

КЕДРОВЫЕ ЛЕСА ЗАПОВЕДНИКА «КОМСОМОЛЬСКИЙ»

П.С. Ван, Г.В. Ван

Заповедное Приамурье, филиал «Комсомольский»,
 пр. Мира 54, г. Комсомольск-на-Амуре, 681000,
 e-mail: vanpolina8710@mail.ru, vangrigoriy@mail.ru

Приводится геоботаническое описание 7 пробных площадей, заложенных во время полевых ландшафтно-экологических исследований в летний период 2011, 2012, 2014 и 2016 годов в местах произрастания кедровых лесов на территории заповедника «Комсомольский». В результате для кедровых лесов заповедника «Комсомольский» согласно географо-генетической классификации Б.П. Колесникова было выделено 2 климатические фации, 2 геоморфологических комплекса типов леса, 3 группы типов леса, 3 сводных типа леса и 4 типа леса.

Ключевые слова: кедровые леса, заповедник «Комсомольский», тип леса, группа типов леса, географический комплекс типов леса, климатическая фация.

Актуальность

Заповедник «Комсомольский» занимает современную территорию (приустьевую часть реки Горин) более 35 лет, однако его растительные сообщества остаются малоизученными. Общие сведения о растительности можно почерпнуть в работах В.М. Вана [3, 4], который в конце восьмидесятых годов выполнил первичную инвентаризацию флоры сосудистых растений заповедника. Данные лесоустройства, проведенного в 1982 г., устарели и не отражают современного состояния лесов главным образом из-за лесных пожаров, возникавших после лесоустроительных работ в разных частях заповедника.

Цель данной работы – выявление структуры кедровых лесов заповедника и их типизация согласно географо-генетической классификации лесов [6].

Материалы и методы

Заповедник «Комсомольский» расположен в Амурско-Приморской стране, Нижнеамурской области, Нижнеамурской провинции [8], на границе таежных и хвойно-широколиственных лесов [7], в пределах бореального экотона Нижнего Приамурья [2]. Рельеф низко- и среднегорно-долинный [9]. Более 88% площади заповедника покрыто лесами, в том числе особо ценными – кедровыми (11% от общего состава лесов) [4], которые находятся здесь в северной части ареала.

В результате ландшафтно-экологических полевых исследований 2011, 2012, 2014 и 2016 гг. был собран обширный полевой материал, который включал и геоботанические описания на 75 пробных площадях, заложенных в лесных ценозах. На

7 из них зафиксированы сообщества с доминированием в древостое сосны корейской (*Pinus koraiensis*) (рис.).

Во время проведения геоботанических исследований закладывалась и описывалась геоботаническая площадь 20x20 м [10]. По каждому растительному ярусу был подробно описан видовой состав. Учет древесных пород проводился путем подсчета числа стволов на площадке, отдельно по каждому виду. Параллельно вычислялись диаметры стволов на высоте 1,3 м по формуле:

$$D = \frac{L}{\pi},$$

где D – диаметр ствола, L – длина окружности.

Высота каждой породы вычислялась с помощью электронного высотомера Haglof EC II.

С помощью бурава Пресслера определялся возраст пород деревьев. Из ствола дерева выкручивали kern толщиной 3 мм, на котором видны годовичные кольца. Путем подсчета годовичных колец выявлялся возраст деревьев. Данный метод является весьма экологичным, так как проделанное буром углубление в дереве со временем зарастает, не нанося ему вреда.

По шкале М.М. Орлова [10] оценивался класс бонитета пород деревьев. В каждом биогеоценозе указывалась формула древостоя с учетом обилия по 10-балльной системе. Формула древостоя составлялась для каждой пробной площади путем подсчета стволов каждой породы деревьев. Для обозначения породы деревьев использовались следующие сокращения: К – сосна корейская; Д – дуб монгольский; Кл – клен мелколистный, зеле-

нокорый или желтый; Б – береза ребристая или плосколистная; Лип – липа амурская; Ос – тополь дрожащий, Ил – ильм лопастный, П – пихта белокорая; Е – ель аянская, Р – рябина амурская.

Для всего древесного полога давалась общая сомкнутость крон, которая определялась визуально по площади, занятой кронами деревьев при проецировании их на небо. Величина сомкнутости крон выражается в долях от единицы (единица, если кроны смыкаются, не образуя просвета над головой). Измерение этого параметра проводилось в 4 различных участках пробной площадки, после чего вычислялось среднее значение величины.

При описании подроста для каждой породы дерева также указывались средняя высота и обилие по шкале О. Друде [10]: Сор3 – очень обильно. Растения почти сплошь закрывают почву. Проективное покрытие (ПП) 70–90%. Сор2 – обильно. Растений много, перекрытия нет. ПП 70–50%.

Сор1 – довольно обильно. Растений значительно меньше. ПП 50–30%. Sp – рассеяно, в небольшом количестве. Растение приходится искать. ПП 30–10%. Sol – единично. Растения обнаруживаются при тщательном осмотре площади. ПП менее 10%. Un – единственный экземпляр. На всей площади обнаружено лишь одно растение данного вида.

Для кустарникового и травяно-кустарничкового ярусов определялись средняя высота и проективное покрытие в процентах от общей площади. Для каждого вида растения также указывалось обилие по шкале Друде.

Результаты и обсуждение

Климатическая фация: типичные кедровники.

Геоморфологический комплекс типов леса: предгорные кедровники.

Группа типов леса: периодически сухие, или ксеромезофильные, кедровники с дубом.

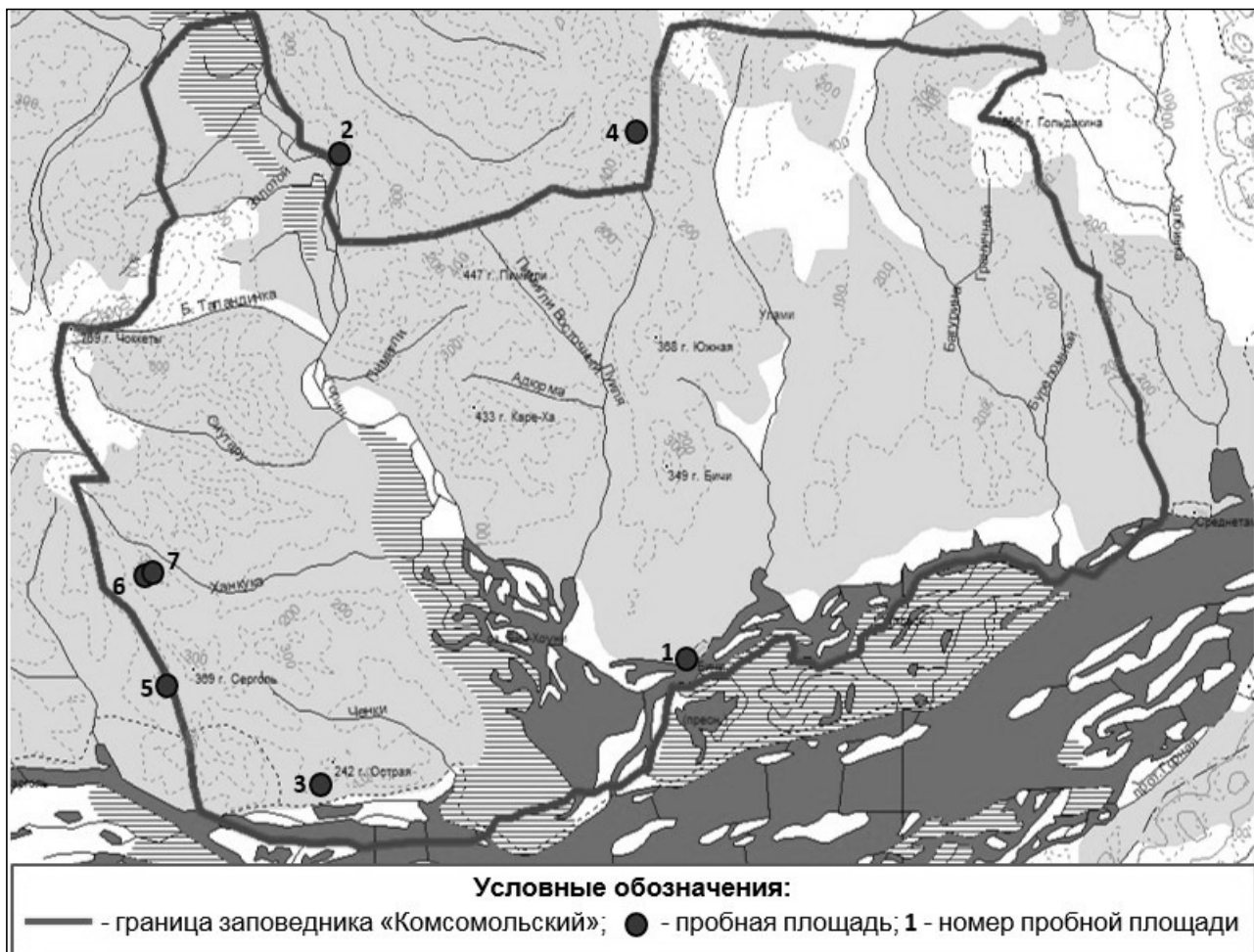


Рис. Расположение пробных площадей с кедровыми лесами по территории заповедника «Комсомольский»

Fig. Location of trial cedar wood areas in Komsomolsky nature reserve

Тип леса: лещинные кедровники с липой и дубом по крутым и среднекрутым склонам.

Пробная площадь № 1. Неподалеку от кордона Бичи. Верхний участок первой надпойменной террасы. Склон южной экспозиции. Н=30 м. Угол наклона 15°. Почвенный профиль мощный, глубокий, бесскелетный. Механический состав почвы супесчано-суглинистый. Почва сухая. Почвообразующие породы: песчаники, алевролиты, глинистые сланцы. N 50° 44,831' E 137° 38,791'. 22.07.2011.

Кедрово-широколиственный таволгово-лещиново-жимолостный. Состав древостоя 3К3Д-2Кл2Б+Лип+Ос. Древостой образован сосной корейской (*Pinus koraiensis*) высотой 23 м, с диаметром ствола (ДС) 23 см, возрастом 90 лет, бонитетом I; дубом монгольским (*Quercus mongolica*) – 13 м, 18 см, 53 года, I; кленом мелколистным (*Acer mono*) – 8 м, 16 см, 42 года, IV; березой плосколистной (*Betula platyphylla*) 15 м, 20 см, 40 лет, II соответственно. Сомкнутость крон 0,7 баллов. В подросте доминируют сосна корейская и клен зеленокорый (*Acer tegmentosum*). Встречаются также клен мелколистный, тополь дрожащий (*Populus tremula*), дуб монгольский, береза ребристая (желтая) (*Betula costata*), маакция амурская (*Maackia amurensis*), рябина амурская (*Sorbus pochuanensis*) и ива козья (*Salix caprea*).

Подлесок развит хорошо – проективное покрытие (ПП) 50%, средняя высота 1,5 м. Здесь доминируют жимолость Максимовича (*Lonicera maximowiczii*), таволга уссурийская (*Spiraea ussuriensis*), лещина маньчжурская (*Corylus mandshurica*); встречается рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*).

Травяно-кустарничковый ярус представлен ландышем Кейске (*Convallaria keiskei*), вальдштейнией Максимовича (*Waldsteinia maximowicziana*), подмаренником даурским (*Galium davuricum*), майником двулистным (*Maianthemum bifolium*), осокой серповидной (*Carex falcate*), борцом Шукина (*Aconitum sczukinii*), володушкой длиннолучевой (*Bupleurum longiradiatum*), полынью широколистной (*Artemisia latifolia*), маточником Максимовича (*Ostericum maximowiczii*), чиной приземистой (*Lathyrus humilis*), меренгией бокоцветной (*Moehringia lateriflora*). На пробной площади произрастает брусника обыкновенная (*Rhodococcum vitis-idaea*) в одном экземпляре. Общее ПП травяно-кустарничкового яруса 80%.

Геоморфологический комплекс типов леса: горные кедровники.

Группа типов леса: влажные, или мезо-

фильные, кедровники с липой.

Тип леса: чубушниково-актинидиевые кедровники с липой и желтой березой по крутым и очень крутым склонам.

Пробная площадь № 2. Юго-западный склон хребта Хоран-Дуан. Верхняя часть склона. Н=286 м. Угол наклона 20°. Маломощные свежие супесчаные скелетные почвы на элювиальных отложениях. Литологический состав почвообразующих пород: алевролиты и песчаники. N 50° 53,50,4' E 137° 29'36,3'. 3.07.2014.

Кедрово-широколиственный актинидиевый вейниково-разнотравный. Формула древостоя: 3К3Кл2Б1Д+Ил. Древостой одноярусный и практически разновозрастный: высота деревьев от 10 до 14 м; возраст деревьев от 30 до 50 лет. Древостой включает сосну корейскую (ДС 16,4 см; бонитет II), клен мелколистный (ДС 5,7 см; бонитет IV), березу ребристую (ДС 10,8 см; бонитет II) и дуб монгольский (ДС 6 см). К древостою примешивается ильм лопастный (*Ulmus laciniata*) (ДС 10,2 см). Немногочисленный подрост высотой от 1 до 2,5 м состоит из клена мелколистного, клена зеленокорого, рябины амурской и сосны корейской с пониженной жизненностью.

Кустарниковый ярус не отличается густотой – ПП 25% и состоит из жимолости золотистой (*Lonicera chrysantha*), лещины маньчжурской – Sp.; жимолости Максимовича, таволги средней (*Spiraea media*) и березолистной, шиповника иглистого (*Rosa acicularis*), элеутерококка колючего (*Eleutherococcus senticosus*), можжевельника даурского (*Juniperus davurica*). Первые 4 вида кустарников высотой от 1,5 до 2 м, остальные – 0,5 м. Хорошо представлена внеярусная растительность: актинидия коломикта (*Actinidia kolomikta*) – Cop1.

Травяно-кустарничковый ярус разнотравный. В ярусе доминирует вейник амурский (*Calamagrostis amurensis*) – Cop2. Остальные виды яруса: ландыш Кейске, чина приземистая, подмаренник даурский, ветровочник удский (*Anemone udensis*), перловник поникающий (*Melica nutans*), земляника восточная (*Fragaria orientalis*) – Sp.; маточник Максимовича, орляк широковатый (*Pteridium latiusculum*), майник двулистный, полынь Максимовича (*Artemisia maximowicziana*), дремлик сосочковый (*Epipactis papillosa*), красоднев Миддендорфа (*Hemerocallis middendorffii*), герань волосистоцветковая (*Geranium erianthum*), вика амурская (*Vicia amurensis*), княжик охотский (*Atrage ne ochotensis*) – Sol. Единично встречаются вороний глаз мутовчатый (*Paris verticillata*), лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum*), а также

краснокнижные виды – пион обратнойцевидный (*Paeonia lactiflora*) и рябчик Максимовича (*Fritillaria maximowiczii*).

Тип леса: кленово-лещинные кедровники с липой и дубом по пологим и среднекрутым склонам с глубоким залеганием почвенно-грунтовых вод.

Пробная площадь № 3. В 300 м от г. Острая. Склон северо-западной экспозиции. Нижняя часть склона. Н=156 м. Угол наклона 5°. Маломощная скелетная сухая супесчано-суглинистая почва на делювиальных отложениях. Литологический состав почвообразующих пород: песчаники и алевриты. N 50° 42,57,9' E 137° 28'26,1'. 16.07.2014.

Кедрово-широколиственный осоково-разнотравный. Формула древостоя: 4Кл3К3Д+Лип+П+Б. Древостой двухъярусный. Первый ярус с высотой деревьев 20–25 м и возрастом 140–160 лет состоит из сосны корейской (ДС 23,5 см; бонитет III) и дуба монгольского (ДС 41,4 см; бонитет III). К первому ярусу также примыкают единичные экземпляры березы ребристой (ДС 33,7 см; 110 лет, бонитет II) и пихты белокорой (*Abies nephrolepis*) (ДС 13,7 см; 65 лет, бонитет II). Причем береза находится в стадии отмирания: на пробной площади много поваленных полусгнивших деревьев. Второй ярус высотой 10 м состоит из клена мелколистного и клена зеленокорого со средним ДС 10 см и возрастом 50 лет. Подрост образован кленом мелколистным, кленом зеленокорым, тополем дрожащим, дубом монгольским, сосной корейской и маакией амурской.

Подлесок состоит из лещины маньчжурской, чубушника тонколистного (*Philadelphus tenuifolius*), рябинника рябиннолистного (*Sorbaria sorbifolia*), бересклета большекрылого (*Euonymus macroptera*), шиповника иглистого и вишни Максимовича (*Padus maximowiczii*). Первые 2 вида высотой около 1,5 м, остальные – 0,5 м.

Травяно-кустарничковый ярус представлен разнотравьем с доминированием осоки (*Carex Sp.*) (Сор1). Ярус состоит из дерна канадского (*Chamaepericlymenum canadense*), брусники обыкновенной, ортилии однобокой (*Orthilia secunda*), майника двулистного, вальдштейнии Максимовича, орляка широкооватого, ландыша Кейске, ветрочника удского, маточника Максимовича – Sp.; волжанки двудомной (*Aruncus dioicus*), подмаренника даурского, седмичника европейского (*Trientalis europaea*), горошка разветвленного (*Vicia ramuliflora*), полыни Максимовича, фиалки сахалинской (*Viola sachalinensis*), герани Максимовича (*Geranium maximowiczii*) – Sol.; чины Ко-

марова (*Lathyrus komarovii*) – Un. Общее ПП травяно-кустарничкового яруса 60%.

Пробная площадь № 4. В верховье р. Улами. Верхняя часть юго-восточного склона. Н=244 м. Угол наклона поверхности 20°. Свежая суглинистая почва. Литологический состав почвообразующих пород: конгломераты и гравелиты. N 50° 54'22,9" E 137° 37'36,2". 28.07.2014.

Кедрово-широколиственный разнотравный. Формула древостоя: 3Кл3К1Д1Лип1Е1П. Древостой двухъярусный. Первый ярус образуют деревья со средней высотой 20 м: сосна корейская (ДС 21 см; средний возраст 90 лет; класс бонитета IV), дуб монгольский (36,3 см; 140 лет; IV) и липа амурская (*Tilia amurensis*) (17,4 см; 45 лет; Ia). Второй ярус образуют клен мелколистный (13,7 см; 95 лет; V), ель аянская (*Picea ajanensis*) и пихта белокорая (8 см; 80 лет; Va). Сомкнутость крон 0,8 баллов от единицы. Подрост состоит из дуба монгольского, клена мелколистного, липы амурской, ели аянской, сосны корейской и клена зеленокорого.

Подлесок составляют лещина маньчжурская, жимолость золотистая, Максимовича, съедобная (*Lonicera edulis*); таволга средняя, можжевельник сибирский (*Juniperus sibirica*), шиповник иглистый; бузина сибирская (*Sambucus sibirica*) – Sp. Лещина и жимолость средней высоты около 1,5 м, остальные виды – 0,5 м. ПП кустарничкового яруса (подлеска) 20%.

Травяно-кустарничковый ярус состоит из дерна канадского, осоки амурской (*Carex amurensis*), полыни Максимовича, осоки серповидной, ландыша Кейске, вальдштейнии Максимовича, фиалки сверху-голенькой (*Viola epipsiloides*), перловника поникающего – Sp.; ортилии однобокой, грушанки почколистной (*Pyrola renifolia*), подмаренника даурского, чины приземистой, майника двулистного, красоднева Миддендорфа, володушки длинноручевой, золотарника обыкновенного (*Solidago virgaurea*), многоножки сибирской (*Polypodium sibiricum*) и орляка широкооватого – Sol. ПП яруса 60%.

Пробная площадь № 5. В районе г. Серголь. Верхняя часть северо-западного склона. Н=220 м. Угол наклона поверхности 13°. Маломощная свежая супесчано-суглинистая почва на элювиальных отложениях. Литологический состав почвообразующих пород: конгломераты, гравелиты, песчаники. N 50° 44'13,7" E 137° 23'51". 23.06.2016.

Смешанный лесной фитоценоз с доминированием березы плосколистной, клена мелколистного и сосны корейской осоково-разнотравный.

Формула древостоя: 3БЗКл2К1П+Лип+Е. Высота деревьев в среднем составляет 12–16 м. Возраст деревьев варьируется от 25 до 55 лет. Древостой состоит из березы плосколистной (ДС 15 см), кленов зеленокорого и мелколистного (ДС 9 см; класс бонитета III), сосны корейской (6 см; I–II) и пихты белокорой (I). Единичными экземплярами к древостою примешиваются липа амурская и ель аянская (4 см; II). Сомкнутость крон составляет 0,6 баллов от единицы. Подрост состоит из липы амурской, клена мелколистного, клена желтого (*Acer ukurunduense*), ели аянской и сосны корейской.

Кустарниковый ярус образуют лещина маньчжурская, жимолость Максимовича, таволга уссурийская, бересклет большекрылый – Sp.; элеутерококк колючий, шиповник иглистый – Sol. Высота яруса 1–1,5 м.

Травяно-кустарничковый ярус разнотравный с доминированием осоки шаровидной (*Carex globularis*) (Сор1). Остальные виды яруса представлены горошком мышиным (*Vicia cracca*), вальдштейнией Максимовича, вороньим глазом мутовчатым, ландышем Кейске, ветровочником амурским, майником двулиственным, кислицей обыкновенной (*Oxalis acetosella*), линнеей северной (*Linnaea borealis*) – Sp.; полынью Максимовича, подмаренником даурским, орляком широковатым, маточником Максимовича, осокой серповидной, ортилей однобокой, грушанкой круглолистной (*Pyrola rotundifolia*), фиалкой сверху-голенькой, осокой амурской, чинной приземистой, седмичником европейским и мителлой голой (*Mitella nuda*) – Sol.

Климатическая фация: северные кедровники.

Геоморфологический комплекс типов леса: горные кедровники.

Группа типов леса: сухие и свежие кедровники с темнохвойными породами.

Тип леса: многокустарниковые кедровники с елью, пихтой и липой по пологим склонам.

Пробная площадь № 6. Верховье реки Ханкука. Верхняя часть склона южной экспозиции. Н=219 м. Угол наклона 12°. Маломощная супесчано-суглинистая сухая почва на элювиальных отложениях. Литологический состав почвообразующих пород: гравелиты, песчаники, глинистые сланцы. N 50° 45,863' E 137° 24,458'. 19.07.2012.

Кедрово-широколиственный с пихтой белокорой и елью аянской таволгово-лещиново-жимолостный. 3К2П2Ос2Кл1Е+Лип+Д. Древостой состоит из двух ярусов. Первый ярус образует

сосна корейская средней высотой 40 м, ДС 39 см, средним возрастом 200 лет и классом бонитетом Ia; липа амурская – 26 м, 25,8 см, 140 лет, Ib; дуб монгольский – 30 м, 30,6 см, 160 лет, Ib соответственно. Второй ярус включает пихту белокорую – 16 м, 16 см, 60 лет, бонитет II; тополь дрожащий – 24 м, 24,5 см, 80 лет, Ia; клен мелколистный – 20 м, 19,6 см; 80 лет, III; ель аянскую – 15 м, 15,6 см, 50 лет, I. Сомкнутость крон 0,8 баллов. Подрост древостоя составляют сосна корейская, ель аянская, липа амурская, клен мелколистный, дуб монгольский, рябина амурская и клен зеленокорый.

Подлесок образуют вишня Максимовича, таволги уссурийская и средняя, шиповник иглистый, лещина маньчжурская, жимолость Максимовича, чубушник тонколиственный, бересклет большекрылый. Средняя высота подлеска 1–1,5 м. ПП кустарникового яруса 60%. На площади произрастает актинидия коломикта.

Травяно-кустарничковый ярус развит хорошо – ПП 70%. Из кустарничков представлена брусника обыкновенная – Sol. Из травянистых растений доминирует дерен канадский – Сор1. Травостой также включает ветровочник удский, майник двулиственный, вальдштейнию Максимовича, ландыш Кейске, осоку амурскую, осоку серповидную, чину приземистую, грушанку круглолистную – Sp.; маточник Максимовича, мытник перевернутый (*Pedicularis resupinata*), подмаренник северный (*Galium boreale*) и даурский – Sol. Единичны горошек разветвленный, грушанка почколистная – Un. Средняя высота яруса 34 см.

Пробная площадь № 7. В 2 км в южном направлении от истока реки Ханкука. Верхняя часть склона юго-восточной экспозиции. Н=206 м. Угол наклона 16°. Маломощная скелетная свежая суглинистая почва. Литологический состав почвообразующих пород: гравелиты, песчаники, глинистые сланцы. N 50° 45,764' E 137° 24,433'. 19.07.2012.

Кедровник с тополем дрожащим и пихтой белокорой жимолостный осоково-деренно-разнотравный. Формула древостоя: 4К3Ос-2П1Лип+Ряб+Е. Древостой трехъярусный. Первый ярус высотой 35 м состоит из сосны корейской (ДС 35 см, 120 лет, класс бонитета Ia) и ели аянской (33,4 см, 100 лет, Ia). Второй ярус высотой 15–20 м включает тополь дрожащий (25,4 см, 40 лет, Ia) и липу амурскую (6,7 см, 25 лет, I); и третий высотой 8–9 м – пихту белокорую (8,9 см, 100 лет, Ia) и рябину амурскую (11,6 см). Сомкнутость крон составляет 0,7 баллов. Подрост состоит из пихты белокорой, липы амурской, рябины амурской и сибирской (*Sorbus sibirica*), клена желтого.

В подлеске доминирует жимолость Максимовича – *Cop1*. Остальные виды яруса представлены лещиной маньчжурской, свидиной белой (*Swida alba*) – *Sp.*; черемухой Максимовича, бересклетом большекрылым, шиповником иглистым, элеутерококком колючим, смородиной – *Sp.*, таволгой средней – *Sol*. Высота подлеска от 0,5 до 1,5 м. ПП кустарникового яруса составляет 60%.

Травяно-кустарничковый ярус состоит из разнотравья с доминированием осоки серповидной (*Cop3*) и дерна канадского (*Cop1*) и составляет 95% ПП. Остальные виды яруса: ландыш Кейске, осока амурская, майник двулистный, ветровочник удский, вальдштейния Максимовича – *Sp.*; щитовник толстокорневищный (*Dryopteris crassirhizoma*), вороний глаз мутовчатый, стеблелист мощный (*Caulophyllum robustum*), подмаренник северный, фиалка Селькирка (*Viola selkirkii*), страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*) – *Sol.*; колокольчик точечный (*Campanula punctata*) – *Un*.

Внеярусная растительность представлена актинидией коломикта и ломоносом бурым (*Clematis fusca*).

Заключение

Положение заповедника «Комсомольский» в пределах бореального экотона Нижнего Приамурья, то есть на границе суббореальных и бореальных ландшафтов, способствовало распространению на данной территории кедровников как типичной климатической фации, так и северной. Типичные предгорные периодически сухие кедровники с дубом наиболее распространены в заповеднике, в то время как типичные горные влажные кедровники с липой и северные горные сухие и свежие кедровники с темнохвойными породами встречаются реже.

Как видим, кедровые леса заповедника относятся к лесам горного и предгорного геоморфологического комплекса. Это подтверждает известное положение о том, что кедровники юга Дальнего Востока – прежде всего горные леса [6]. Они занимают вершины и склоны (за исключением склонов северных экспозиций) различной крутизны низко- и среднегорий.

Кедровые леса предгорного геоморфологического комплекса, которые являются наименее изученными, по словам Б.П. Колесникова [6], указаны на одной пробной площади – № 1. Они характерны для высоких надпойменных террас устьевой части реки Горин с глубоким залеганием грунтовых вод и представлены ксеромезофильными кедровниками с дубом.

Следует также отметить, что для кедровников северной климатической фации группа типов леса и тип леса были выделены нами дополнительно к представленным классификационным единицам Б.П. Колесникова. Причиной этому послужило отсутствие в классификации подходящих для пробных площадей № 6 и 7 лесотипологических единиц: речь идет о холодных и влажных кедровых лесах с елью, тогда как в заповеднике «Комсомольский» представлены сухие и свежие кедровые леса с пихтой и елью.

Таким образом, на основе географо-генетической классификации лесов для кедровников заповедника «Комсомольский» было выделено 2 климатические фации, 2 геоморфологических комплекса типов леса, 3 группы типов леса, 3 сводных типа леса и 4 типа леса.

В 2014 году исследование выполнялось при финансовой поддержке РФФИ: грант № 14-05-00032-а.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анучин Н.Г. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1982. 552 с.
2. Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. М.: Наука, 1986. 297 с.
3. Ван В.М. Сосудистые растения Комсомольского заповедника (Хабаровский край) // Комаровские чтения. Владивосток, 1988. Вып. XXXV. С. 69–122.
4. Ван В.М. Физико-географическая характеристика // Грибы, лишайники, водоросли и мохообразные Комсомольского заповедника (Хабаровский край). Владивосток: Изд-во ДВО АН СССР, 1989. С. 4–13.
5. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. М.: Изд-во МГУ, 1964. 230 с.
6. Колесников Б.П. Кедровые леса Дальнего Востока. М.; Л.: Изд-во Акад. Наук СССР, 1956. 262 с. (Труды Дальневосточного филиала им. В. Л. Комарова. Серия ботаники / Акад. наук СССР; Т. 2 (4)).
7. Колесников Б.П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока / отв. ред. В.П. Чичагов. М.: Наука, 1969. С. 206–251. (Природные условия и естественные ресурсы СССР)
8. Кривоуццкий А.Е. Амурско-Приморская страна // Физико-географическое районирование СССР: характеристика региональных единиц / под ред. Н.А. Гвоздецкого. М.: Тип. изд-ва МГУ, 1968. С. 503–542.

9. Никольская В.В., Тимофеев Д.А., Чичагов В.П. Природное районирование // Южная часть Дальнего Востока / отв. ред. В.П. Чичагов. М.: Наука, 1969. С. 301–304. (Природные условия и естественные ресурсы СССР).
10. Ярошенко П.Д. Геоботаника. М.: Просвещение, 1969. 200 с.

CEDAR WOODLANDS OF THE KOMSOMOLSKY NATURE RESERVE

P.S. Van, G.V. Van

The article gives a description of 7 geobotanical trial sites founded during the landscape-ecological on-site researches in summer 2011, 2012, 2014 and 2016, in cedar woodlands of the Komsomolsky nature reserve. As a result, in accordance with the geographic-genetic classification by B.P. Kolesnikov, in cedar woodlands of the Komsomolsky nature reserve the authors identified 2 climatic phases, 2 geomorphological complexes of forest types, 3 groups of forest types, 3 consolidated forest types and 4 forest types.

Keywords: cedar woodlands, Komsomolsky nature reserve, forest type, group of forest types, geographical complex of forest types, climatic phase.