



Н. Ф. Ловчий, А. В. Пучило, В. Д. Гуцевич

КАДАСТР ТИПОВ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам
Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича

Н. Ф. Ловчий, А. В. Пучило, В. Д. Гуцевич

КАДАСТР ТИПОВ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ



Минск
«Беларуская навука»
2009

УДК 630.1:582.475(476.5)

Ловчий, Н. Ф. Кадастр типов сосновых лесов Белорусского Поозерья / Н. Ф. Ловчий, А. В. Пучило, В. Д. Гуцевич. — Минск : Беларус. навука, 2009. — 194 с. — ISBN 978-985-08-1099-1.

В монографии дан комплексный геоботанический анализ лесов сосновой формации подзоны дубово-темнохвойных лесов Беларуси, проанализирована связь структуры и продуктивности сосняков с эдафическими условиями. Изучено флористическое богатство сосновых лесов и определены их зональные особенности, детально проанализирована типологическая структура сосновых фитоценозов. В соответствии с разработанными «Основными положениями по составлению региональных кадастров типов леса» (В. С. Гельтман, Н. Ф. Ловчий, 1990) произведена кадастровая оценка основных типов сосновых лесов в пределах означенной подзоны, включающая сосняки лишайниковый, вересковый, брусничный, мшистый, орляковый, кисличный, зеленомошный, черничный, долгомошный, осоковый, багульниковый и сфагновый.

Рассчитана на геоботаников, экологов, специалистов лесного хозяйства, лесоустроителей, преподавателей и студентов лесохозяйственных факультетов вузов.

Табл. 52. Ил. 1. Библиогр.: 130 назв.

Н а у ч н ы й р е д а к т о р
академик НАН Беларуси В. И. Парфенов

Р е ц е н з е н т ы:
член-корреспондент НАН Беларуси Е. А. Сидорович,
кандидат биологических наук О. М. Масловский

ISBN 978-985-08-1099-1

© Ловчий Н. Ф., Пучило А. В.,
Гуцевич В. Д., 2009
© Оформление. РУП «Издательский
дом «Беларуская навука», 2009

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время лесная типология заняла прочное место в лесоведении и практике лесохозяйственного производства. Лесотипологами республики проделана большая работа по изучению типов леса и построению региональных лесотипологических классификаций. Лесотипологические таблицы И. Д. Юркевича выдержали трехкратное издание (1969, 1972, 1980 гг.), постоянно совершенствовались и дополнялись. В них характеристика типов леса дана по всем формациям с указанием примерного состава древостоя, бонитетов, местоположения, почвенно-грунтовых условий, подлеска и живого напочвенного покрова. В каждом типе леса отмечаются важнейшие ассоциации, а также индексы условий местопроизрастания, необходимые для обоснования лесокультурных мероприятий.

Важнейшей задачей лесотипологических исследований на нынешнем этапе развития лесной типологии является разработка региональных кадастров типов леса, содержащих объективную унифицированную характеристику типов леса определенного региона. Такие кадастры позволяют сравнивать лесотипологические системы и типологическую структуру лесов разных регионов, облегчают создание унифицированной лесотипологической терминологии и проведение крупных лесотипологических обобщений, а также использование данных лесной типологии в лесохозяйственном производстве и лесоустройстве.

Необходимость создания региональных кадастров типов леса была предметом неоднократного обсуждения на заседаниях секции лесной типологии Научного совета по проблемам леса АН бывшего СССР, возглавляемой доктором биологических наук, а ныне членом-корреспондентом РАН Л. П. Рысиным. Этот вопрос обсуждался также на Всесоюзной конференции «Современные проблемы лесной типологии», состоявшейся в 1983 г. во Львове (Л. П. Рысин, 1983). В. С. Гельтманом совместно с Н. Ф. Ловчим по поручению названной конференции подготовлены «Основные положения по составлению региональных кадастров типов леса», которые после обсуждения на рабочих совещаниях секции лесной типологии (Харьков, 1985; Каунас, 1987) рекомендованы для использования при составлении региональных кадастров типов леса. Первый вариант «Основных положений...» был опубликован в 1990 г. (Региональные кадастры типов леса. М.: Наука, 1990).

Региональный кадастр типов леса, как указывается в «Основных положениях...», — это систематизированный по определенной программе перечень типов леса данного региона. Он не связан непосредственно с государственным лесным кадастром, содержащим совокупность сведений о качественном и количественном составе лесов (Л. П. Рысин, 1990). Что же касается регионального кадастра типов леса, то он представляет собой совокупность основных элементарных типологических таксонов, установленных в регионе.

Составление кадастра типов леса — это одна из наиболее сложных и трудных задач и ее реализация осуществляется впервые. Объектом исследования взяты сосновые леса, являющиеся преобладающей лесной формацией в Беларуси, занимающей по состоянию на 01.01.2005 г. 50,5% лесопокрытой площади Гослесфонда республики.

Обширность ареала *Pinus sylvestris*, ее биологическая и экологическая пластичность определяют особый интерес составления кадастра типов сосновых ле-

сов. В процессе составления кадастра предполагается следующее: выявить типы сосновых лесов отдельных геоботанических подзон; охарактеризовать зональные особенности структуры сосновых лесов, их флористического состава; исследовать почвенно-грунтовые условия и продуктивность отдельных типов; подобрать эталонные сосновые биогеоценозы с целью пополнения банка данных по характеристике эталонных растительных сообществ; дать кадастровую оценку основных типов.

В настоящей работе впервые апробируются на сосновых лесах Беларуси «Основные положения по составлению региональных кадастров типов леса», составленные В. С. Гельтманом и Н. Ф. Ловчим, и дается кадастровая характеристика основных типов сосновых биогеоценозов в пределах Евроазиатской таежной (хвойнолесной) области. В соответствии с геоботаническим районированием, разработанным И. Д. Юркевичем и В. С. Гельтманом (И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман, 1965; В. С. Гельтман, 1982), кадастр включает сосновые леса подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов.

При составлении кадастра обобщены материалы исследований сосновых лесов большого коллектива сотрудников лаборатории геоботаники Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси и других учреждений. Идейным вдохновителем и активным участником многих экспедиций был доктор биологических наук В. С. Гельтман. Использованы также научные материалы докторов биологических наук Д. С. Голода и А. И. Русаленко, кандидатов биологических наук Э. П. Ярошевич, А. З. Тютюнова, В. С. Ивковича, В. М. Арнольбика. Неоценимую помощь в сборе и обработке материалов и проведении экспедиционных и лабораторных исследований оказывали кандидаты биологических наук С. Ю. Шустова, М. Л. Романова, научные сотрудники С. А. Новик, Г. В. Ермоленкова, Е. И. Петрович, В. А. Гриневич, А. П. Гаткевич, М. С. Станкевич, Е. Ф. Степанович, Н. Л. Вознячук, И. В. Бернякович, В. Г. Русаленко, Е. С. Макарова, аспиранты Н. А. Архипенко, Р. В. Цвирко и др. Всем

им авторы выражают искреннюю благодарность за помощь в работе.

Авторы весьма признательны и благодарны научному редактору монографии академику НАН Беларуси В. И. Парфенову и рецензентам члену-корреспонденту НАН Беларуси Е. А. Сидоровичу и кандидату биологических наук О. М. Масловскому, а также кандидату биологических наук А.В. Пугачевскому за ценные критические замечания и советы, которые учтены при подготовке книги.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛЕСОВ

1.1. Принципы построения лесотипологических классификаций

Лесная типология как наука о типах леса и типах лесорастительных условий является самостоятельной отраслью знания. Она сформировалась на стыке таких «материнских» наук, как лесоведение, ботаника, почвоведение, экология и география растений, ландшафтоведение, и является основным истоком лесной и общей биогеоценологии (И. С. Мелехов, 1980, с. 369). Объектом изучения лесной типологии является лес как сложная многокомпонентная система. Ее основная задача — классификация лесных фитоценозов.

Классификации лесов, обстоятельно разрабатываемые в XIX в. в странах Западной Европы, особенно в Германии, и опирающиеся преимущественно на внешние количественные признаки (происхождение, состав, бонитет, ярусность и т.д.), имели широкое распространение и в России. Эти классификации были сугубо хозяйственными (Л. П. Рысин, 1982, с. 5), так как выделение типов насаждений ставило цель дать их хозяйственную оценку, указать способы эксплуатации и приемы воспроизводства. Наряду с этими так называемыми морфологическими классификациями насаждений в России в конце XIX в. сформировалось иное классификационное направление, основанное на естественноисторических признаках, главным образом на учете характера условий местопроизрастания.

Корни отечественной лесной типологии уходят в середину XIX в. и связаны с зародившейся в народе идеей о «типах насаждений». Народ задолго до появления уче-

ния о типах леса подметил, что рост леса и качество древесины в большей степени зависят от почвенно-грунтовых условий. Особенности последних отражали народные названия: «бор», «суболоть», «рада», «согра» и др. Используя народный опыт, известные русские лесоводы А. Я. Теплоухов, В. Я. Добровлянский, А. Ф. Рудзкий в насаждениях одной породы начали выделять типы леса, различающиеся почвенно-грунтовыми условиями. Народными названиями стали пользоваться лесоустроители при изучении и освоении девственных лесов России, прежде всего лесов Севера, Урала, Беларуси и др. В дальнейшем они ввели их в лесохозяйственную литературу (цит. по И. С. Мелехову, 1980, с. 326–328).

Одним из первых идею деления лесов на типы насаждений на практике использовал Н. К. Генко в 1889 г. При лесоустройстве Гайновской корабельной рощи, расположенной в западной части Беловежской пуши, он выделил 8 типов насаждений. Несколько позднее, в 1893 г., при организации хозяйства в крупных лесных массивах Вологодской губ. лесовод И. И. Гуторович независимо от Н. К. Генко применил деление леса на типы насаждений и разработал классификацию местных лесов, в основу которой положил народные названия. Им выделено 9 типов насаждений: болото, рада, согра, ровнядь, холм, лог, бор, биль, суболоть. В основу деления лесов на типы насаждений им положены различия почвенно-грунтовых условий. Для каждого типа дано краткое описание топографического положения, напочвенного покрова, почвы и качества древесины.

Более полная классификация типов лесов Севера дана П. П. Серебренниковым в 1913 г. В его классификации выделено 15 типов насаждений, распределенных на группы по признаку господства пород (сосна, ель, лиственница, сосна с елью), а в пределах групп – по увлажнению (А – «по суходолу» и В – «по мокрому»). Увлажнение почвы П. П. Серебренников считал главным фактором произрастания лесов Севера. В отличие от И. И. Гуторовича, предлагавшего в качестве важнейшего критерия для оценки почвенно-грунтовых условий использовать внеш-

ние признаки рельефа и самих почвенно-грунтовых условий, П. П. Серебренников стоял на несколько отличных позициях. Он подчеркивал необходимость использовать состав растительности и бонитет насаждений в качестве основного критерия для оценки почвенно-грунтовых условий. По данному поводу П. П. Серебренников писал: «Непонятно, почему И. И. Гуторович и другие, полагая совершенно справедливо, что разнообразие типа насаждений вызывается главным образом разнообразием почвенно-грунтовых условий, не доводит логически свою мысль до конца; тогда само собой явилось бы заключение, что прежде всего различие в почвенно-грунтовых условиях должно отразиться на составе насаждений» (цит. по П. С. Погребняку, 1963, с. 355). П. С. Погребняк отмечает, что П. С. Серебренников рассматривал еще один важный вопрос лесной типологии: что является главным критерием для оценки почвенного плодородия в лесном хозяйстве — внешние признаки рельефа и почв или состав и рост леса? Решил он его в пользу состава и роста насаждений как главного критерия (Там же).

В конце XIX в. элементы типологического подхода к лесу появляются не только в работах лесоводов, но и в трудах почвоведов и ботаников. В работах русских почвоведов еще до В. В. Докучаева можно найти ряд положений о тесных связях между определенными типами почв и растительностью, о роли растительности в почвообразовании. Большое влияние на развитие лесотипологических исследований оказал известный русский почвовед В. В. Докучаев (1846—1903). Во многих своих работах он подчеркивал необходимость комплексного изучения почв и растительности («всех природных тел») и близко подходил к идее типов леса. В 1892 г. в своем знаменитом труде «Наши степи прежде и теперь» он писал, что необходимо «отличать, по крайней мере, два типа лесной растительности: леса речных долин и леса сухих равнинных степей» (Изб. соч. М., 1949, с. 198).

Среди ботаников большой интерес к классификации лесов проявил классик русской ботаники академик РАН С. И. Коржинский (1861—1900), впервые сформировавший,

по мнению Г. Ф. Морозова (цит. по Л. П. Рысину, 1982, с. 5), идею типов насаждений в том смысле, в котором она затем получила широкое признание. Типы насаждений С. И. Коржинский рассматривал как растительные формации и выделял в качестве основного признака состав древостоя, а также кустарников, травяного и мохового покрова.

Таким образом, в конце XIX — начале XX в. русскими лесоводами были сделаны первые практические попытки разделения лесов на типы насаждений. В это время появляется ряд работ, в которых развивается лесная типология. Эти работы заложили первоначальную основу, на базе которой чрезвычайно интенсивно стали развиваться теория, методика и практическое применение лесной типологии. В основу деления лесов на типы насаждений были положены различия почвенно-грунтовых условий. В качестве важнейших критериев для оценки почвенно-грунтовых условий предлагалось использовать признаки рельефа и почвы (И. И. Гуторович и др.), состав растительности и бонитет леса (П. П. Серебрянников и др.).

Остановливаясь вкратце на основных этапах развития лесной типологии в России, мы не ставим перед собой задачу изложить историю развития отечественной лесной типологии. Она детально изложена в ряде обзоров (И. С. Мелехов, 1976, 1980; Л. П. Рысин, 1982; С. А. Дыренков и О. Г. Чертов, 1975; П. С. Погребняк, 1955, 1963 и др.). В нашу задачу входит показать на историческом материале последовательность появления и совершенствования принципов типологической дифференциации лесов.

Новый этап в развитии лесной типологии, как и вообще науки о лесе, связан с именем классика русской науки о лесе Г. Ф. Морозова (1867–1920). Он принимал непосредственное участие в создании и формировании научной типологии леса. Под типом насаждения Г. Ф. Морозов в отличие от своих современников понимал не только хозяйственную, а в большей степени биологическую категорию. Этот взгляд был им глубоко развит в классическом труде «Учение о лесе» (Г. Ф. Морозов, 1912; последующие дополненные издания: 1920, 1930, 1949). Он вы-

текал из его представления о лесе как особом природном явлении, в основе возникновения которого лежат биологические, социальные, географические и исторические причины. Согласно концепции Г. Ф. Морозова, лесное насаждение в первую очередь является растительным сообществом, а поэтому классификация насаждений должна базироваться на важнейших признаках лесных сообществ.

Взгляды Г. Ф. Морозова в области лесной типологии в связи не только с общим развитием лесоведения и лесоводства, но и с успехами смежных наук — почвоведения, геоботаники, физической географии постепенно эволюционировали, обогащалось их содержание. Если в ранних своих работах Г. Ф. Морозов при выделении типов насаждений решающее значение придавал почвенно-грунтовым условиям, то уже спустя несколько лет в числе основных лесообразователей он называет, кроме того, климат, рельеф, влияние человека и лесоводственные свойства лесообразующих пород. Он неоднократно подчеркивал, что тип насаждений — понятие лесоводственно-географическое, связанное с определенной географической областью, типом рельефа и почвенно-грунтовыми условиями. Тип насаждения — низшая классификационная единица. «Самыми крупными единицами будут зоны и подзоны, затем области и подобласти и, наконец, типы лесных массивов и типы насаждений» (Избр. тр. М., 1971).

В более поздний период своей деятельности Г. Ф. Морозов понимал тип леса значительно шире — как комплекс всех лесообразователей, к которым он относил следующие: 1) внутренние, экологические свойства древесных пород; 2) географическую среду (климат, грунт, рельеф, почву); 3) биосоциальные отношения между растениями, образующими лесное сообщество, и между ними и средой и между ними и фауной; 4) историко-геологические причины; 5) вмешательство человека. Тип насаждения есть всегда и явление биологическое, и явление географическое, и явление социальное, и явление историческое — такова последняя позиция Г. Ф. Морозова в вопросе о сути типа леса (цит. по Л. П. Рысину, 1982,

с. 17). Следовательно, Г. Ф. Морозов вплотную подошел к биогеоценотическому пониманию типа леса. Однако ему самому эту идею довести до практического завершения не удалось. Она получила дальнейшее развитие в биогеоценологии.

Под влиянием Г. Ф. Морозова идея типов леса получила признание и широкое развитие в трудах его современников и учеников. Заметно расширилась география типологических исследований. Одним из первых за развертывание типологических исследований выступил современник Г. Ф. Морозова А. А. Крюденер, разработавший на обширном материале классификацию типов насаждений с учетом рельефа, влажности и гранулометрического состава почвы. Последнему он придавал решающее значение, полагая, что между гранулометрическим составом и химизмом почвы имеется прямая связь.

Обосновывая принципы классификации типов насаждений, А. А. Крюденер считал, что «основой» типа насаждения (цит. по Л. П. Рысину, 1982, с. 20) является «растительное сообщество, образовавшееся при данном климате, при известных почвенно-грунтовых условиях и носящее без вмешательства человека более или менее константный преемственный характер». Он указывал на необходимость «единого языка» в типологии, «дабы мы понимали друг друга и не говорили об одном и том же на разных языках и, наоборот, разные вещи не называли одним и тем же именем». А. А. Крюденер критикует и ботанико-географов, и лесоводов за известную односторонность в изучении леса: исследовать нужно одновременно и растительность, и условия местообитания. Три фактора, пишет он, дают нам представление о типе насаждений — это климат, почвенно-грунтовые условия и растительное сообщество. Разграничение типов леса он производил на основе различий почвенно-грунтовых условий, главным образом по особенностям водного режима (степени и характера увлажнения), поэтому его классификацию следует считать классификацией условий местопроизрастания, а не типов леса, так как она фактически классифицирует различные типы условий местопроизрастания, а не типы леса.

Существенным недостатком классификации А. А. Крюденера является то, что в ее основу положены народные названия — «бор», «суборь», «сурамень», «рамень» и др. Поскольку эти названия имеют местное распространение, то в других районах они могут быть непонятны. Нецелесообразность пользования местными народными названиями наглядно видна из рассмотрения типов третьей группы, возникших в результате постепенного заболачивания-подбора, пендуса, мшары и др. Вместо этих неблагозвучных названий гораздо лучше пользоваться термином «болото» и соответствующей классификацией болот.

Большое влияние на развитие отечественной типологии оказали работы финского лесоведа и ботаника А. Каяндера, пришедшего к учению о типах леса от учения о растительных сообществах. Он предложил расчленять леса по характеру травяного и лишайниково-мохового покрова. Исходя из того, что господство той или иной древесной породы часто определяется случайными причинами, А. Каяндер не вводил в наименование типов леса название господствующих пород. Выделенные им типы *Cladonia*, *Vaccinium*, *Myrtillus* и др. объединяют и сосновые, и еловые, и березовые леса, сходные по характеру растительности нижних ярусов. Он считал, что напочвенный покров отражает условия местопроизрастания; однородность покрова — показатель однородности местообитаний, а поэтому участки леса с однородным покровом следует относить к одному типу насаждений (цит. по Б. И. Иваненко, 1948).

Таким образом, классификация условий местопроизрастания А. Каяндера основана на установлении типов леса по характеру травяного и мохового покрова независимо от господствующей породы с введением понятия о биологически равноценных местообитаниях, сходных по воздействию на растительность.

Следует отметить, что распространение идей о типах леса и становление лесной типологии еще при жизни Г. Ф. Морозова сопровождались горячими дискуссиями. Ярым противником нового учения о типах насаждений

был М. М. Орлов, называвший его «модернизированной типологией». Он стоял на позициях «старых типологов», которые при классификации лесов обращали внимание в первую очередь на признаки, свойственные насаждениям — происхождение, состав и рост леса. Согласно взглядам М. М. Орлова, нет надобности в типах насаждений, так как исчерпывающую оценку условиям местопроизрастания дает бонитет. М. М. Орлов разработал общепонимательную шкалу для древостоев и предлагал классифицировать насаждения по классам бонитетов.

В дискуссии с М. М. Орловым Г. Ф. Морозов показал, что количественной характеристики продуктивности насаждения с помощью бонитетов недостаточно, так как наблюдаются случаи, когда разные типы леса по своим лесоводственным свойствам имеют одинаковый бонитет.

Во взглядах сторонников нового направления также было много противоречий. С признанием целесообразности установления типов насаждений высказывались различные суждения относительно объема типа насаждения; в понятие типа вкладывалось различное содержание; были терминологические разногласия в том, как называть типы насаждения и использовать их в практике лесного хозяйства. Многие из этих вопросов остаются актуальными и сейчас. Они являются основным предметом обсуждения в печати и на различных лесотипологических совещаниях.

Большой вклад в развитие отечественной лесной типологии внес академик В. Н. Сукачев. Его взгляды на тип леса постепенно изменялись и расширялись в соответствии с развитием общей концепции биогеоценоза. От фитоценотического понимания типа леса, когда основным критерием при его выделении были фитоценотические признаки, он переходит к толкованию типа леса более широко, с естественноисторических позиций, рассматривая его по совокупности всех лесообразователей и взаимосвязи их между собой и лесорастительными условиями. Исходя из этих позиций, В. Н. Сукачевым дано определение типа леса, принятое Первым лесотипологическим совещанием в 1950 г. Под типом леса он понимал

«участки леса, однородные по составу древесных пород, по другим ярусам растительности и фауне, по комплексу лесорастительных условий (климатических, почвенных, гидрологических), по взаимоотношениям между растениями и средой, по восстановительным процессам и направлению смен в них, а следовательно, при одинаковых экономических условиях, требующих однородных лесохозяйственных мероприятий» (В. Н. Сукачев, 1951; Тр. совещ. по лесной типологии. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951).

На данном этапе развития лесотипологических идей позиция В. Н. Сукачева близка к позиции, сложившейся у Г. Ф. Морозова к концу его научной деятельности, когда он подчеркивал, что тип насаждения или единица более высокого порядка все равно в действительности есть всегда и явление биологическое, и явление географическое, и явление социальное, и явление историческое.

С появлением учения о биогеоценозах с биогеоценотических позиций начинает рассматриваться и тип леса. Исходя из этого учения, а также развивая решения Всесоюзного совещания по лесной типологии, определение типа леса дано В. Н. Сукачевым в следующей редакции: «Тип леса — это объединение участков леса (т.е. отдельных лесных биогеоценозов), однородных по составу древесных пород, по другим ярусам растительности и фауне, по микробному населению, по климатическим, почвенным и гидрологическим условиям, по взаимоотношениям между растениями и средой, по внутрибиогеоценотическому и межбиогеоценотическому обмену веществом и энергией, по восстановительным процессам и по направлению смен в них. Эта однородность свойств компонентов биогеоценозов и свойств биогеоценозов в целом, объединяемых в один тип, требует при одинаковых экономических условиях применения и однородных лесохозяйственных мероприятий» (В. Н. Сукачев, 1964а, с. 39). Основные компоненты биогеоценоза — растительность (фитоценоз), животный мир (зооценоз), микроорганизмы (микробоценоз), почва и подпочвенные слои горной породы (эдафотоп) и атмосфера в пределах той высоты,

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Экологические принципы типологической дифференциации лесов	7
1.1. Принципы построения лесотипологических классификаций.....	7
1.2. Теоретические основы лесной типологии Беларуси	26
1.3. Эколого-фитоценотические взаимосвязи — методическая основа структурного анализа типов леса.....	32
Глава 2. Общая характеристика сосновых лесов Беларуси	35
2.1. Ареал сосны обыкновенной	35
2.2. Геоботаническое районирование.....	38
2.3. Характеристика климатических, геоморфологических и почвенно-грунтовых условий Беларуси и распространение сосновых лесов на ее территории	40
2.4. Типологическая изученность сосновых лесов Беларуси.....	46
2.5. Эдафо-фитоценотические взаимосвязи типов сосновых лесов	53
2.6. Структура сосновых лесов Беларуси по экологическим группам и типам леса.....	93
Глава 3. Программа и методическая основа составления региональных кадастров типов леса	100
3.1. Основные положения по составлению региональных кадастров типов леса.....	100
3.1.1. Общие положения	100
3.1.2. Структура кадастра и основные требования к описанию типов леса.....	101
	191

3.1.3. Программа характеристики типа леса (основные показатели и параметры).....	103
3.1.4. Методические указания к программе и форма представления материалов.....	104
Глава 4. Кадастр типов сосновых биогеоценозов подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов Беларуси.....	111
4.1. Сосняк лишайниковый.....	111
4.2. Сосняк вересковый	115
4.3. Сосняк брусничный	120
4.4. Сосняк мшистый.....	125
4.5. Сосняк орляковый.....	131
4.6. Сосняк кисличный	137
4.7. Сосняк зеленомошный.....	143
4.8. Сосняк черничный.....	148
4.9. Сосняк долгомошный	154
4.10. Сосняк осоковый	160
4.11. Сосняк багульниковый.....	166
4.12. Сосняк сфагновый.....	171
Заключение	175
Литература	182

Научное издание

Ловчий Николай Федорович
Пучило Анатолий Викентьевич
Гуцевич Василий Дементьевич

**КАДАСТР ТИПОВ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ
БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ**

Редактор *И. Л. Дмитриенко*
Художественный редактор *Т. Д. Царева*
Компьютерная верстка *Ю. В. Денищик*

Подписано в печать 16.10.2009. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс ЕТ. Усл. печ. л. 10,29. Усл. кр.-отт. 10,71. Уч.-изд. л. 7,3.
Тираж 120 экз. Заказ 484.

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская
навука». ЛИ 02330/0494405 от 27.03.2009. Ул. Ф. Скорины, 40, 220141,
г. Минск.

Отпечатано в РУП «Издательский дом «Беларуская навука».