчеркивают широкую амплитуду встречаемости лишайникового покрова и особенно вересковых кустарничков (багульник, голубика, водяника, брусника и др.), заметна также связь с высотными классами лесорастительных условий. Так, в подгольцовом поясе преобладают лишайниковые группировки, в нижележащих поясах – кустарничково-зеленомошные и кустарничково-сфагновые, более заметна встречаемость участков с фоном из крупнотравья и разнотравья в наиболее низком поясе. Широка также амплитуда в пределах выделенных типов лесорастительных условий, что связано прежде всего с восстановительно-возрастной динамикой насаждений, а также с влиянием пожаров. Для послепожарных молодняков характерен мертвый покров с пятнами лишайников, кустарничков и политриховых мхов в окнах полога. В средневозрастных и приспевающих насаждениях лишайниково-кустарничковый либо кустарничково-моховой покров имеет более равномерное пространственное размещение, но мощность мохового очеса, высота кустарничкового покрова и плотность лишайников невелики. Для спелых и перестойных насаждений специфичен мощный сплошной ковер мхов, сравнительно равномерное размещение кустарничков, высота багульника и голубики доходит до 0,8-1,0 м, иногда наблюдается мозаичность в пространстве кустарничков.

В таких же насаждениях высокогорных поясов покров вновь становится пятнистым с плотными пятнами лишайников и кустарничков. Под воздействием пожаров напочвенный покров становится все более мозаичен. Куртины мощно развитых лишайников, кустарничков и мхов сменя-

ются пятнами обнаженного субстрата, каменистых россыпей, политриховых мхов, лишайников и кустарничков более молодых генераций. Поскольку насаждения страдают от пожаров не один раз в столетие, то мозаичность все более увеличивается. Тем не менее в зависимости от лесорастительных условий заметно преобладание тех или иных растительных сообществ.

Таблица 2. Распределение группировок живого напочвенного покрова по высотным комплексам лесорастительных условий

Высотные классы лесорастительных условий	Группировки живого напочвенного покрова				Итого %
	Кустарничково-лишайниковый	Кустарничково-зеленомошный	Кустарничково-сфагновый	Травяной	
Подгольцовый мелко-колено-стланиковых лесов	<u>500</u> 88,3	<u>66</u> 11,7	–	–	<u>566</u> 100
Высокогорный слабосомкнутых таежных лесов	<u>1880</u> 31,2	<u>3928</u> 65,2	<u>196</u> 3,2	<u>24</u> 0,4	<u>6028</u> 100
Низкогорно-предгорный разреженных таежных лесов	<u>4439</u> 25,6	<u>11097</u> 63,9	<u>1525</u> 8,8	<u>300</u> 1,7	<u>17361</u> 100

Классификация лесорастительных условий с дифференциацией на высотные комплексы и структуры рельефа определяет принцип построения и типологической классификации растительности. Поэтому она представлена также единицами трех таксономических рангов.

Тип лесорастительных условий вместе с произрастающими в этих условиях древесными насаждениями разного возраста классифицируются как один тип леса – ТЛ. Таким образом, тип леса объединяет комплекс лесных биогеоценозов, начиная от формирующихся на вырубках и гарях молодняков до разрушающихся от старости древостоев. Соответственно насаждения образуют естественный восстановительно-возрастной ряд с экологически главным лесообразователем (коренного типа леса) либо отражающим смену древесных видов с образованием производного типа леса.

Название типа леса дается по экологически главному лесообразователю, напочвенному живому покрову с обязательным указанием трехзначного цифрового индекса типа лесорастительных условий.

Орографические группы лесорастительных условий вместе с произрастающими в этих условиях лесными группировками образуют орографические группы типов леса – ОГТЛ.

Название орографической группы типов леса дается по совокупности произрастающих древесных видов и элементам рельефа, характерным для группы.

Высотные комплексы лесорастительных условий вместе с характером лесных группировок образуют **высотные комплексы типов леса – ВКТЛ**. Всего на изученной территории выделено три высотных комплекса. Первый из них занимает полосу ниже каменистых россыпей и горных тундр гольцовой части горных массивов. Названия высотным комплексам даются по высотному положению и преобладающим группировкам растительности.

Разработанная схема классификации, несомненно, отличается от обычных фитоценологических (биогеоценологических). Однако в предложенном варианте все таксономические ранги строго локализованы в пространстве. Это создает хорошие возможности для разработки систем хозяйственного воздействия на лес с учетом всех структурных единиц классификации. Не требуется доказательств того, что комплекс хозяйственных решений в низкогорных долинных лиственничниках будет отличаться от соответствующих хозяйственных мер в лесных массивах склоновых или водораздельных лиственничников, тем более в массивах высокогорного и подгольцового высотных комплексов.

Рассмотренный вариант сопряженной классификации, цифровая система индексации каждой структурной единицы создают основу для разносторонней математической обработки материалов таксации лесного фонда, в частности, для выявления конкретных таксационных показателей восстановительно-возрастной динамики с составлением эскизов таблиц хода роста модальных насаждений. Для этой цели в компьютерную программу обработки таксационных показателей участков (выделов) леса включается формирование по каждому типу леса естественно-возрастных рядов древостоев и их математико-статистическая обработка. На печать выдаются эскизы хода роста модальных (возможны полные и разреженные) древостоев (Махонин, Смолоногов, 1976; Шихов, Смолоногов, 1984 и др.). Программу можно расширить, включив эколого-экономическую оценку лесных ресурсов и ее изменения во времени (Яковлева, Смолоногов, 1987).

Библиографический список

Колесников Б.П. Кедровые леса Дальнего востока. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Сер. ботан. Т. 2/4. 264 с.

Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е.П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1973. 176 с.

Лесков Н.Д. Опыт изучения динамики таксационной характеристики ведущего типа леса в елово-пихтовых насаждениях Красноуфимского и Артинского лесхозов // Сб. тр. по лесн. хоз-ву. Свердловск: УЛТИ, 1954. Вып. 2. С. 66-76.

Махонин А.С., Смолоногов Е.П. Генетическая классификация лесов северного макросклона Восточного Танну-Ола (Тувинская АССР) // Восстановительная и возрастная динамика лесов на Урале и в Зауралье. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1976. С. 3-91.

Семечкин Н.В. Зависимость возобновления кедра сибирского от урожайности кедровников и численности мышевидных грызунов // Природа и лесная растительность северной части Свердловской области. Свердловск, 1964. С. 141-149.

Смолоногов Е.П. Комплексное районирование лесных территорий // Вопросы экономики лесного хозяйства СССР. М.: ВНИИЛМ, 1968. С. 191-195.

Смолоногов Е.П., Кирсанов В.А., Трусов П.Ф. Классификация лесорастительных условий и типы леса Лобьвинского Урала // Проблемы типологии и классификации лесов. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1972. С. 78-102.

Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии // Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. С. 311-357.

Третьяков Н.В. Метод исследования динамики древостоев данного типа леса // Тр. ЛТА. Л., 1956. Вып. 73. С. 110-116.

Третьяков Н.В. Методика учета среднего и текущего прироста // Вопросы лесной таксации. Л.: ЛенНИИЛХ, 1937. С. 4-44.

Шихов А.М., Смолоногов Е.П. Восстановительно-возрастная динамика лесов Бисертского опытного леспромхоза. Научные основы комплексного ведения лесного хозяйства на примере Бисертского леспромхоза. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1964

Clements F.E. Plant succession and indicators. N.Y., 1928. 453 p.