

Очерк растительности лесного пояса и ее классификация

К.Ю. Голгофская

В растительном покрове заповедника господствующее положение принадлежит лесам в высотных пределах от 400 до 2000-2300 м над уровнем моря. Кроме лесного типа растительности, здесь представлено субальпийское высокоотравье (на высотах 1700-2300 м), послелесная луговая растительность вторичного происхождения, окрашенная среди лесов в виде разной величины полян. Небольшими площадями встречаются кустарники: в полосе верхнего предела леса - кавказский рододендрон (*Rhododendron caucasicum* Pall.) и лекарственная лавровишня (*Laurocerasus officinalis* M.Rosm.), а также на зарастающих камениках, осыпях и скальных обнажениях - кавказский рододендрон, понтийский рододендрон (*R. ponticum* L.), кавказская черника (*Vaccinium arctostaphylos* L.), чубушник кавказский (*Philadelphus caucasicus* Koehne), можжевельники (*Juniperus oblonga* Bieb., *J. sabina* L.).

Среди лесов преобладают буковые (*Fagus orientalis* Lipsky) (31%) и пихтовые (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach) (44%), занимающие лучшие по лесорастительным условиям местоположения на склонах в пределах 600-2300 м. Они характеризуются разновозрастным строем, предельным возрастом старшего поколения, преобладанием высокополнотных (0.7-1.2) и высокобонитетных (II-IV) древостоев, средняя продуктивность которых составляет 600-800 м³/га, а на отдельных участках достигает 1500-1800 м³. В западной части Главного хребта бук входит в состав полосы верхнего предела леса, образуя криволесья на высотах 1700-2300 м; здесь же размещается и кленовое криволесье (2%), образованное высокогорным кленом (*Acer trautvetteri* Medw.). Небольшие площади занимают вторичные березняки (*Betula litwinowii* Doluch.) на различных высотных уровнях. Сосновые леса (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch) (5%) приурочены к южным склонам полосы верхнего предела леса и скальным обнажениям до 2300 м. На некоторых участках сосняки представляют собой производные древостои. Еловые леса (*Picea orientalis* (L.) Link) (2%) тяготеют к террасам рек и нижним частям склонов до высоты 1500 (1700) м в восточных районах. Дубовые леса (*Quercus hartwissiana*

Stev., *Q. robur* L., *Q. iberica* Stev., *Q. petraea* L. ex Liebl.) (2%) расположены в нижне- и среднегорной ступенях, главным образом южного макросклона. Остальные лесообразующие породы (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench, *Acer pseudoplatanus* L., *Ulmus glabra* Huds., *U. scabra* Mill., *Pyrus caucasica* Fed. и др.) вкраплены небольшими, не превышающими в сумме 2% лесопокрытой площади.

Во флоре лесов заповедника зарегистрировано 900 видов сосудистых растений, относящихся к 94 семействам и 406 родам. Из них папоротникообразных - 39, голосеменных - 6, покрытосеменных 855 (95%) видов. В составе флоры преобладают многолетники (85%), а в их числе травянистые растения (83%). Основу экологического спектра составляют мезофиты (73%) (Голгофская, 1988). Дендрофлора, объединяющая деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники и деревянистые лианы, включает 165 видов, относящихся к 78 родам и 38 семействам (Голгофская, 1977).

Распространение и взаимоотношение лесных формаций

Климат заповедника в целом мягкий и влажный определяет собой ярко выраженные черты мезофильности во всех типах растительности. Среди лесов преобладают темнохвойные, а также буковые с участием колхидских реликтовых элементов; в лугах высокогорья значительную роль играют среднетравные мезофильные вейниковая и мятликовая формации, широко представлено субальпийское высокоотравье. В северо-западных частях заповедника климат более влажен, чем в юго-восточных. В этом направлении сказывается затухание климатообразующего влияния Черного моря и возрастание климаторегулирующей роли горного рельефа (табл. 1).

Различия особенно отчетливо прослеживаются в лесном поясе и проявляются, в частности, в затухании мезофильных теплолюбивых видов. Так, широко распространенные понтийский рододендрон, падуб, лавровишня, иглица, кавказская черника, образующие нередко сплошной ярус подлеска в лесах западной части и по южному макросклону, сменяются единичными экземплярами кавказской черники на востоке заповедника. Изменяется состав и соотношение господствующих лесных пород. В западных районах бук имеет наибольший высотный

Таблица 1.

**Сумма осадков в бассейнах рек Шахе, Мзымта, Белая, Лаба
(по данным метеостанций и постов за ряд лет)**

Бассейны Шахе и Мзымты			Бассейн Белой			Бассейн Лабы		
Станция пост	Высота н.у.м., м	Сумма осад- ков мм/год	Стан- ция, пост	Вы- сота н.у.м., м	Сумма осад- ков мм/год	Стан- ция, пост	Высота н.у.м., м	Сумма осад- ков мм/год
Кепш	199	2199	Май- коп	209	736	Ла- бинск	263	669
Красная Поляна	566	1795	Ха- мышки	595	1019	Псебай	623	769
Бабук- Аул	620	2225	Гузэ- рипль	668	1196	Бурное	747	840
Ачишхо	1880	3242	Абаго	1900	1302	-	-	-
Лишха	1930	2168	-	-	-	Лишха	2000	2091

ареал от 500 до 2000 м н.у.м. В нижних частях его формируются высокоствольные буковые, а с 700 м пихтово-буковые древостои, на средне-высотных уровнях (1200-1500 м) бук входит в состав букво-пихтовых лесов, выше образует кривоствольные сообщества до верхней границы лесного пояса. В восточных районах бук отмечается в составе лишь III и II ярусов пихтовых лесов, не поднимаясь выше 1700 м. Пихта находит здесь для себя оптимальные условия и образует древостои до 2200 м. Здесь же ее ареал совмещается с ареалом восточной ели. С запада на восток наблюдается изменение состава и полосы верхнего предела леса. Так, в западных районах господствующая роль у верхней границы леса принадлежит буку, к востоку значение его снижается. Соответственно увеличивается роль березовых криволесий до полного господства, увеличиваются площади сосняков, к востоку наблюдается сужение лесного пояса в области Главного хребта при усилении роли альпийской и скально-осыпной растительности.

Различия в растительности, связанные с изменениями климатических условий разных высотных уровней определили разделение лесного пояса на высотные ступени: нижнегорную (до 900 м н.у.м.), среднегорную (900 - 1700-2000 м н.у.м.) и верхнегорную (1700 - 2300 м). Нижнегорной ступени на территории заповедника практически нет, если не считать участки речных террас и склонов

в верховье р.Белая, к которым приурочены фитоценозы дуба и бука. Среднегорная ступень представлена основными массивами коренных буковых и буково-пихтовых лесов, а также производных серийных формаций. Для верхнегорной ступени характерны пихтовые, буковые узловые и ряд промежуточных формаций с вкраплением субальпийского высокотравья и криволесья.

В основе географического распространения и взаимоотношений растений, кроме естественно-исторических факторов, лежат биологические и экологические их особенности. Этим обусловлена пестрота, многообразие и высотнопоясное распределение растительного покрова. Лесной пояс, простирающийся на высотах 400-2000 (2300) м над уровнем моря, но преобладающим растительным формациям и природным условиям может быть разделен на полосы: широколиственных (дубовых и буковых) лесов - до 1400-1500 м, темнохвойных (ельно-пихтовых и пихтовых) - 1200-2000 (2300) м и полосу верхнего предела леса - криволесье (1900-2300 м). Указанные пределы могут колебаться в зависимости от природных условий района. По степени соответствия экологии главной породы лесной формации лесорастительным условиям, целесообразно различать следующие их категории. Зональные формации - преобладающие на определенных высотных уровнях в пределах своего ареала; интразональные - не показывающие в своем распространении строгой приуроченности определенным высотным частям лесного пояса; экстразональные - участки зональной, встречающиеся на нехарактерных для них высотах.

Анализ сукцессионных взаимоотношений различных формаций позволяет выделить узловые формации, т. е. наиболее устойчивые (климаксовые) в определенных условиях местобитания, и промежуточные, которые в процессе своего онтоценогеза вытесняются узловыми. При этом различаются длительно-промежуточные, в которых указанная смена произойдет в течение жизни нескольких поколений главной породы узловой формации, и коротко-промежуточные, сменяемые за время существования одного ее поколения.

Учитывая хозяйственную деятельность человека, различаются коренные и производные или вторичные формации. Последние могут быть коротко-производными (восстанавливающиеся коренной

на протяжении жизни одного поколения главной породы), длительно-производными (демутация может произойти в течение жизни нескольких поколений главной породы производной формации и ее спутников) и устойчиво-производными (для них характерно настолько сильное изменение лесорастительных условий в сторону неблагоприятную для соответствующей узловой формации, что процесс демутационных смен не может осуществиться естественным путем). Формирование производных формаций возможно также и естественным путем в результате ветровала, обвалов, воздействия снежных лавин и т. д.

В Кавказском заповеднике имеют место почти все перечисленные категории. Так, в полосе широколиственных лесов (600 - 1700 м н.у.м.) зональными, узловыми коренными формациями являются дубовая и буковая. Коротко- и длительно-производными (серийными) - грабовая, осиновая, березовая, сосновая, грушевая и пр.

В полосе темнохвойных лесов (1000 - 2000 м н.у.м.), зональные узловые коренные формации представляют буково-пихтовые, пихтовые и еловые леса. Коренными промежуточными являются сообщества смешанно-широколиственного леса, высокотравные кленовники и высокогорные хвойно-лиственные леса. Экстразональные коренные фитоценозы представлены сосняками по скалистым местообитаниям. Зональной промежуточной формацией являются сосновые леса на делювиальных склонах. Сосняки же представляют собою коротко- и длительно-производные древостои в местах рубок.

В полосе верхнего предела леса (1700 - 2300 м н.у.м) зональные узловые коренные формации представлены: березовым и буково-кленовым криволесьем и сосняками.

Ольшатники - интразональная промежуточная формация, занимающая террасы рек на различных высотах, а также сильно увлажняемые участки склопов.

Смешанно-лиственные, березовые, буковые кривоствольные и осиновые леса по снеговальным ложбинам - производные формации естественного происхождения.

Мы привели не полный перечень формаций, различающихся своим происхождением и ролью в формировании и развитии лесов заповедника.

Лесотипологическая характеристика лесной растительности

В основу типологического расчленения лесов заповедника и их классификации положены следующие понятия (Голгофская, 1972).

1. Элементарной единицей расчленения лесной растительности принят **тип лесного участка**, в который объединяются участки леса, принадлежащие к одноименным стадиям возрастных или восстановительных смен и однородные по комплексу лесорастительных условий (климатических, почвенных, гидрологических), по составу древесных пород, по другим ярусам растительности, по взаимоотношениям растительности со средой.
2. **Тип леса**, объединяющий лесные участки, принадлежащие к различным стадиям возрастных или коротковосстановительных смен, свойственных данному типу условий местопроизрастания и характеризующиеся общностью главной породы, а также других пород, закономерно сопутствующих главной на всех стадиях указанных смен.
3. Наивысшей таксономической единицей принимается понятие **лесной формации**, предполагающее объединение в одну формацию древостоев не по господствующей, а по главной лесообразующей породе, т.е. такой, которая способна к возрасту спелости создать преобладание по массе над сопутствующими породами.

Одним из наиболее существенных свойств леса, обеспечивающих непрерывность лесообразовательного процесса выступает естественное возобновление древесных пород. Успешность возобновительного процесса под пологом леса зависит от степени воздействия фитосреды, создаваемой древесным ярусом, и конкуренции всходов и подроста с растениями нижних ярусов за влагу, элементы питания и главным образом свет. В этом плане существенное значение имеют растения живого напочвенного покрова и подлеска. Морфологически травяной покров буковых и пихтовых лесов разделяется на три группы: мелкотравная (до 10-15 см), среднетравная (15-50 см) и высокоотравная (50-150(200) см) - в разной степени оказывающие воздействие на всходы и подрост древесных пород (Голгофская, 1967).

На основании эколого-морфологических особенностей и фитоценогической роли растений нижних ярусов леса выделяются

следующие субэдикаторные синузии, имеющие номенклатурное значение в классификации лесных фитоценозов.

1. Синузия с доминированием мелких теневыносливых мезофильных видов из группы разнотравья (*Asperula odorata* L., *Oxalis acetosella* L., *Sanicula europaea* L., *Viola reichenbachiana* Jord. ex Bogenu и пр.) составляет нижний подъярус травяного покрова в широких высотных и экологических пределах. Субэдикаторной становится в условиях значительного затенения.
2. Синузия с доминированием злаков: овсяницы горной (*Festuca drymeja* Mert. & Koch) и вейника тростниковидного (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth). Овсяница образует синузию в различных условиях увлажнения и освещенности на всем протяжении лесного пояса. Однако доминирует на хорошо освещенных участках, в условиях временно недостаточного увлажнения. В оптимальных условиях освещенности овсяница образует сомкнутый покров. Вблизи верхней границы высокоствольных древостоев содоминантой овсяницы нередко становится вейник тростниковидный.
3. Синузия с доминированием средних папоротников: *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix femina* (L.) Roth. Формируется в условиях достаточного увлажнения под пологом буковых, буково-пихтовых лесов.
4. Синузия с доминированием ежевики кавказской (*Rubus caucasicus* Focke) наилучшие экологические условия находит в местообитаниях с достаточным увлажнением и высокой степенью освещенности (прогалы, редины, вырубки).
5. Синузия с доминированием крупных папоротников (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.) встречается в условиях высокой почвенной и атмосферной влажности. Тяготеет к затененным склонам гор, вогнутым и пологим элементам рельефа, истокам ручьев и пр.
6. Синузия с доминированием лесного и субальпийского высокотравья. В условиях избыточного увлажнения по мере изреживания древесного полога возрастает значение элементов высокотравья в крупнопоротниковой синузии. Образуют сомкнутый травяной покров высотой до 1.5-2.0 м. Семенное возобновление древесных пород под пологом такого травостоя исключено почти полностью.

7. Синузия с доминированием реликтовых колхидских кустарников: *Rhododendron ponticum* L., *Laurocerasus officinalis* Roem, *Vaccinium arctostaphylos* L. Развивается в буковых и буково-пихтовых лесах в местообитаниях с достаточным увлажнением. Колхидскокустарниковый подлесок оказывает наиболее сильное отрицательное влияние на естественное возобновление древесных пород.

Вместе с тем количество и жизненность подроста зависит от освещенности, обусловленной сомкнутостью древостоя, экспозицией и крутизной склона.

Таким образом, в девственном лесу имеет место своеобразная циклическая взаимообусловленность всех компонентов растительности.

Лесорастительные условия

Понятие типа условий местопроизрастания (ТУМ), сформулированное Б.П. Колесниковым (1956) наиболее полно отвечает местообитаниям горных районов. «Тип условий местопроизрастания объединяет участки территории, принадлежащие к сходным по топографическому положению и происхождению формам рельефа и характеризующиеся качественно однородным режимом комплекса природных факторов, обуславливающих однородный лесорастительный эффект».

Лесорастительные условия на Западном Кавказе в целом достаточно подробно охарактеризованы ранее (Голгофская, 1967). В данном очерке следует подчеркнуть, что рельеф играет существенную роль в перераспределении факторов среды и их трансформации, а условия увлажнения являются ведущим прямодействующим фактором среды, включающим как снабжение растений водой, так и отдачу ее путем транспирации и физического испарения. Поэтому положение участка на топографическом профиле определяет интегрированное выражение комплекса условий местопроизрастания, в частности и главным образом, гидрологических (Голгофская, 1967). Условным показателем лесорастительного эффекта местообитания выступает класс бонитета деревьев господствующего яруса древостоя в возрасте спелости.

На этой основе в заповеднике выделены два типа лесорастительных условий (Голгофская, 1987), в пределах которых рассматриваются группы местоположений в рельефе, различающиеся особен-

ностями водного режима. Каждая группа включает несколько ТУМ, качественные различия которых отображаются с помощью индексов. Цифровые индексы обозначают группу местоположений в рельефе; буквенные – комплекс преобладающих процессов обводнения: а – инфильтрация, б – сток, в – подток, г – конденсация.

I. Лесорастительные условия дренированных местоположений

Группа 1. Местоположения с крайне неустойчивым водным режимом

Сильно инсолируемые крутые южные склоны, крутые и средней крутизны глыбистые россыпи и осыпи, водораздельные гребни, скалы и каналы стока лавин с мелкими щебнистыми, чаще фрагментарными почвами на элювии горных пород. Преобладают процессы инфильтрации и стока.

- ТУМ 1аб – крутые южные склоны с маломощными горнолесными серыми и бурыми почвами на массивной горной породе, обрывистые склоны, скальные обнажения и лавинные русла с фрагментарными и примитивными почвами;
- 1аг – крупноглыбистые россыпи и осыпи крутых и покатых южных склонов с маломощными фрагментарными и примитивными почвами. Наблюдается конденсация влаги в глыбистых нагромождениях горных пород.

Группа 2. Местоположения с относительно неустойчивым водным режимом

Верхние части крутых северных склонов, средние части крутых южных склонов, покатые и пологие склоны с маломощными почвами, развивающимися на водопроницаемом рухляке горных пород. Увлажнение атмосферное. Преобладают процессы инфильтрации.

- 2аб – верхние части крутых северных склонов, средние части крутых южных склонов, почвы горнолесные серые и бурые маломощные на элювии-делювии горных пород;
- 2а – покатые и пологие склоны с горнолесными серыми и бурыми маломощными почвами на рухляке горных пород.

Группа 3. Местоположения с устойчивым водным режимом

Вогнутые элементы рельефа, ровные пологие склоны и речные террасы с почвами различной мощности на делювиально-аллювиаль-

ных отложениях, а также каменистые осыпи и шлейфы с мощными фрагментарными почвами. Увлажнение атмосферное с периодическим почвенно-грунтовым подтоком (в типах Забв и Зав).

- За – речные террасы со слоистыми аллювиальными почвами;
- Зав – дренированные пологие склоны, поверхности выравнивания с мощными горнолесными серыми и бурыми почвами на делювии;
- Забв – нижние части склонов, дренированные ложбины, вогнутые элементы рельефа с горнолесными серыми и бурыми почвами различной мощности на делювии;
- Заг – каменистые шлейфы и конусы выноса у подножий склонов с мощными фрагментарными почвами. Конденсация влаги в глыбовых нагромождениях горных пород.

II. Лесорастительные условия слабодренированных местоположений

Группа 4. Местоположения с неустойчивым пересушливанием

Участки западин, лощин, вогнутых покатых и пологих склонов, русла временных водотоков. Почвы разной мощности и состава с различными подпочвами: от массивных горных пород до делювиально-аллювиальных, периодически переувлажняемые почвенно-грунтовыми и речными водами. Преобладают процессы подтока.

- 4ав – прирусловая пойма на песчано-галечниковых отложениях (I террасы).
- 4бв – понижения, ложбины и участки на склонах с выклинивающимися почвенно-грунтовыми водами.

Группа 5. Местоположения с устойчивым переувлажнением

Подножия склонов, террасовидные уступы, плоские водоразделы и поверхности выравнивания с почвами различной мощности на водоупорных породах, а также русла ручьев и рек. Преобладают процессы подтока. Инфильтрации препятствуют водоупорные горные породы. Увлажнение атмосферное или грунтовое.

- 5а – подножия склонов, террасовидные уступы, плоские водоразделы и поверхности выравнивания с мощными оглееными почвами; галечниковые отмели в руслах рек;
- 5бв – русла рек и постоянных ручьев, переувлажняемые проточными водами.

В целях краткости изложения лесорастительные условия выражаются следующими параметрами: пределы высот над уровнем моря и тип почвы - для формаций; ТУМ (используя вышеуказанные индексы), классы бонитета, характерные местоположения - для классов ассоциаций.

На основании всего вышеизложенного составлена лесотипологическая классификация лесов Кавказского заповедника, представленная ниже.

Классификационная лесотипологическая схема лесов Кавказского заповедника

Формации и экбиоморфы		Коренные лесные фитоценозы					
		Группы типов леса (классы ассоциаций) по формациям, а также серийные сообщества и неассоциированные группировки		Условия местопроизрастания			
				Высотные пределы (м н.у.м.)	Горно-лесные почвы (типы, подтипы)	Местоположение в рельефе	ТУМ
1	2	3	4	5	6	7	8
I Узловые прямостоящие монодоминантные и бидоминантные формации	1	ДУБОВАЯ (<i>Quercus: Q. iberica, Q. robur, Q. petraea, Q. hartwissiana</i>)	до 1400 (1500)	Серые, темно-серые и бурые на элювио-делювии глинистых сланцев и песчаников, реже на известняках	Южные склоны, а также высокие террасы рек	-	
		1 Дубняки азалеевые	-/-	Легкосуглинистые, щебнистые (нередко каменные) с выходами торных пород	Крутые и покатые склоны	2 аб	IV-V
		2 Дубняки злаковые	-/-	Маломощные, хрящеватые, часто смытые, с выходами открытой горной породы, иногда остаточо карбонатные	Крутые и обрывистые склоны	2 аб	III-IV
		3 Дубняки лециновые	-/-	Мощные, легкосуглинистые, а также аллювиальные	Нижние части пологих склонов, западины, террасы рек.	3 ав	I-II
		4 Дубняки разнотравные	-/-	Среднемощные и мощные, легкосуглинистые	Покатые и пологие склоны	3 ав	I-II
	2	БУКОВАЯ (<i>Fagus orientalis</i>)	500 (600) - 1600 (1700)	Бурые слабонасыщенные (типичные), мощные и среднемощные, глинистые и тяжелосуглинистые, средне- и сильнощебнистые, остаточо карбонатные	Различные местоположения на склонах и по террасам рек	-	
	5	Букняки крупнокаменистые и каменные	800-1700	Мощные, фрагментарные, средне- и сильнощебнистые, каменные	Фрагментами на каменных крутых и покатых склонах, а также на крупноглыбистых и каменных шлейфах и конусах выноса	1 аг 1 аб	III IV

1	2	3	4	5	6	7	8	
1 Условные прямостельные монодоминантные и бидоминантные формации	6	Бк. колхидскокустарниковые	600-1300	Различной мощности, чаще маломощные, среднесуглинистые	Склоны различной ориентации средней крутизны и крутые, а также шлейфы у подножия	3 абв 2 аб 3 аг	I II-III II	
		7	Бк. саблевидные разнотравно-злаковые	1000-1700	Мощные и среднемощные, суглинистые, среднесуглинистые	Склоны преимущественно северной экспозиции, высокие террасы рек	2 аб	II-III
		8	Бк. среднетравноовсянищевые	600-1200 (1800)	Различной мощности, легко- и среднесуглинистые	Инсолируемые местоположения на склонах, высоких террасах рек	2 аб	I ^a -I II-III
	9	Бк. среднетравно-ожиново-папоротниковые	1000-1600	Мощные и среднемощные, суглинистые, среднеувлажненные	Склоны преимущественно северной ориентации, ложбины, террасовидные уступы	3 абв 5 бв	I-I ^a II-III I-I ^a	
		10	Бк. смешанношироколиственные	1000-1700	Бурые и серобурые, мощные, суглинистые	Склоны пологие и средней крутизны, а также речные террасы	3 абв	I
		11	Бк. крупнопоротниковые и крупнотравные	до 1200-1300	Мощные и среднемощные, суглинистые, часто глеевые и глееватые	Хорошо увлажняемые вогнутые склоны, ложбины, террасовидные уступы, каменные участки с выходом грунтовых вод	3 ав	I-I ^a
		12	Бк. самшитовые		Перегнойно-карбонатные на известняковых аллювиальных отложениях или известняковой горной породе	Террасы рек, влажные затененные ущелья с крутыми склонами в долинах рек Шахе и Бзыч	1 аб 3 а	III I
	3	БУКОВО-ПИХТОВАЯ (<i>Abies nordmanniana</i> , <i>Fagus orientalis</i>)		900-1900	Бурые различной мощности, скелетности, каменистости и щебнистости.	Склоны различной ориентации и крутизны		
		13	Буко-пихтарники каменистые	1000-1700	Маломощные, сильноскелетные, иногда смытые, с высоким содержанием камней, щебнистые	Крутые склоны различной ориентации	2 аб	IV
		14	Буко-пх. среднетравно-овсянищевые	900-1700	Мощные и среднемощные, обычно легкосуглинистые, суглинистые	Преимущественно южные склоны различной крутизны, речные террасы, освещенные местоположения	2 а 3 а	I-I ^a I ^a -III

1	2	3	4	5	6	7	8	
1 Узловые прямостоящие, моподомпанные и близдомпанные формации	4	15	Буко-пих. колхидскокустарниковые	1 0 0 0 - 1200	Различные по мощности и механическому составу, иногда оторфованные	Склоны различной крутизны и экспозиции	3 абв 3 ав	I-P III
		16	Буко-пих. среднетравно-ожиново папоротниковые		Различной мощности (мощные и среднемошные, различного механического состава)	Преимущественно северные склоны, отрицательные формы рельефа на южных склонах	3 а 3 аб 3 абв	I-P II-III P-III
		17	Буко-пих. крупнопоротниковые и крупнотравные	900-1700	Мощные, среднемошные, суглинистые, иногда глееватые	Пологие ложбины, верховья ручьев, вогнутые пологие склоны, речные террасы	3 абв 3 а	P-III I-P
	4	ПИХТОВАЯ (<i>Abies nordmanniana</i>)		900-2300	Бурые, различной мощности, тяжелоосушливистые, суглинистые, а также аллювиальные; на глинистых сланцах, песчаниках и кристаллических горных породах	Различные местоположения на склонах и по террасам рек		
		18	Пихтарники скальные	1200-2300	Маломощные, часто примитивные, мозаичные, на открытой горной породе	Крутые, обрывистые склоны с выходами горных пород, скалистых гребней	1 б	IV-V
		19	Пх. каменные и крупнокаменные	1000-1800	Маломощные, щебнистые и каменные, развивающиеся между обломками горных пород (фрагментарные, мозаичные)	Крутые склоны различной ориентации, крупнокаменные шлейфы	1 аб	II-IV
		20	Пх. вейниковые	2000-2100	Различной мощности, обычно среднемошные, иногда каменные, легкоосушливистые	Близ верхней границы леса, чаще на склонах южной ориентации	3 абв	II-IV
		21	Пх. разнотравные (субальпийские)	1900 (2000)-2100	Маломощные и среднемошные, иногда каменные, щебнистые	Склоны разной крутизны и экспозиции близ полосы верхнего предела леса или лугов.	3 абв	II-IV
		22	Пх. среднетравно-овсянищевые	1300-2100	От маломощных до мощных, различные по механическому составу, слабогумусированные	Преимущественно южные склоны различной крутизны, инсолируемые	3 а, 2 а 2 аб 1 б	P-III P-I II-III IV
		23	Пх. колхидскокустарниковые	1500-2000 (2100)	Суглинистые различной мощности и механического состава, оторфованные	Склоны разной крутизны и ориентации	3 абв 3 ав	I-P III

1	2	3	4	5	6	7	8	
		24	Пх. среднетравноожиново-папоротниковые	1200-1700	Среднемощные и мощные, суглинистые и среднесуглинистые, аллювиальные	Затененные, преимущественно покатые склоны, а также речные террасы	3 а 3 аб 3 аб	I-I ^a III-I ^a II-III
		25	Пх. саблевиднобуковые	до 1700	Преимущественно среднемощные, мощные, среднесуглинистые	Склоны различной ориентации и крутизны в бассейне р. Белой, а также по южным склонам Гл Хр	3 абв	I ^a -II
		26	Пх. смешанношироколиственные	до 1700	Преимущественно мощные, сильногумусированные, фрагментарные, бурые и серобурые	Крупно глыбистые и крупно каменистые шлейфы на склонах и в долинах рек	3 абв 3 аг	I-I I-II
		27	Пх. крупнопапоротниковые и крупнотравные	1200-2000	Главным образом мощные, суглинистые и глинистые, местами оглеенные, глееватые	Вогнутые склоны, пологие ложбины, речные террасы	4 бв 3 абв 2 аб	I-II I-III II-III
1	Условные прямоствольные мезодоминантные и бидоминантные формации	5	ЕЛОВАЯ (<i>Picea orientalis</i>)	900-2000	Бурые, скрытоподзолистые, а также слабонасыщенные (типичные), легко- и среднесуглинистые, различной мощности	Преимущественно нижние части склонов, шлейфы, скалистые гребни, речные террасы, в троговых долинах рек		
		28	Ельники скальные	1200-2000	Маломощные или примитивные, часто мозаичные, щебнистые, дресвяные, иногда смьтые	Обнажения массивных кристаллических пород на крутых склонах, гребни скал	1 б	IV-V
		29	Е. каменистые и крупнокаменистые	-//-	Фрагментарные, дресвяные бесструктурные; на гранитах, конгломератах, песчаниках, маломощные и примитивные	Крутые склоны с обнажениями горной породы и осынями, а также шлейфы подножий	2 аб	III
		30	Е. моховые (<i>Hylocomium splendens</i> , <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> , <i>Ptilium crista-castrensis</i>)	до 1700	Как правило, не выработанные или фрагментарные (между обломками горной породы)	Обычно на крупноглыбистых шлейфах в долинах рек, особенно троговых	1 аг	II-III
		31	Е. среднетравноовсяницевые	до 1500-1700	Маломощные, дресвяные, щебнистые, фрагментарные (на шлейфах)	Склоны различной ориентации, преимущественно северной, а также речные террасы	3 абв 3 ав	I ^a -I I-II

1	2	3	4	5	6	7	8	
	6	СОСНОВАЯ (<i>Pinus kochiana</i>)		1200-2400	Бурые, кислые на кристаллических, осадочных и метаморфических породах	Склоны разной крутизны, преимущественно южные; щебнистые, каменные и скальные обнажения		
		32	Сосняки скальные	1200-2400	Примитивные или мозаичные, сильноскелетные и щебнистые	Скальные гребни, обрывы, осыпи верхистория и среднетория	1 б	IV-V
		33	С. злаковые	>1700	Средне и маломощные, на песчаниках и сланцах, конгломератах и известняках, а также массивной горной породе	Близ водораздельных гребней делювиальных склонов	2а 1 б	
		34	С. вейниковые	1200-2200	Среднемощные и мощные, суглинистые на глинистых сланцах и песчаниках, а также маломощные, щебнистые	Крутые освещенные склоны, близ верхней границы леса	2 аб 1 аб	II-III IV
		35	С. азалеевые	до 2000	Маломощные, щебнистые, скелетные и сильноскелетные, на кристаллических горных породах	По южным склонам, нередко в пригребневой части, среди криволеся	1 аб 2 аб	V IV
		36	С. разнотравные	до 1700	Среднемощные, мощные, легко-суглинистые, сильнощебнистые, а также остаточнокarbonатные, выщелоченные, суглинистые	Склоны главным образом южной ориентации, преимущественно в средней и нижней их частях	2 а	II-III
II Узловые кривоствольные многовидовые формации	7	Березовая, в том числе: буково-березовая, кленово-березовая (<i>Betula litwinowii</i>)		1700-2300	Горнолуговое, темнокветные, на сланцах, песчаниках, магматических горных породах	Представляют полосу верхнего предела леса, на границе с субальпийской кустарниково-луговой распахиваемостью, формируют экотоны		
		37	Березняки злаковые и вейниковые	-//-	Маломощные, среднемощные, щебнистые; глинистые, тяжелосуглинистые, суглинистые	Преимущественно в зоне Передового хребта, на склонах разной крутизны и экспозиции	3 аб 3 аг	V ^а -V ^б V ^б -V ^г
		38	Брз. разнотравные	1700-2300	Лугово-лесные различной мощности, а также фрагментарные шлейфов и моренных отложений	Пологие или вогнутые местоположения на южных склонах, а также каменные шлейфы, моренные отложения	3 аб 3 аг	V ^а V

1	2	3	4	5	6	7	8
		39 Брз.рододендроновые	-//-	Лугово-лесные, оторфованные, на шиферных сланцах, песчаниках, а также перегнойно-карбонатные на известняках	Преимущественно по северным склонам, в зоне Главного хребта на южных макросклонах	3 аб 3 аг	V V
		8 Буковая, в том числе: березово-буковая, кленово-буковая (<i>Fagus orientalis</i>)	1700-2200	Мало- и среднемошные, суглинистые, средние- и сильноскелетные, на массивной породе, а также шлейфах у подножия склонов	Полоса верхнего предела леса (главным образом в западных районах)	2 аб 3 аг	V
		9 Кленовая, в том числе: букво-кленовая, березово-кленовая (<i>Acer trautvetteri</i>)	-//-	Маломошные, среднемошные, на массивной горной породе, а также крупнолыбистых шлейфах, у подножия склонов троговых долин	Верхний предел леса, в основном по Главному хребту (водораздельному гребню)	2 аб	V
		40 Кленовники разногравные	-//-	-//-	Водораздельный гребень Главного хребта, в составе криво-лесья	2 аб	V
III Промежуточные прямостоящие и «полупрямостоящие» формации		10 Кленовая (<i>Acer trautvetteri</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>)	1500-1900	Лугово-лесные, лессивированные, глинистые, мощные	Выполженные участки склонов, речные террасы, места с избыточным увлажнением		
		41 Кл. крупнотравные (парковые)	-//-	Мощные, луговолесные, глессватые (глессвые), глинистые, мощные	Выровненные места, террасовидные уступы, речные террасы, ложбины	3 а 3 абв	I-II I-II

1	2	3	4	5	6	7	8	
IV Серийные и условно серийные растительные сообщества и редколесья	Прямоствольные сообщества и редколесья	11 Яворовая (<i>Acer pseudo-platanus</i>)	1000-1500	Мощные, часто фрагментарные, глееватые(глеевые), глинистые	Пологие участки склонов, террасовидные уступы, ложбины, террасы			
		42 Яв. крупнотравные ("парковые")	-/-	Мощные, глинистые, глееватые(глеевые), лессивированные	Речные террасы, террасовидные уступы, пологие участки с избыточным увлажнением	3 абв 3 а	I-II I-II	
		12 Ольховая (<i>Alnus incana</i> , <i>Alnus glutinosa</i>)	800-1500	Аллювиальные, слоистые, глеевые, иногда торфянистые	На речных террасах			
		43 Ольш. крупнопоротниковые	-/-	-/-	-/-	3 а	-	
		44 Ольш. разнотравные	-/-	-/-	-/-	3 а	-	
		13 Ивовая (<i>Salix alba</i>)	800-1500	Аллювиальные, слоистые, глеевые, иногда торфянистые	В верховьях рек и речушек, на переувлажненных местах			
		45 Ивняки заболоченные	-/-	То же	На речных террасах	5 а	-	
		14 Смешанно-широколиственные сообщества и комплексы	800-1700 (1800)	Бурые, мощные, сильногумусированные, фрагментарные, аллювиальные	На крупноглыбистых шлейфах, речных террасах	3 абв	-	
		15 Смешанно-лиственные сообщества	1200-1900 (2000)	Бурые, маломощные или примитивные	На крупноглыбистых шлейфах, а также крутых обрывистых склонах	1 аг 1 аб	-	
		16 Редколесья	-/-		На каменистых россыпях, осыпях, конусах выноса; по террасам рек			
		46 Пихтовые, елово-пихтовые, сосново-пихтовые	-/-	Не развиты или примитивны и мозаичны	Каменистые и скальные склоны, а также осыпи без сплошного растительного покрова	1 аб	-	
		47 Сосновые, сосново-лиственные, сосново-еловые	-/-	Не развиты или примитивны и мозаичны	На скальных обнажениях горных пород, по скальным гребням	1 аб	-	

1	2	3	4	5	6	7	8		
Криволиесье и мелколиесье	48	Березовые, кленовые, травянистые и моховые	//-	Слоистые, аэлювиальные, а также лугово-лесные мозаичные, нередко примитивные	По террасам рек, реже по скалистым склонам и гребням, а также на моренах	3 аб 1 аб	-		
		49	Смешанно-лиственные	//-	Примитивные, щебнистые, иногда мало-мощные	На крутых склонах, чаще в троговых долинах	1 б	-	
	17	Скальное мелколиесье		1700-2000	Открытая горная порода или примитивные, мозаичные почвы	Крутые склоны и обрывы, обнажения горных пород	1 аб	-	
	18	Лавинное мелколиесье и криволиесье		900-2000	Не развиты или примитивны, тогда мозаичны	Конусы выноса каналов стока снежных лавин	1 аг	-	
	19	Лиственное криволиесье		800-1700 (1800)	Мощные, фрагментарные или не выработаны	Каменистые и щебнистые шлейфы у подножия склонов	1 аг	-	
	Низовые стадии суи-лесов	20	Хвойно-лиственные сообщества и комплексы		В пределах лесного пояса	В различных условиях местопроизрастания и местообитания		-	-
		50	Пихтово-березовые		//-			-	-
		51	Пихтово-лиственные		//-			-	-
		52	Пихтово-кленовые		//-			-	-
		53	Сосново-березовые		//-			-	-
54		Сосново-лиственные		//-			-	-	
Вторичные (природные и антропогенные) фитоценозы									
Прямостоятельные лесные формации и комплексы (антропогенные)	21	Каштановая (Castanea sativa)		До 900 м н.у.м.	Темносерые и бурые горнолесные на глинистых сланцах и песчаниках	Преимущественно в нижнегорной ступени южного склона ГКХ, по нижним частям склонов			
		55	Кшт. колхидско-кустарниковые		//-	Мощные и среднемощные, суглинистые	По склонам разной крутизны и экспозиции	3 абв	-
		56	Кшт. среднетравно-овсянниковые		//-	Маломощные, нередко щебенчатые	Крутые южные склоны нижнегорья	2 аб	-
		57	Кшт. разнотравные		//-	Темносерые, суглинистые, мощные и среднемощные	Пологие и покатые склоны южных румбов	3 аб	-
	22	Грабовая (Carpinus betulus)		В пределах лесного пояса	Темносерые и бурые, суглинистые разной мощности, на глинистых сланцах и песчаниках	На склонах разной крутизны и экспозиции, а также террасах, преимущественно на южном склоне Г.Х.			

1	2	3	4	5	6	7	8	
	58	Грб. колхидскокустарниковые	-/-	-/-	На склонах разной крутизны и экспозиции	3 абв	-	
	59	Грб. самшитовые	-/-	Перегнойно-карбонатные на обнажениях известняков	Преимущественно на южном склоне Главного хребта	3 абв	-	
		Грб. злаковые	-/-	Маломощные, щебнистые или отсутствуют	На крутых склонах южных румбов, иногда на гребне склона	2 аб 1 аб	-	
	61	Грб. разнотравные	-/-	Преимущественно среднемощные, сулинистые	Нижние и средние части теневых склонов средней крутизны юго-западных районов	3 ав	-	
	23	Березовая (<i>Betula pendula</i>)	-/-	Различной мощности и скелетности	Освещенные склоны и по террасам рек	-	-	
	62	Брз. колхидскокустарниковые	-/-	Различной мощности и скелетности или не развиты	На пожарищах после пх. и бк. лх. клх., а также сосняков	-	-	
		Брз. моховые (<i>Rhytidium rugosum</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Dicranum scoparium</i> и др.)	-/-	Почвы не развиты. Моховый покров хорошо развит	Каменистые склоны и осыпи, на пожарищах	-	-	
	64	Брз. травянистые	-/-	Не развиты или луговоелесные	Под разреженным пологом леса	-	-	
	Прямостоящие лесные формации и комплексы (антропогенные)	24	Осиновая (<i>Populus tremula</i>)	-/-	Обычно серые, различающиеся по условиям местообитания	На разных высотных уровнях, различных местоположениях	-	-
		65	Ос. злаковые	-/-	Серые и бурые, маломощные на слайдах и песчанниках	Верхние части крутых южных склонов, средние части южных склонов	1 б 2 аб	-
66		Ос. разнотравные	-/-	-/-	Нижние части крутых южных склонов	3 абв	-	
67		Ос. высотравные	-/-	Бурые и серые, мощные	Нижние части пологих склонов по террасам	3 ав	-	
25		Смешанно-лиственные травяные сообщества и комплексы	-/-	Серые и бурые, горно-долинные, аллювиальные	Склоны разной крутизны и экспозиции и террасы	3 абв, 3 ав	-	
26		Сосновая (<i>Pinus kochiana</i>)	-/-	Бурые и серобурые различной мощности, скелетности и щебнистости	Различные, преимущественно южные склоны	-	-	
68			-/-	-/-		-	-	
69	Сосн. злаковые	-/-	-/-			-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8
	27	Грушевая (<i>Pyrus caucasica</i>)	до 1000	Серые, темносерые, различной мощности, суглинистые	На вырубках дубовых, грабовых лесов, по долинам рек	-	-
	70	Грушевики лепиновые	-//-	-//-	-//-	-	-
	71	Гр. ясеневые	-//-	-//-	-//-	-	-
	72	Гр. боярышниковые	-//-	-//-	-//-	-	-
	73	Гр. ольховые	-//-	-//-	-//-	-	-
	28	Яблоневая (<i>Malus orientalis</i>)	-//-	-//-	Группами с грушей, при зарастании послелесных полян	-	-
	29	Дубовая (<i>Quercus sp.</i>)	до 900-1300 м. н.у.м.	Серые, темносерые, различной мощности, суглинистые, скелетные	На площадях, пройденных пожаром, часто порослевые	-	-
	30	Луговые комплексы полян	до 1600 (1700) м	-	-	-	-
Природные фитоценозы и комплексы	31	Осиновые фитоценозы и комплексы	пределы лесного пояса	} В различных топоэкологических условиях и местоположениях в рельефе			
	32	Смешанно-лиственные сообщества	-//-				
	33	Лавинные мелколесья	в зоне схода снежных лавин				
	34	Лавинные криволеся					
	35	Лиственные криволеся	нижне- и среднего-рье				
	36	Луговые комплексы полян	пределы лесного пояса				

Литература

Голгофская К.Ю. Типы буковых и пихтовых лесов бассейна р.Белая и их классификация // Труды Кавказского государственного заповедника. Вып.9. Изд. «Лесная пром.». М., 1967. С.157-284.

Голгофская К.Ю. Опыт составления типологической классификации лесной растительности Кавказского заповедника. // Проблемы типологии и классификации лесов. Тр. Института экологии растений и животных. Вып. 84. Свердловск, 1972. С.167-176.

Голгофская К.Ю. Конспект дендрофлоры Кавказского заповедника. // Тр. КГЗ. Вып. 11. Краснодарское книжн. изд. Краснодар, 1977. С. 67-90.

Голгофская К.Ю. Пояснительный текст к геоботанической карте Кавказского заповедника, 1987 (рукопись).

Голгофская К.Ю. Флора лесного пояса Кавказского государственного биосферного заповедника // Деп. ВИНТИ, № 2074-В 88, М., 1988. 288 с.

Ефремов Ю.В., Чередниченко Л.И. Современное рельефообразование в бассейне реки Кубани. Краснодар, 1998.

Колесников Б.П. Кедровые леса Дальнего Востока. Б.-Л., 1956. 261 с.

Панов В.Д., Ефремов Ю.В., Саражин В.И. Хребты Западного Кавказа и их влияние на изменчивость некоторых элементов климата // Сб. работ Ростовского ГМУ, вып. 17, 1980. С.74-87.

Чубуков Л.А. Климат // Кавказ. Изд. «Наука». М., 1966. С.85-107.