

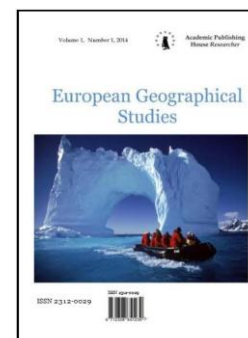
Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
European Geographical Studies  
Has been issued since 2014.  
ISSN: 2312-0029  
Vol. 4, No. 4, pp. 161-169, 2014

DOI: 10.13187/egs.2014.4.161

[www.ejournal9.com](http://www.ejournal9.com)



UDC 630 187

### **The Fundamentals of Typological Classification of Beech and Fir Forests within Sochi National Park**

Andrei N. Lesik

Sochi National Park, Russian Federation  
21, Moskovskaya str., Sochi, 354000  
E-mail: andreilesik@mail.ru

#### **Abstract**

This article, based on theoretical research into growth conditions, lays out the fundamentals of typological classification of beech and fir forests within Sochi National Park. Plants in the lower tiers of the forest act as indicators of habitat conditions as an active component of the forest coenosis affecting the flow of the forest formation process. The discovered interrelationships between forest growth conditions and the elements of the relief and productivity of forest vegetation have made it possible to classify the types of beech and fir forests by edaphic and phytocoenological attributes.

**Keywords:** typological classification; forest vegetation; forest growth conditions; Sochi National Park.

#### **Введение**

Теоретической основой типологической классификации буковых и пихтовых лесов Сочинского национального парка приняты принципиальные положения: а) представление о лесе как явлении географическом, развивающемся в пространстве и во времени; б) исходя из экосистемного принципа единства организма и среды, циклические колебания природных явлений отражаются в динамике биометрических показателей лесной растительности; в) формирование типов лесной растительности (лесных фитоценозов) происходит под влиянием высотной поясности лесорастительных условий и компонентов горного рельефа.

Природные условия Сочинского национального парка крайне неоднородны. Его территория включает климатические районы от субтропического до умеренно-мягкого континентального, а высота местности – от берега Черного моря до осевой линии Главного Кавказского хребта, с отметками свыше 2500–3000 м н.у.м. Пространственные различия климатических, орографических и геоморфологических факторов определяют разнообразие лесорастительных условий (типов условий обитания) и, как следствие, разнообразие типов растительности.

Среда обитания или окружающая среда – это условия местопроизрастания лесного сообщества, которая комплексно характеризуется климатическим режимом, почвенными и гидрологическими свойствами каждого участка территории. На участках покрытых лесной растительностью они определяют интенсивность роста и продуктивность древостоев, экологические функции леса.

В свою очередь, растительный покров оказывает определенное воздействие на место своего обитания, трансформируя факторы среды, в том числе почвенно-гидрологический режим, фитоклимат. Под пологом сомкнутого яруса древесной породы-лесообразователя формируется внутренняя лесная среда или «фитосреда» (Голгофская, 1967). Фитосреда определяет особенности видового состава микроорганизмов, условия роста и развития травянистого покрова, кустарников, подроста древесных пород. В известной мере это влияние отражается и на составе фауны, зависящей от кормовых ресурсов лесного фитоценоза.

### **Материалы и методы**

Мозаичность экологических параметров среды и, следовательно, лесорастительных условий, отражается на характере онтогенеза растительных сообществ, на их продуктивности, защитных и средообразующих свойствах. В связи с этим горные леса отличаются типологическим разнообразием. Оценка лесорастительного эффекта местопроизрастания осложняется рядом специфических особенностей, связанных с множественностью факторов среды, характером взаимосвязей внутри и между участками типов леса, их фрагментацией по возрастным и биометрическим показателям. Отсюда задача лесотипологической классификации состоит в выявлении типов лесорастительных условий и соответствующих им типов леса.

При описании диагностических признаков Типа леса используют понятия:

- компоненты, факторы;
- признаки, показатели.

**Компоненты** – это составные части природных явлений, своими свойствами определяющие содержание и развитие составляемого ими целого. В каждом отдельном случае компоненты и факторы могут быть ведущими и подчиненными, прямо- и косвенно действующими. Например – фактор влажности почвы обычно является ведущим, а крутизна склона – косвенно-действующим. Компонентом климата можно рассматривать количество осадков на данной территории. Степень и характер проявления и взаимодействия свойств компонентов выражаются через посредство признаков. Признаки и показатели могут быть устойчивыми, постоянными и неустойчивыми.

В лесотипологической классификации для оценки лесорастительных условий используются **эдафические и фитоценотические показатели**. Эдафические показатели характеризуют тип леса по влажности и богатству почвы, по местоположению участка относительно склона: например – Букняки влажные на богатых почвах, Букняки влажные прирусловые.

Фитоценотические показатели характеризуют качество лесорастительных условий по наличию и составу подпологовой растительности: например – букняки свежие азалиевые, букняки свежие разнотравно-ожиновые. Принимается, что лесные территории с однородным лесорастительным эффектом, биологически равнозначны лесорастительным условиям (условиям местообитания). Такие участки объединяются в тип условий местопроизрастания.

### **Обсуждение проблемы**

В горных местностях в формировании того или иного типа условий местопроизрастания, при сложившихся режимах прямодействующих факторов среды, участвуют следующие элементы: высота над уровнем моря, крутизна и экспозиция склона, форма склона, местоположение в рельефе и его форма, общеклиматические процессы. Различные их комбинации определяют собой лесорастительный эффект каждого местоположения. При выделении типов леса диагностические признаки должны отражать наиболее полный, достоверно определяемый комплекс элементов среды.

Основными климатообразующими факторами являются солнечная радиация, циркуляция атмосферы и характер земной поверхности. На климат территории СНП существенное влияние оказывают южное расположение, наличие незамерзающего Черного моря, и Большого Кавказского хребта, что относит прибрежные районы СНП к самым северным в мире влажным субтропикам.

Материалы многолетних исследований экологии и биологии лесной растительности Северо-западного Кавказа позволили выявить следующее:

- закономерность изменения климатических условий с высотой над уровнем моря отражается в высотной поясности распределении растительного покрова;
- проявление действия абиотических факторов (света и тепла) связано с географическим и высотным расположением исследуемого участка, и косвенно с экспозицией и крутизной склона;
- ведущие факторы среды в оценке лесорастительных условий, совокупно отражающие продуктивность древостоев: мощность почвенного покрова, высота над уровнем моря, крутизна и экспозиция склона, условия увлажнения.

Микроклиматические особенности территории определяются двумя пространственными факторами. В направлении с северо-запада на юго-восток:

- увеличение количества осадков;
- увеличение средней высоты местности над уровнем моря.

В направлении от берега моря к главному Кавказскому хребту, с повышением местности над уровнем моря:

- увеличение количества осадков;
- уменьшение количества тепла. Помимо абсолютной высоты и удаленности от побережья, на температуру воздуха влияет уклон поверхности и ориентация склонов.

По климатическим условиям в пределах территории СНП выделены четыре высотных пояса:

- прибрежный (до высоты 200 м н.у.м.);
- низкогорный (200–600 м);
- среднегорный (600–1800 м);
- высокогорный (выше 1800 м).

Особенности пространственного распространения буковых и пихтовых лесов обусловлены биологической пластичностью видов, что подтверждается значительной амплитудой экологических характеристик занимаемых территорий. Оптимальными условиями произрастания и для бука и для пихты являются влажные, затененные местоположения. Долговечность и теневыносливость обусловили естественное формирование разновозрастных насаждений. Разновозрастное насаждение представляет собой динамическую совокупность деревьев, от подростка до возрастных групп (поколений) старше 250 лет у бука и 300–500 лет у пихты.

### **Результаты**

Основные массивы буковых лесов расположены в бассейнах рек Мзымта, Сочи, Шахе, Псеуапсе. На высотах местности более 1000 м над уровнем моря (н.у.м) в составе 1-го яруса буковых лесов появляется пихта, образуется пояс пихтово-буковых, а с 1100–1200 м начинается пояс буково-пихтовых лесов. Фрагменты чистых пихтарников наблюдаются с высоты 1000–1200 м н.у.м. Четко выраженных высотных границ в распределении буковой и пихтовой формации нет. Это свидетельствует о близости экологических свойств бука и пихты, но оптимальные условия произрастания этих видов различны.

Букняки высшей продуктивности произрастают в среднегорной части, на высотах 400–1000 м. Для пихты благоприятными являются лесорастительные условия высокогорного пояса, 1100–1600 (1700) м н.у.м.

Одним из ведущих экологических факторов, определяющим продуктивность лесорастительных условий лесных участков является почвенный покров, его развитость. Для горных местностей установлены следующие закономерности изменения мощности почвы. В формировании почв той или иной мощности оказывает влияние местоположение на склоне. В верхней, пригребневой части склона, где делювиальный плащ обычно менее развит и откуда происходит интенсивный смыв мелкозема вниз по склону, формируются и менее мощные почвы. При неизменной крутизне склона, в средних и нижних его частях, почвы более мощные, поскольку смываемый мелкозем частично оседает на выровненных поверхностях (террасах).

Мощность почвенного покрова тесно связана с крутизной склона. По принятой региональной классификации горные склоны по крутизне распределяются на:

- пологие, до  $10^{\circ}$ ;
- покатые  $11^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ;
- крутые  $21^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ;
- очень крутые  $31^{\circ}$ - $40^{\circ}$ ;
- обрывистые, круче  $41^{\circ}$ .

На пологих и покатых склонах мощность почвенного покрова достигает 80 см и более и оцениваются как мощные почвы. На крутых склонах почвы оцениваются как среднемощные – 50–80 см. Маломощные почвы, глубиной менее 40 см, свойственны очень крутым и обрывистым участкам склонов. На протяженных склонах, от водораздела до русла водотока, характерных для средних сечений речных долин, наравне с пологими террасами встречаются участки всех групп крутизны, но преобладают покатые и крутые со среднемощными почвами.

В определенной мере мощность почвы связана с увеличением высоты местности над уровнем моря. В низкогорном поясе преобладают покатые склоны с мощными почвами, в среднегорной – покатые и крутые со среднемощными почвами, в высокогорной – крутые и очень крутые, где в среднем мощность почвенного покрова снижается до 40–30 см.

Таким образом, крутизна склона выступает основным индикатором мощности почвы, и может служить одним из диагностических признаков типа леса, определяющим продуктивность древостоев.

В оценке качества лесорастительных условий важным эдафическим фактором является влажность условий произрастания, определяющая водный режим территории в течение вегетационного периода (Раменский, 1938).

Влажность условий произрастания отражает баланс величины атмосферных осадков, включающий расходы воды на транспирацию деревьев, кустарников, компонентов травяного покрова, испарение с поверхности почвы, поступление воды из постоянных водных источников, наличие водоупорных горизонтов горных пород. В этом случае решающее экосистемное значение приобретают защитные свойства лесной растительности, влияющие на формирование поверхностного, внутрипочвенного и грунтового стока в целом на гидрологический режим водосборного бассейна. Элементы стока в свою очередь тесно связаны с мощностью и структурой почвенного покрова, с возрастом и полнотой древостоев. Здесь проявляется участие двух факторов среды, с одной стороны это рельеф, с другой – мощность почвы.

Общая закономерность распределения влаги относительно формы рельефа выражается в следующем. Выровненный рельеф местности способствует равномерному пространственному распределению влаги. При вогнутом рельефе (элементарный водосборный бассейн) большая часть влаги аккумулируется в нижних частях склонов, прирусловых участках. Выпуклые элементы рельефа, характерные для водоразделов, пригребневых участков водосборных бассейнов суше, чем нижележащие части склона.

По факту местоположения участка на склоне степень увлажненности по протяжению склона характеризуется:

- пригребневые части склона суше средних местоположений;
- средние – суше нижних;
- нижние менее увлажнены, чем примыкающие к ним речные террасы (Голгофская К.Ю., 1967, С.175).

Мощность почвенного покрова, как фактор влажности лесорастительных условий, проявляется в величине аккумуляции атмосферных осадков. В мощных почвах накапливается количество влаги, достаточное для обеспечения грунтового питания речной сети, и влаги, доступной для сохранения жизненного потенциала лесной растительности. Маломощные почвы, при обилии атмосферных осадков, аккумулируют значительно меньшее количество влаги, что отражается в понижении продуктивности древостоев, на 1–2 класса бонитета.

Анализ материалов исследований свидетельствует о том, что ведущими прямодействующими факторами формирования типов лесорастительных условий для Северо-Западного Кавказа, в том числе и для территории СНП следует считать:

- температурный режим;
- условия увлажнения;
- мощность (богатство) почв.

Сочетание этих факторов обуславливают продуктивность и защитные свойства лесной растительности:

- температурный режим определяет высотный ареал произрастания древесных пород;
- условия увлажнения, в сочетании с температурным режимом местности, определяют тип лесорастительных условий;
- мощность почвенного покрова, как дополнительный компонент среды, характеризует увлажнение местоположений.

Как считает С.Я. Соколов (1938) для растительности влажность почвы является ведущим, непосредственно действующим фактором.

Т

аким образом, при оценке качества лесорастительных условий, следует учитывать компоненты рельефа:

- высота над уровнем моря;
- крутизна склона;
- экспозиция;
- форма склона, местоположение на склоне;
- мощность почвы.

Перечисленные компоненты среды служат критериями, синтетическим выражением условий местообитания и могут применяться в классификационном определении типов леса как четкие и устойчивые диагностические признаки. Различное соотношение компонентов рельефа определяет различия в качестве лесорастительных условий, которые оцениваются классом бонитета, продуктивностью древостоев. В оптимальных условиях произрастания, в среднегорном высотном поясе, на мощных почвах пологих и покатых склонов бук формирует насаждения 1–1а классов бонитета. На водораздельных хребтах, в пригребневой части склонов, где мощность и влагоемкость почвы заметно меньше, бонитет насаждений снижается на 1–2 класса.

В высокогорном поясе качество лесорастительных условий лимитируется тепловым режимом, слабо развитым почвенным покровом, длительностью залегания снежного покрова, в связи с чем продуктивность насаждений бука снижается до 5–5б классов бонитета (субальпийское буковое криволесье). В этом высотном поясе на мощных и среднечастых почвах формируются насаждения с участием или преобладанием пихты кавказской, 1–1а классов бонитета. Условия увлажнения различны в зависимости от ориентации склона, что заметно проявляется на очень крутых склонах.

Склоны различных экспозиций объединяются в две группы:

- южные – (включают южные, юго-западные, юго-восточные и западные);
- северные – (северные, северо-западные, северо-восточные и восточные).

На южных инсолируемых склонах влажность местообитаний снижается, что сказывается как на продуктивности и видовом составе древостоев, так и на флористическом составе подполюговой растительности. Так, в высокогорном поясе, на склонах южной экспозиции в составе древостоев участвует дуб (скальный, иберийский), 2–3 кл. бонитета. На северных затененных склонах той же крутизны в составе лесов преобладают бук и пихта 1а–1 кл. бонитета.

Достоверный индикатор лесорастительных условий – наличие и состояние флоры фитосреды буковых и пихтовых лесов. Видовой состав и жизненность растительности нижних ярусов лесных ценозов, их межвидовые и внутривидовые взаимоотношения, в значительной мере определяются биологическими свойствами, в том числе теневыносливостью и условиями увлажнения.

Особенности онтогенеза разновозрастных насаждений бука и пихты, создают под своим пологом определенную фитосреду, изменяющуюся во времени по условиям освещения и увлажнения почвы. Изменения эти связаны с чередованием этапов (стадий, фаз) развития структурных поколений разновозрастного насаждения. При распаде старовозрастной части насаждения под пологом древостоев увеличивается освещенность, несколько уменьшается влажность почвы. В период формирования новых поколений полнота насаждения возрастает, а освещенность под их пологом заметно снижается.

Динамические особенности фитосреды обусловили и непостоянство видового состава нижних ярусов – кустарничков и травянистых растений. Ярус кустарничков более постоянен. Состав кустарничков в буковых и пихтовых лесах представлен следующими видами: азалея (*Rhododendron luteum*), рододендрон понтийский (*Rhododendron ponticum*), лавровишня (*Laurocerasus officinalis*), черника кавказская (*Vaccinium arctostaphylos*), падуб (*Ilex colchica* et *I. stenocarpa*), жимолость кавказская (*Lonicera caucasica*), смородина Бибирштейна (*Ribes biebersteinii*), волчье лыко (*Darhne mezereum*), малина (*Rubus idaeus*), ежевика (*Rubus caucasicus*), бузина черная (*Sambucus nigra*), чубушник (*Philadelphus caucasicus*), бересклеты европейский и широколистный (*Euonymus europaea* et *latifolia*), лещина (*Corylus avellana*), иглица (*Ruscus hypophyllum*).

К наиболее теневыносливым относятся рододендрон понтийский, лавровишня, черника кавказская, падуб. Меньшей теневыносливостью обладают смородина, жимолость, волчье лыко и малина. Светолюбивые растения испытывают известное угнетение. В местоположениях с недостаточным увлажнением почвы развиваются черника кавказская, азалея; при достаточном увлажнении – бересклеты, чубушник, ожина, черника кавказская, жимолость, падуб, рододендрон понтийский, лавровишня, иглица; при постоянном избыточном увлажнении – лещина, бузина черная.

Из кустарничков, произрастающих под пологом буковых и пихтовых лесов, ценогическую основу фитосреды составляют реликтовые виды: вечнозеленые понтийский рододендрон и лавровишня лекарственная, реже листопадная кавказская черника. Рододендрон и лавровишня нередко образуют сплошные заросли до 2 м высотой, как чистые так и в смеси друг с другом. С.Я. Соколов (1938) относит эти виды к группе эдификаторов для ярусов подлеска в разновозрастных насаждениях на достаточно увлажненных почвах. Черника кавказская относится к категории эдификаторов на почвах ограниченно увлажненных. К группе ассектаторов, постоянно участвующих в составе подлеска могут быть отнесены: лещина, падуб, чубушник, иглица. В верхнегорном поясе растительности эдификаторами лесной фитосреды выступают жимолость, смородина Бибирштейна, волчье лыко, малина.

В составе подлеска буковых и буково-пихтовых лесов среднегорного пояса кавказская черника встречается как на достаточно увлажненных склонах, так и в местах временно недостаточного увлажнения (пригребневые части склонов, водораздельные хребты), иногда образует ярус и в буковом криволесье у границы лесного пояса, или входит в состав мелколесья по южным склонам субальпийского пояса. В буковых лесах, занимающих хребты и приводораздельные части склонов, довольно часто подлесок представлен зарослями азалеи.

Флористический состав травянистого яруса буковых и пихтовых лесов представлен мезофильными растениями, с довольно широким экологическим диапазоном по условиям освещенности и увлажнения. В условиях среднего увлажнения и освещенности для травянистого яруса наблюдается смешение многих видов, без доминирования одного из них.

При отклонениях условий среды в ту или другую сторону состав травяного покрова дифференцируется, сохраняются растения с наиболее широкой экологической амплитудой. Отдельные виды, оказывающиеся в оптимальных условиях произрастания, занимают господствующее положение. Так, овсяница горная (*Festuca Montana*), преобладает или встречается в травяном покрове от нижней до верхней границы леса, как в местоположениях среднеувлажненных, так и в местах с периодически недостаточным увлажнением. Ежевика (*Rubus caucasicus*) встречается повсеместно, на почвах от средне- до избыточно увлажненных. Обилие того или иного вида зависит от степени освещенности.



В практике лесотипологической классификации преобладание отдельных видов принято увязывать с особенностями условий обитания, а эти виды считать указательными, индикаторными, вводя их в диагностические признаки типов леса. В частности, для глазомерной характеристики влажности условий произрастания в диагностике типов леса используются эколого-флористические признаки живого напочвенного покрова.

Например, А.Г. Долуханов (1960) злаковые типы букового леса, с господством в травяном покрове овсяницы горной, считает индикатором суховатых почв. Для свежих условий увлажнения почвы характерны мелкотравная растительность, в частности с преобладанием ясенника. Типы леса с покровом из ежевики, трахистемона определяются как влажноватые. Диагностическим признаком влажных букняков служит наличие ярусов из крупных папоротников, подбела, недотроги, другого высокотравья.

Подобные различия в сложении и составе нижних ярусов леса служат одним из признаков при выделении единиц в ранге типа лесного участка. Для типа леса это неустойчивый признак, способный несколько раз меняться в течение жизни одного поколения главной породы, не всегда может быть критерием.

Морфологически травяной покров буковых и пихтовых лесов можно разделить на следующие группы (Голгофская К.Ю., 1967):

- Мелкотравная (до 10–15 см). Ценотически значимые: *Asperula odorata*, *Sanicula europaea*, *Oxalis acetosella* и некоторые другие.

- Среднетравная (15–50 см). Ценотически значимые: *Rubus caucasicus*, *Festuca Montana*, *Impatiens nolitangere*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Trachystemon orientale*, *Symphytum grandiflorum*. Сопутствующие: *Geranium robertianum*, *Paris incompleta*, *Ranunculus ampelophyllus* и др.

- Высокотравная (50–150 (200) см). Ценотически значимые: *Petasites albus*, *Dryopteris filix mas*, *Athyrium filix femina*, *Struthiopteris filicastrum* и др.

При типологической оценке условий местопроизрастания, индикаторная и диагностическая роль травяного покрова имеет вспомогательное значение. Чередующиеся по склону участка леса с травяным покровом, различающимся по составу растений, могут представлять собой либо комплексы ассоциаций, либо фрагменты или микрогруппировки (П.Д. Ярошенко, 1958), либо парцеллы (Дылис, Уткин, Успенская, 1964). Их обилие, занимаемая площадь, зависит от пространственной неоднородности главного яруса разновозрастного насаждения (окна, разрывы в пологе, сомкнутость крон).

### Заключение

Растения нижних ярусов леса выступают и в роли указателей условий местообитания, и в качестве активного компонента лесного ценоза, влияющего на ход лесообразовательного процесса.

Преобладание в покрове той или иной морфологической группы непосредственно отражается на состоянии подроста насаждения. В процессе роста всходы древесных пород испытывают угнетение как со стороны материнского полога, так и нижних ярусов. Количество и жизнеспособность подроста зависит от освещенности. При этом, чем ниже и реже травяной покров, тем угнетение меньше, конкуренция слабее. Наибольший отпад подроста отмечается на участках с господством высокотравья или с ярусом подлеска, наименьший – при мелкотравном покрове.

Выявленные взаимосвязи лесорастительных условий с элементами рельефа и продуктивности лесной растительности с условиями произрастания позволили классифицировать типы буковых и пихтовых лесов по эдафическим и фитоценологическим признакам.

### Примечания:

1. Голгофская К.Ю. Типы буковых и пихтовых лесов бассейна реки Белой и их классификация. // Тр. Кавказского Гос. заповедника, вып. IX, М., 1967. С. 157-284.

2. Голгофская К.Ю. Опыт составления типологической классификации лесной растительности Кавказского заповедника. // Сб. Проблемы типологии и классификации лесов. АН СССР, Уральский научный центр. Свердловск, 1972. С. 167-176.

3. Долуханов А.Г. Вопросы естественной классификации лесных ценозов. // Труды Тбилисского ботанического института, т. XX, 1959.
4. Долуханов А.Г. Принципы классификации растительных сообществ. // Труды института биологии (Уральский филиал АН СССР), вып. 27. 1961.
5. Махатадзе Л.Б. О применении лесной типологии в устройстве горных лесов. // Изв. Высших учебных заведений. «Лесной журнал», Архангельск. №3. 1959.
6. Махатадзе Л.Б. Некоторые теоретические установки в лесной типологии в связи с использованием ее в лесном хозяйстве // Сообщения АН ГрузССР. Т. 27, №2. 1961.
7. Морозов Г.Ф. О типах насаждений и их значении в лесоводстве // Лесной журнал, 1904. Вып. 1. С. 6-25.
8. Морозов Г.Ф. Учение о лесе // М.: Гослесбумиздат, 1959. 456 с.
9. Орлов А.Я. Темнохвойные леса Северо-Западного Кавказа. М.- Л., 1951.
10. Орлов А.Я. Буковые леса Северо-Западного Кавказа. Сб. трудов // Широколиственные леса Северо-Западного Кавказа», М., 1953.
11. Сукачев В.Н. Руководство к исследованию типов леса. М. - Л., Сельхозгиз, 1931.
12. Сукачев В.Н. Биоценология и фитоценология. // Доклады АН СССР. Т. 47. №6. 1945.
13. Ярошенко П.Д. Геоботаника. М. – Л., изд-во АН СССР. 1961. 200 с
14. Коваль И.П., Битюков Н.А., Шевцов Б.П. Экологические основы горного лесоводства: Монография / Сочи: ФГБУ НИИгорлесэкол, 2012.565с.

### References:

1. Golgofskaya K.Yu. Tipy bukovykh i pikhtovykh lesov basseina reki Beloi i ikh klassifikatsiya. // Tr. Kavkazskogo Gos. zapovednika, vyp. IX, M., 1967. S. 157-284.
2. Golgofskaya K.Yu. Opyt sostavleniya tipologicheskoi klassifikatsii lesnoi rastitel'nosti Kavkazskogo zapovednika. // Sb. Problemy tipologii i klassifikatsii lesov. AN SSSR, Ural'skii nauchnyi tsentr. Sverdlovsk, 1972. S. 167-176.
3. Dolukhanov A.G. Voprosy estestvennoi klassifikatsii lesnykh tsenozov. // Trudy Tbilisskogo botanicheskogo instituta, t. XX, 1959.
4. Dolukhanov A.G. Printsipy klassifikatsii rastitel'nykh soobshchestv. // Trudy instituta biologii (Ural'skii filial AN SSSR), vyp. 27. 1961.
5. Makhatadze L.B. O primenenii lesnoi tipologii v ustroistve gornnykh lesov. // Izv. Vysshikh uchebnykh zavedenii. «Lesnoi zhurnal», Arkhangel'sk. №3. 1959.
6. Makhatadze L.B. Nekotorye teoreticheskie ustanovki v lesnoi tipologii v svyazi s ispol'zovaniem ee v lesnom khozyaistve // Soobshcheniya AN GruzSSR. Т. 27, №2. 1961.
7. Morozov G.F. O tipakh nasazhdenii i ikh znachenii v lesovodstve // Lesnoi zhurnal, 1904. Vyp. 1. S. 6-25.
8. Morozov G.F. Uchenie o lese. М.: Goslesbumizdat, 1959. 456 s.
9. Orlov A.Ya. Temnokhvoynye lesa Severo-Zapadnogo Kavkaza. М.- L., 1951.
10. Orlov A.Ya. Bukovye lesa Severo-Zapadnogo Kavkaza. Sb. trudov // Shirokolistvennyye lesa Severo-Zapadnogo Kavkaza», М., 1953.
11. Sukachev V.N. Rukovodstvo k issledovaniyu tipov lesa. М. - L., Sel'khozgiz, 1931.
12. Sukachev V.N. Biotsenologiya i fitotsenologiya. // Doklady AN SSSR. Т. 47. №6. 1945.
13. Yaroshenko P.D. Geobotanika. М. – L., izd-vo AN SSSR. 1961. 200 s.
14. Koval' I.P., Bitjukov N.A., Shevtsov B.P. Ekologicheskie osnovy gornogo lesovodstva: Monografiya / Sochi: FGBU NIIGorlesekol, 2012. 565 s.



УДК 630 187

**Основы типологической классификации буковых и пихтовых лесов  
Сочинского национального парка**

Андрей Николаевич Лесик

Сочинский национальный парк, Российская Федерация  
E-mail: andreilesik@mail.ru

**Аннотация.** В статье на основе теоретических исследований условий произрастания приведены основы типологической классификации буковых и пихтовых лесов Сочинского национального парка. Растения нижних ярусов леса выступают в роли указателей условий местообитания в качестве активного компонента лесного ценоза, влияющего на ход лесообразовательного процесса. Выявленные взаимосвязи лесорастительных условий с элементами рельефа и продуктивности лесной растительности позволили классифицировать типы буковых и пихтовых лесов по эдафическим и фитоценологическим признакам.

**Ключевые слова:** типологическая классификация; лесная растительность; лесорастительные условия произрастания; Сочинский национальный парк.