

Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
Central European Journal of Botany  
Has been issued since 2015.  
ISSN 2412-2262  
E-ISSN 2413-757X  
Vol. 3, Is. 2, pp. 56-66, 2016

DOI: 10.13187/cejb.2016.3.56  
[www.ejournal34.com](http://www.ejournal34.com)



UDC 630.187

### Altitudinal and Spatial Distribution of Forest Types in Sochi National Park

Andrei N. Lesik

Sochi national park, Russian Federation  
E-mail: [andreilesik@mail.ru](mailto:andreilesik@mail.ru)

#### Abstract

The relevance of the work lies in the fact that its results will be used to compile the large-scale maps of the vegetation of the Sochi national park. There were carried out the field studies of plantations in the forest fund of Krasnopolyanskaya, Kachinskogo, Kudepsta and Matsesta sub-districts of SNP to study the patterns of altitudinal and spatial distribution of forest types of the Sochi national park in the period of 2014. There was chosen the method of geobotanical profiling while conducting the research.

**Keywords:** altitudinal and spatial distribution of forest types, field research plantings, representative areas, formations, Sochi national park.

#### Введение

По определению лесотипологическая классификация призвана отразить закономерности развития леса. Основой лесной типологии является учение о типах насаждений, предложенное Г.Ф. Морозовым (1904, 1912), в котором он определяет: «Тип насаждений есть совокупность насаждений, объединенных в одну обширную группу общностью условий местопроизрастания или почвенно-грунтовых условий». Это начальное определение типа леса (типа насаждения) – основной классификационной единицы Лесной типологии (Морозов, 1904).

В.Н. Сукачев (1931, 1945) предложил характеристику типа леса дополнить показателем производительности условий местопроизрастания, используя «среднюю высоту господствующих стволов нормального роста». При этом он допускал в лесах одного типа и возраста различие средних высот в пределах 3–4 м, что соответствует амплитуде высот в одном классе бонитета. По В.Н. Сукачеву «тип леса – это объединение участков леса (т.е. отдельных лесных биогеоценозов), однородных по составу древесных пород, по другим ярусам растительности и фауне, по микробному населению, климатическим, почвенным и гидрологическим условиям, взаимоотношениям между растениями и средой, внутрибиогеоценозическому обмену веществом и энергией, восстановительным процессам и направлению смен в них» (Сукачев, 1931).

Однородность компонентов биогеоценозов и свойств биогеоценозов в целом, объединяемых в один тип, требует при одинаковых экономических условиях применять и одинаковые лесохозяйственные мероприятия.

Объектами геоботаники и лесной типологии являются не отдельные растения, а образуемые растениями группировки, или сообщества, ассоциации. Сообщества растений называют также фитоценозами, отсюда геоботанику нередко определяют термином фитоценология.

Геоботаника изучает взаимосвязи фитоценозов с факторами среды: климатом, почвой, с другими фитоценозами, деятельностью животных, влиянием человека. При этом изучают не только отдельные растительные сообщества, но и образуемый их сочетаниями растительный покров (Голгофская, 1972).

В понятиях геоботаники отдельный фитоценоз – это совокупность растений, занимающих определенный, относительно однородный по эдафическим условиям участок местности. Сообщество объединено взаимодействиями растений со средой, а через посредство среды и между собой. Сообщество само создает специфическую внутреннюю среду, которая является его неотъемлемым свойством (Ярошенко, 1972).

Тип леса служит одним из лесотаксационных признаков насаждения, и отражает как тип лесорастительных условий, так и особенности онтогенеза древесной породы-эдификатора в этих условиях, фитосреду под пологом леса (Долуханов, 1959).

Теоретической основой типологической классификации 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 (Долуханов, 1961).

Природные условия Сочинского национального парка крайне неоднородны. Достаточно сказать, что 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 (Махатадзе, 1959).

Основные лесные формации Сочинского причерноморья представлены в монографии Н.А. Битюкова (Битюков, 2013).

### **Материалы и методы**

Для изучения закономерностей высотного и пространственного распределения типов леса Сочинского национального парка был выбран метод геоботанического профилирования. Линия профиля, намечалась в камеральных условиях с использованием ГИС СНП, при этом выбирались репрезентативные участки, представляющие наиболее характерные территории мезорельефа южного макросклона Северо-западного Кавказа и распространения лесобразующих пород СНП. Линия профиля с предварительно нанесенными точками ППН, заносилась в GPS-навигатор. При проведении полевых исследований линия профиля и места расположения ППН корректировалась с учетом местных условий (рельефа и растительности). По GPS навигатору определялась высота над уровнем моря и экспозиция склона, которые с небольшими погрешностями совпадали с данными ЦМР. На точках были выполнены комплексные описания по стандартной методике (Беручашвили, Жучкова, 1997), включавшие характеристики микрорельефа, крутизны склонов, экспозиции склонов, структуры растительного покрова.

Профиль (рис. 1) был заложен от верхней границы леса в Краснополянском участковом лесничестве (кв, 27, выд. 2) до нижней границы лесного пояса в Мацестинском участковом лесничестве (кв, 86, выд. 19). Работа на профиле заключалась в определении высотных и пространственных границ типов леса и их геоботаническом описании. Профиль был разбит на три ключевых участка в Краснополянском (рис. 2), Кепшинском (рис. 3),

Кудепстинском и Мацестинском (рис. 4) участковых лесничествах Сочинского национального парка.

### Результаты

Анализ типов леса основных лесообразующих пород СНП показывает, что на исследуемом геоботаническом профиле в Краснополянском участковом лесничестве (участок 1) встречаются – пихтарники колхидско-кустарниковые, букняки азалиевые, буково-пихтарники, каштанники азалиевые, букняки ожиново-разнотравные, букняки ожиново-папоротниковые, дубово-каштанники, ольшатники, букняки дубово-грабовые, буково-грабовые дубравы, букняки среднетравно-ожиновые, грабовые дубравы, дубово-грабовые ольшатники;

Пихтарники колхидско-кустарниковые отмеченные на профиле расположены на высоте 1782-1590 м НУМ на склоне юго-западной экспозиции, букняки азалиевые – 1590–1480 м НУМ северной экспозиции склона. Далее на высоте 1480-1298 м НУМ северной экспозиции склона расположен буково-пихтарник. На высоте 1298-1275 м НУМ отмечен каштанник азалиевый с участием граба и бука в составе. Он занимает среднюю часть склона, крутизна склона 20° северной экспозиции в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1275–1320 м НУМ, отмечено буково-пихтовое насаждение, которое занимает среднюю часть склона, крутизна склона 30° северной экспозиции в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1320–1291 м НУМ, северной экспозиции и крутизне склона 35° начинается букняк ожиново-разнотравный, с участием пихты кавказской и клена остролистного в составе. На высоте 1291–1275 м НУМ отмечен каштанник азалиевый с участием граба, бука и ольхи черной в составе. Он занимает нижнюю часть склона, северной экспозиции и крутизне склона 10° в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1275–974 м НУМ расположен букняк ожиново-папоротниковый с участием граба и каштана в составе. Он занимает пологий склон северной экспозиции, при крутизне склона 10° в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 974–978 м НУМ отмечен букняк ожиново-разнотравный с участием граба, ясеня, кленов. Он расположен на очень крутом склоне северо-западной экспозиций в среднегорном высотном поясе, при крутизне склона 37°. Ниже по профилю, на высоте 978–859 м НУМ отмечен каштанник азалиевый с участием бука и граба в составе. Он занимает среднюю часть склона, при крутизне склона 20° и северной экспозиции в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 859–676 м НУМ начинается букняк ожиново-папоротниковый с участием граба и каштана в составе. Положение в рельефе: крутой склон северной экспозиции, крутизна склона 25° в среднегорном высотном поясе. На высоте 676–597 м НУМ отмечен дубово-каштанник с участием бука, дуба и граба в составе. Он занимает среднюю часть склона, при крутизне склона 30° и северо-западной экспозиции в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 597 м НУМ отмечен черноольшатник. Он занимает нижнюю часть склона, крутизна склона 0° в среднегорном высотном поясе.



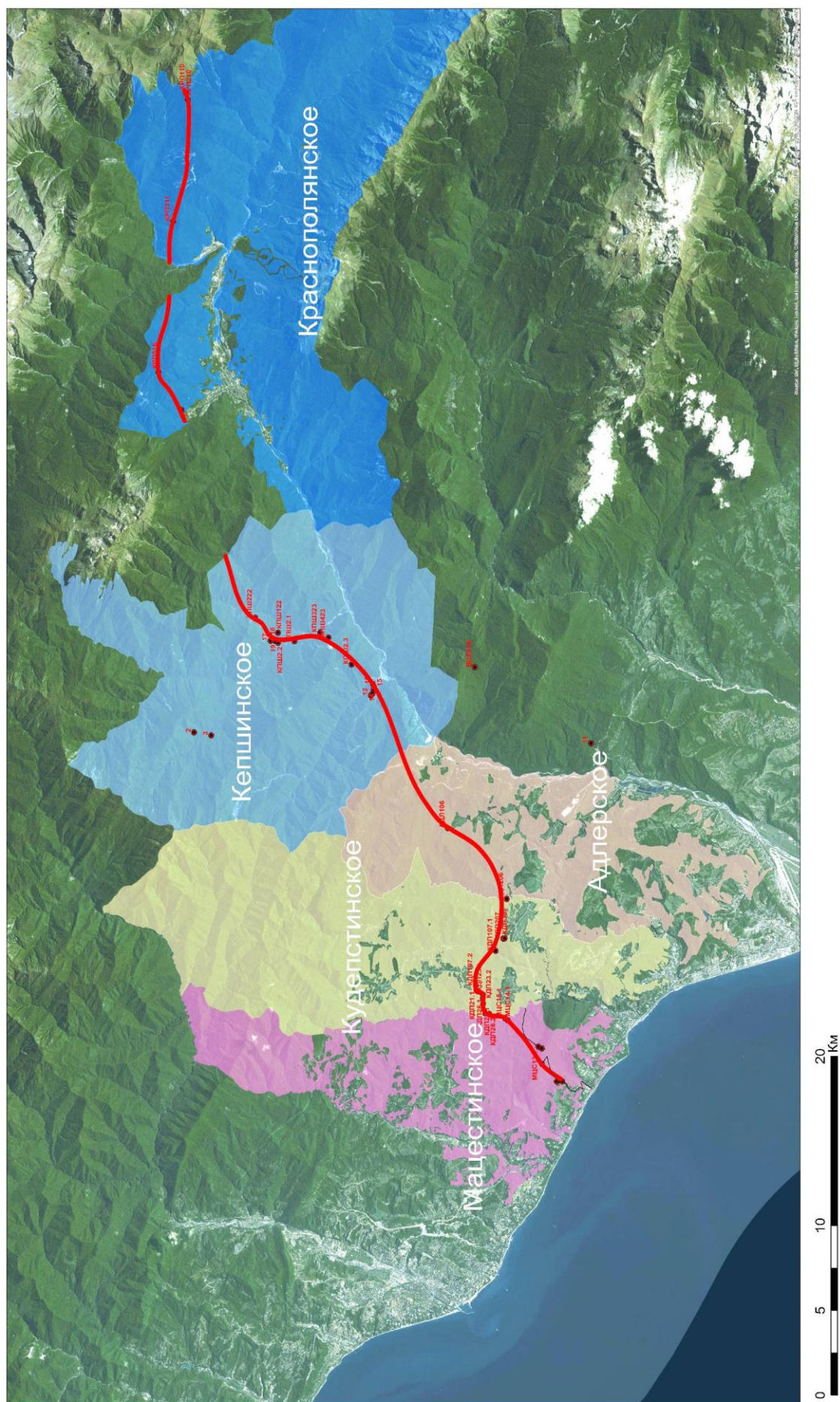


Рис. 1. Схема геобоганического профиля «2014»



Схема геоботанического профиля "2014"

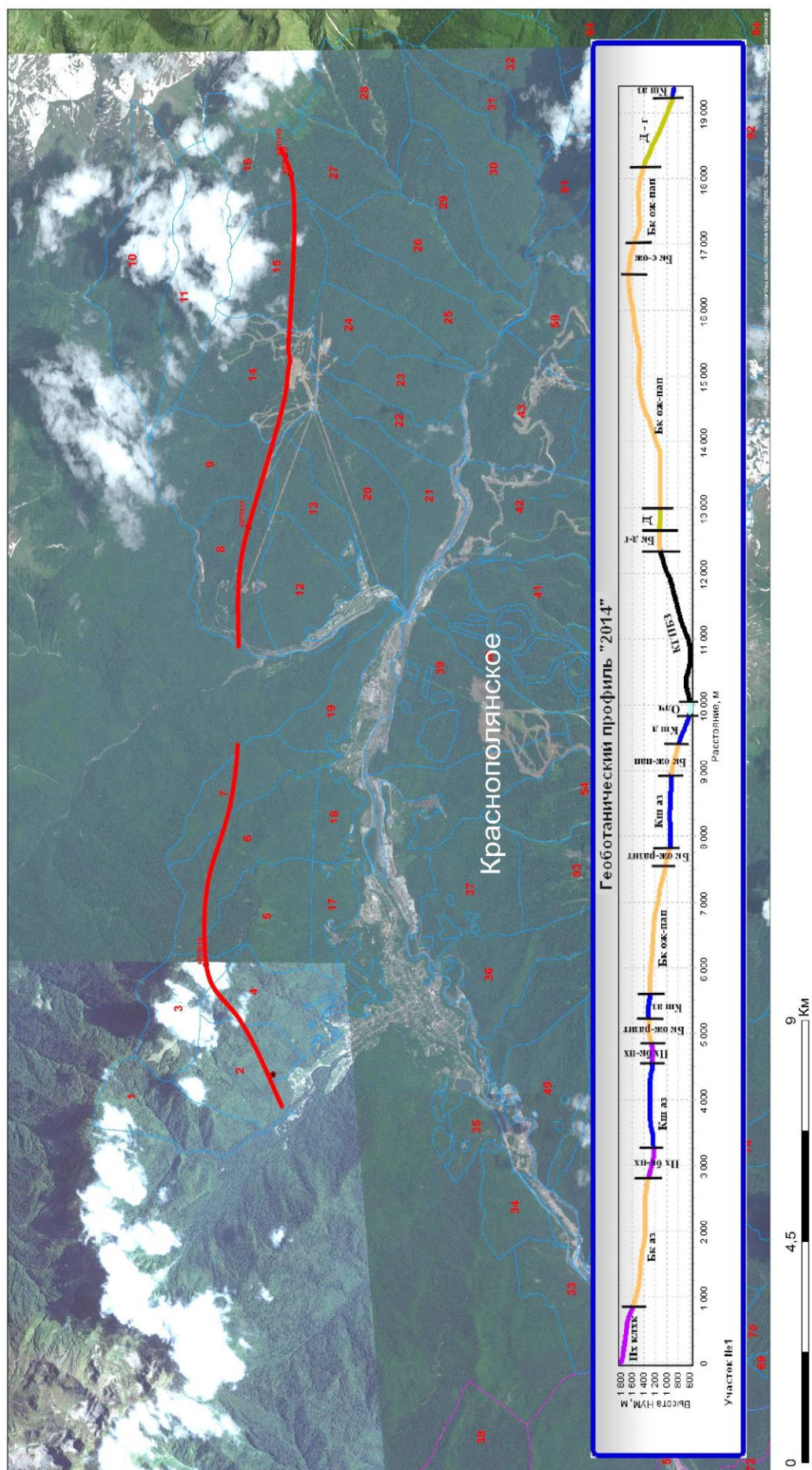


Рис. 2. Участок 1 геоботанического профиля «2014» (расшифровка сокращений типов леса в приложении А).



Схема геоботанического профиля "2014"

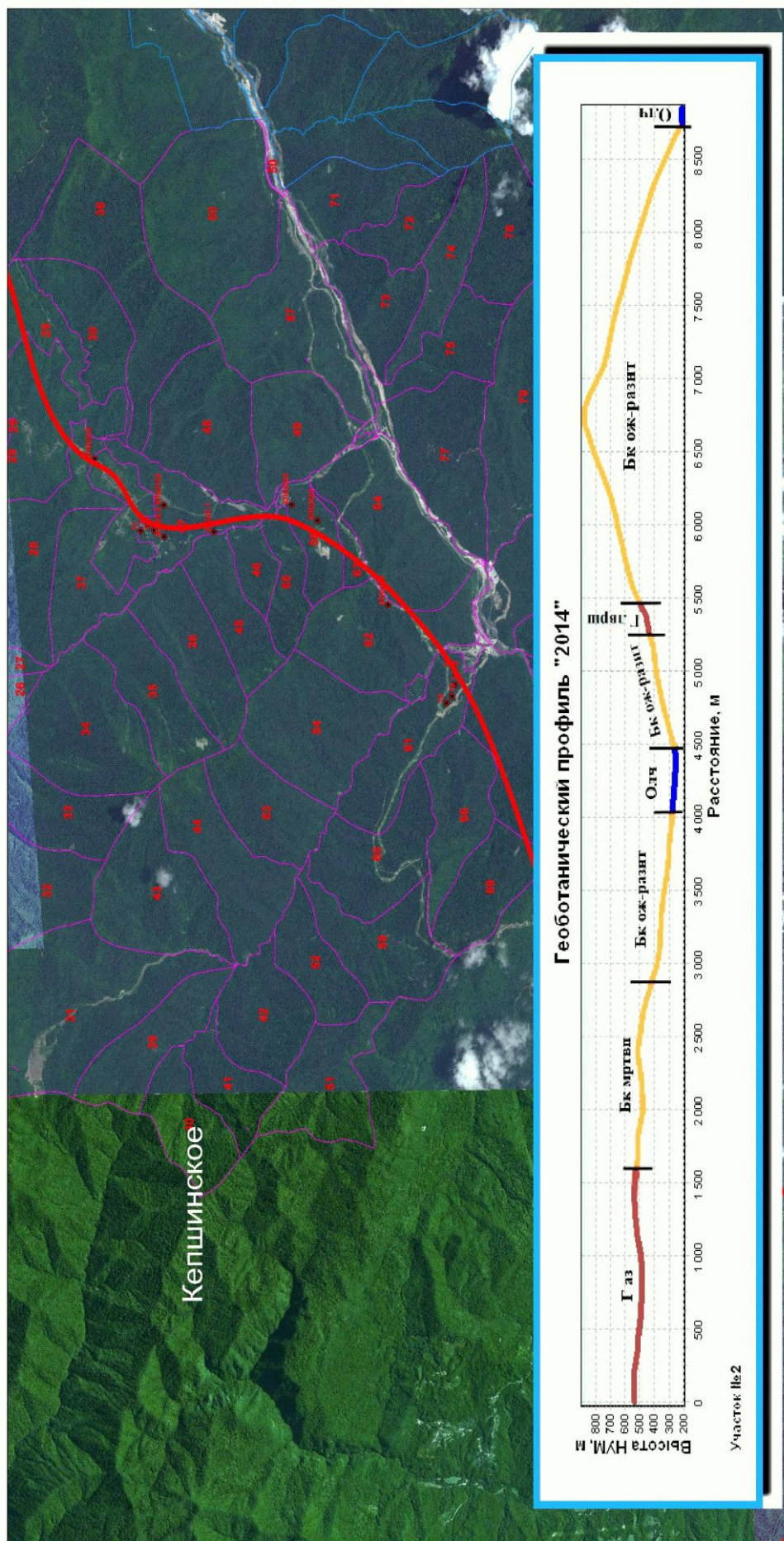


Рис. 3. Участок 2 геоботанического профиля «2014» (расшировка сокращений типов леса в приложении А).



Схема геоботанического профиля "2014"

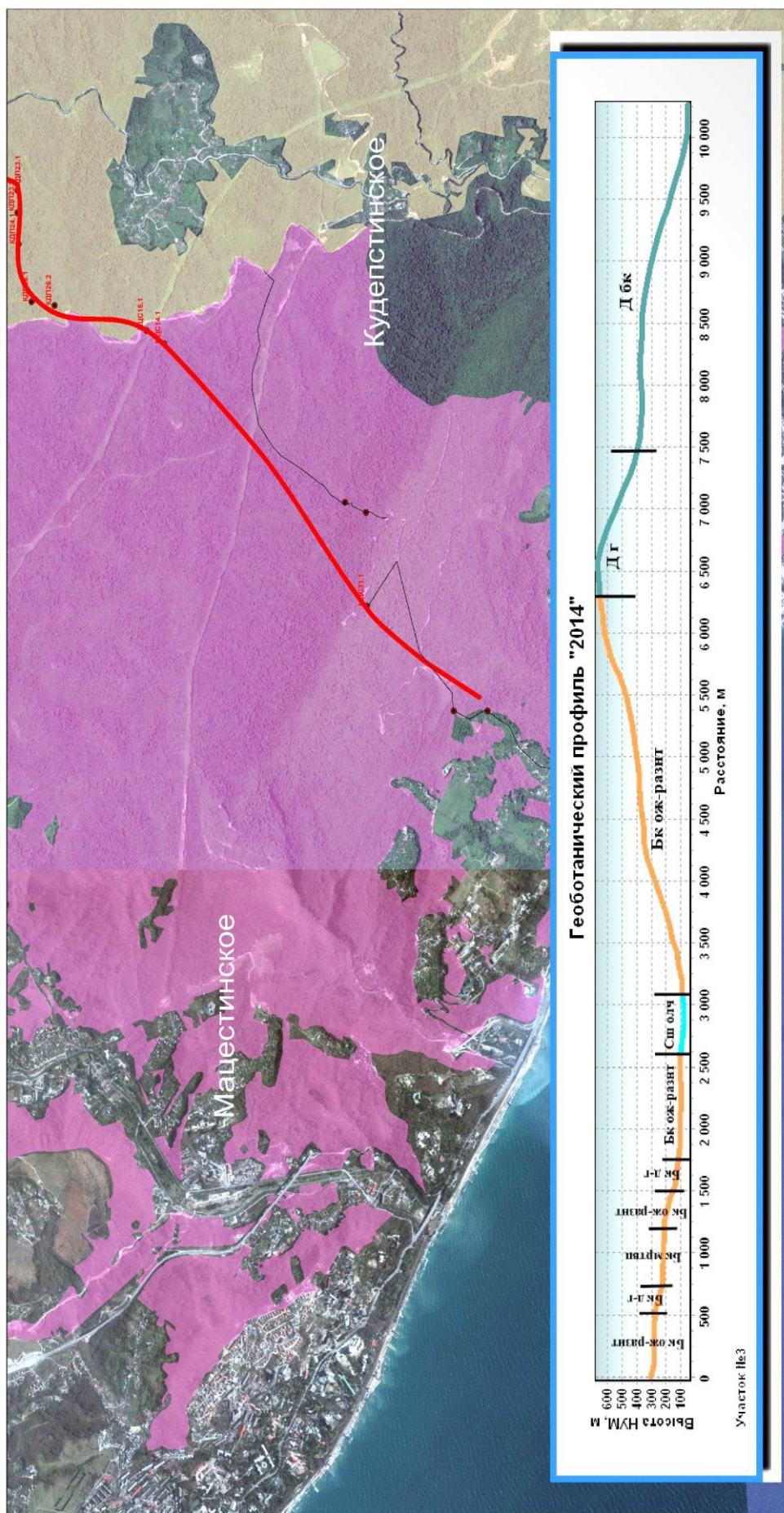


Рис. 4. Участок 3 геоботанического профиля «2014» (расшировка сокращений типов леса в приложении А).

На высоте 1136–1092 м НУМ располагается букняк дубово-грабовый с примесью дуба граба и каштана. Он занимает среднюю часть склона, крутизна склона 15° южной экспозиции в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1092–1124 м НУМ, начался дубовый лес с буком и грабом в составе. Положение в рельефе: крутой склон юго-западной экспозиции, крутизна склона 30° в среднегорном высотном поясе. На высоте 1124–1656 м НУМ начинается букняк ожиново-папоротниковый с участием граба и каштана в составе. Он расположен на покатом склоне юго-западной экспозиции, крутизне склона 20° в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1656–1572 м НУМ отмечен букняк среднетравно-ожиновый. Положение в рельефе: пологий склон южной экспозиций в среднегорном высотном поясе, крутизна склона 10°. На высоте 1572–1310 м НУМ начинается чистый букняк ожиново-папоротниковый. Положение в рельефе: крутой склон юго-восточной экспозиции, крутизна склона 25° в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 1310–859 м НУМ отмечено дубовое насаждения с участием граба в составе. Положение в рельефе: очень крутой склон южной экспозиции, крутизна склона 40° в среднегорном высотном поясе. На высоте 859–872 м НУМ отмечен черноольшатник дубово-грабовый. Он занимает нижнюю часть склона, покатый склон южной экспозиции, крутизна склона 15° в среднегорном высотном поясе. В конце первого участка профиля, на высоте 872 м НУМ отмечен каштанник с буком и дубом в составе. Он занимает среднюю часть склона южной экспозиций в среднегорном высотном поясе, крутизна склона 10°.

В Кепшинском участковом лесничестве (участок 2) произрастают грабняки азалиевые, букняки азалиевые, букняки мертвопокровные, букняки ожиново-разнотравные, грабняки лавровишневые.

На высоте 537–526 м НУМ произрастает грабняк азалиевый с примесью дуба и каштана. Он занимает среднюю часть склона, при крутизне склона 15° и восточной экспозиции в низкогорном поясе лесной растительности. Ниже по профилю отмечен букняк свежий азалиевый, который занимает верхнюю часть склона, при крутизне склона 25° и западной экспозиции в низкогорном высотном поясе, на высоте 526–515 м НУМ. На высоте 515–454 м НУМ отмечен букняк мертвопокровный, в верхней части склона, крутизна склона 15° юго-западной экспозиции в низкогорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 454–296 м НУМ начинается букняк ожиново-разнотравный, с участием граба обыкновенного и каштана посевного в составе. Положение в рельефе: крутой склон юго-восточной экспозиции, крутизна склона 25° в низкогорном высотном поясе. В нижней части склона, на высоте 296–392 м НУМ продолжается букняк ожиново-разнотравный с участием в составе ольхи черной. Положение в рельефе: покатый склон западной экспозиции, крутизна склона 20° в низкогорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 392–430 м НУМ, отмечен грабняк лавровишневый, с участием в составе бука, клена и дуба. Положение в рельефе: средняя часть склона, покатый склон юго-восточной экспозиции, крутизна склона 15° в низкогорном высотном поясе. На высоте 430–667 м НУМ вниз по профилю, располагается букняк ожиново-разнотравный с участием в составе каштана посевного и липы кавказской. Положение в рельефе: крутой склон юго-восточной экспозиции, крутизна склона 30° в низкогорном высотном поясе. В пригребневой части склона, на высоте 667 м НУМ, отмечен чистый букняк ожиново-разнотравный. Положение в рельефе: пригребневая (верхняя) часть склона, очень крутой склон северной экспозиции, крутизна склона 35° в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 300–405 м НУМ, продолжается букняк ожиново-разнотравный. Положение в рельефе: средняя часть склона, крутой склон юго-восточной экспозиции, крутизна склона 30° в низкогорном высотном поясе.

В Кудепстинском участковом лесничестве отмечены букняки ожиново-разнотравные, букняки дубово-грабовые, букняки мертвопокровные с участием граба, самшит с ольхой. В Мацестинском участковом лесничестве – букняки ожиново-разнотравные, грабовые дубравы, буковые дубравы (участок 3).

На высоте 300–260 м НУМ отмечен букняк дубово-грабовый. Разновозрастное буковое насаждение с участием дуба и граба в составе. Положение в рельефе: средняя часть склона, покатый склон южной экспозиции, крутизна склона 17° в низкогорном высотном поясе. Ниже по профилю, на высоте 260–95 м НУМ отмечен букняк ожиново-разнотравный Древостой: разновозрастное буковое насаждение с участием граба в составе. Положение в



рельефе: средняя часть склона, покатый склон юго-западной экспозиции, крутизна склона  $20^\circ$  в низкогорном высотном поясе. В нижней части склона на высоте 95–84 м НУМ, отмечен самшит с ольхой черной. Положение в рельефе: нижняя часть склона, пологий склон юго-западной экспозиции, крутизна склона  $3^\circ$  в прибрежном высотном поясе. Ниже по профилю, в нижней части склона на высоте 84–539 м НУМ, отмечен букняк ожиново-разнотравный с участием в составе граба. Положение в рельефе: нижняя часть склона, крутой склон восточной экспозиции, крутизна склона  $25^\circ$  в прибрежном высотном поясе. В верхней части склона на высоте 539–643 м НУМ, продолжается букняк ожиново-разнотравный. Положение в рельефе: верхняя часть склона, покатый склон северной экспозиции, крутизна склона  $15^\circ$  в низкогорном высотном поясе. На высоте 643–363 м НУМ отмечен дубовый лес колхидского типа с грабинником. Он расположен в верхней части склона, покатый склон юго-западной экспозиции, крутизна склона  $20^\circ$  в среднегорном высотном поясе. Ниже по профилю, в конце участка №3, в средней части склона на высоте 363 м НУМ, продолжается дубовый лес с буком восточным. Положение в рельефе: средняя часть склона, очень крутой склон восточной экспозиции, крутизна склона  $35^\circ$  в низкогорном высотном поясе.

### Заключение

Результаты НИР показали, что высотное распределение насаждений основных лесообразующих пород, в южной части территории СНП выглядит следующим образом:

- формации пихты кавказской (участок 1) встречаются на высотах от 1275 до 1900 м НУМ, на склонах Ю, ЮЗ, ЮВ, и СЗ экспозиций;
- формации бука восточного (участки 1, 2, 3) на высотах от 95 до 1600 м НУМ на склонах разной экспозиции;
- формации дубовых лесов на участке 1 на высоте 859–1310 м НУМ на склоне южной экспозиции, на участке 3 на высоте 360–650 м НУМ на склоне южной экспозиции. Отдельные экземпляры дуба участвуют в составе других формаций до пояса пихтовых лесов;
- формации каштана (участок 1) встречаются на высотах от 600 до 1300 м НУМ на выположенных участках склона;
- формации граба обыкновенного (участок 2) на высоте 390–540 м НУМ на покатых склонах восточной и юго-восточной экспозиций;
- прирусловые части склонов в северной и средней части профиля (участки 1, 2) заняты ольшатниками, в южной частях профиля – самшитниками.

В Краснополянском участковом лесничестве (участок 1) встречаются – пихтарники колхидско-кустарниковые, букняки азалиевые, буково-пихтарники, каштанники азалиевые, букняки ожиново-разнотравные, букняки ожиново-папоротниковые, дубово-каштанники, ольшатники, букняки дубово-грабовые, буково-грабовые дубравы, букняки среднетравно-ожиновые, грабовые дубравы, дубово-грабовые ольшатники;

В Кепшинском участковом лесничестве (участок 2) произрастают грабняки азалиевые, букняки азалиевые, букняки мертвопокровные, букняки ожиново-разнотравные, грабняки лавровишневые.

В Кудепстинском участковом лесничестве отмечены букняки ожиново-разнотравные, букняки дубово-грабовые, букняки мертвопокровные с участием граба, самшит с ольхой. В Мацестинском участковом лесничестве – букняки ожиново-разнотравные, грабовые дубравы, буковые дубравы (участок 3).

### Приложение А

Наименование типов леса	Сокращенное наименование типов леса
Пихтарник колхидско-кустарниковый	Пх клхк
Букняк азалиевый	Бк аз
Буково-пихтарник	Пх бк-пх
Каштанник азалиевый	Кш аз
Букняк ожиново-разнотравный	Бк ож-разнт
Букняк ожиново-папоротниковый	Бк ож-пап

каштанник с участием дуба	Кш д
Ольшатник	Олч
Букняк дубово-грабовый	Бк д-г
Дубрава	Д
Букняк среднетравно-ожиновый	Бк с-ож
Грабняк азалиевый	Г аз
Букняк мертвопокровный	Бк мртвп
Грабняк лавровишневый	Г лврш
Насаждение самшита с ольхой черной	Сш олч
Грабовая дубрава	Д г
Буковая дубрава	Д бк

### Литература

Морозов Г.Ф. О типах насаждений и их значении в лесоводстве // Лесной журнал, 1904. Вып. 1. С. 6-25.

Сукачев В.Н. Руководство к исследованию типов леса. М. Л., Сельхозгиз, 1931.

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.

Ярошенко П.Д. Геоботаника, М. – Л., изд-во АН СССР. 1961.

Долуханов А.Г. Вопросы естественной классификации лесных ценозов. / Труды Тбилисского ботанического института, 1959. т. XX.

Долуханов А.Г. Принципы классификации растительных сообществ. / Труды института биологии (Уральский филиал АН СССР), 1961. вып. 27.

Махатадзе Л.Б. О применении лесной типологии в устройстве горных лесов. // Изв. Высших учебных заведений. Лесной журнал. 1959. №3.

Битюков Н.А. Мониторинг экосистем буковых лесов Сочинского Причерноморья. / Научные труды Сочинского национального парка. 2013. Вып. 5. 391 с.

Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы полевых физико-географических исследований. М., Изд-во Моск. ун-та, 1997. 320 с.

### References

Morozov G.F. O tipakh nasazhdenii i ikh znachenii v lesovodstve // Lesnoi zhurnal, 1904. Vyp. 1. S. 6-25.

Sukachev V.N. Rukovodstvo k issledovaniyu tipov lesa. M. L., Sel'khozgiz, 1931.

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.

Yaroshenko P.D. Geobotanika, M. – L., izd-vo AN SSSR. 1961.

Dolukhanov A.G. Voprosy estestvennoi klassifikatsii lesnykh tsenozov. / Trudy Tbilisskogo botanicheskogo instituta, 1959. t. XX.

Dolukhanov A.G. Printsipy klassifikatsii rastitel'nykh soobshchestv. / Trudy instituta biologii (Ural'skii filial AN SSSR), 1961. vyp. 27.

Makhatadze L.B. O primenении lesnoi tipologii v ustroistve gornyykh lesov. // Izv. Vysshikh uchebnykh zavedenii. Lesnoi zhurnal. 1959. №3.

Bityukov N.A. Monitoring ekosistem bukovykh lesov Sochinskogo Prichernomor'ya. / Nauchnye trudy Sochinskogo natsional'nogo parka. 2013. Vyp. 5. 391 s.

Beruchashvili N.L., Zhuchkova V.K. Metody polevykh fiziko-geograficheskikh issledovaniy. M., Izd-vo Mosk. un-ta, 1997. 320 s.



УДК 630.187

**Высотное и пространственное распространение типов леса  
Сочинского национального парка**

Андрей Николаевич Лесик

Сочинский национальный парк, Сочи, Российская Федерация  
354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Московская, 21  
E-mail: andreilesik@mail.ru

**Аннотация.** Актуальность работы заключается в том, что ее результаты будут использованы для составления крупномасштабной карты растительности Сочинского национального парка. Для изучения закономерностей высотного и пространственного распределения типов леса Сочинского национального парка, в период 2014 г. были проведены полевые исследования насаждений, в лесном фонде Краснополянского, Кепшинского, Кудепстинского и Мацестинского участков лесничеств СНП. При проведении исследований был выбран метод геоботанического профилирования.

**Ключевые слова:** высотное и пространственное распределение типов леса, полевые исследования насаждений, репрезентативные участки, формации, Сочинский национальный парк.