

1(21).2009 Известия

Оренбургского государственного
аграрного университета

Теоретический и научно-практический
журнал основан в январе 2004 года.

Выходит один раз в квартал.

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС77-19261 от 27 декабря 2004 г.
г. Москва

Стоимость подписки – 150 руб.
за 1 номер журнала.

Индекс издания 20155. Агентство «Роспечать»,
«Газеты и журналы», 2009 г.

Отпечатано в Издательском центре ОГАУ.

Учредитель:

ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный
аграрный университет»

Главный редактор:

Соловьев С.А., д.т.н.

Члены редакционной коллегии:

Асманкин Е.М., д.т.н.
Востриков Н.И., д.с.-х.н.
Гурский А.А., д.с.-х.н.
Дубачинская Н.Н., д.с.-х.н. –
зам. главного редактора
Дусаева Е.М., д.э.н.
Еремин М.Н., д.б.н.
Залозная Г.М., д.э.н.
Каракулев В.В., д.с.-х.н.
Карташов Л.П., д.т.н.
Кислов А.В., д.с.-х.н.
Коваленко Г.Л., д.э.н.
Константинов М.М., д.т.н.
Кувшинов А.И., д.э.н.
Ляпин О.А., д.с.-х.н.
Мешков В.М., д.в.н.
Петрова Г.В., д.с.-х.н.
Авдеев В.И., д.с.-х.н.
Уваров А.А., д.ю.н.
Шевченко Б.П., д.б.н.

Редактор – Т.Н. Корнева
Технический редактор – М.Н. Рябова
Корректор – Л.В. Иванова
Верстка – А.В. Сахаров
Перевод – М.М. Рыбаковой

Подписано в печать – 29.03.2009 г.
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 35,34.
Тираж 1100. Заказ № 3288.

Почтовый адрес редакции: 460795, г. Оренбург,
ул. Челюскинцев, 18. Тел.: (3532)77-61-43, 77-59-14.

© ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный
аграрный университет», 2009.

1(21).2009 Izvestia

Orenburg State Agrarian
University

Orenburg State Agrarian University
Theoretical and scientific practical journal
founded in January 2004.

The journal is published quarterly.
MM Registration Certificate: PI #FS77-19261
of December 2004, Moscow

Subscription cost – 150 rbl. per issue
Publication index – 20155.

«Rospechat» Agency,
«Newspapers and journals», 2009
Printed in the OSAU Publishing Centre.

Constituter

FSEI HPE «Orenburg State Agrarian
University»

Editor-in-Chief:

Prof. DSc. Solovyov S.A.

Editorial Board:

Prof. DSc. Asmankin Ye.M.
Prof. DSc. Vostrikov N.I.
Prof. DSc. Gurskiy AA.
DSc. Dubachinskaya N.N. –
managing editor
Prof. DSc. Dusayeva Ye.M.
Prof. DSc. Yeryomin M.N.
Prof. DSc. Zaloznaya G.M.
Prof. DSc. Karakulev V.V.
Prof. DSc. Kartashov L.P.
Prof. DSc. Kislov AV.
Prof. DSc. Kovalenko G.I.
Prof. DSc. Konstantinov M.M.
Prof. DSc. Kuvshinov A.I.
Prof. DSc. Lyapin O.A.
Prof. DSc. Meshkov V.M.
Prof. DSc. Petrova G.V.
Prof. DSc. Avdeyev V.I.
Prof. DSc. Uvarov A.A.
Prof. DSc. Shevchenko B.P.

Editor – T.N. Korneva
Acting editor – M.N. Ryabova
Corrector – L.V. Ivanova
Formating – A.A. Sakharov
Translator – M.M. Rybakova

Editorial Office Address: 18 Chelyuskintsev St.
Orenburg 460795, Tel.: (3532)77-61-43, 77-59-14.

© FSEI HPE «Orenburg State Agrarian University», 2009.

переводы статей
по теме изобретения

Оценка состояния растительного покрова горных формаций Кавказского государственного природного биосферного заповедника

А.И. Колтунова, д.с.-х.н., В.А. Симоненкова, к.с.-х.н., Оренбургский ГАУ

Ключевые слова: экосистема, управление, рекреационный, виды, растения, заповедник.

Управление экосистемами в заповедниках было и остается малоизученным делом. Один из наиболее существенных факторов деградации экосистем в заповедниках — плохо регулируемый туризм; примером могут служить заповедники Ильменский, Кедровая падь, Столбы, Тебердинский, многие заповедники Грузии (например, Пицундо-Мюссерский, Рицинский) и некоторые другие [1].

Значительный интерес представляет изучение сукцессионных процессов в растительном покрове и населении животных, как носящих спонтанный характер, так и возникающих в результате стихийных и антропогенных нарушений экосистем. В последних нарушениях существенная роль принадлежит дигрессии, связанной с туризмом.

Одной из важных проблем, связанных с сохранением высокогорных лугов, становится неуклонное распространение вверх по северным склонам (вплоть до 3100 м и даже выше) зарослей рододендрона кавказского. Обычно он размножается генеративно, а на верхнем пределе своего распространения — вегетативно. Последнее позволяет ему захватывать огромные площади субальпийских и даже альпийских лугов. Это, судя по молодости кустов на верхней границе зарослей, безусловно, современный процесс. В незаповедных районах он ведет к потере обширных пастбищных пространств, и с ним борются путем пала [1].

Территория Кавказского биосферного заповедника уже в течение многих лет почти во все сезоны года привлекает большое число туристов и людей, занимающихся разными видами горного спорта. Туризм нуждается в лучшей организации, что особенно относится к самостоятельному туризму, в значительной мере безнадзорному. Туристы нередко разводят костры в непригодных для этого местах, ломают деревья, топчут растительность, рвут высокогорные цветы, в том числе и те, которые стали достаточно редкими (особенно кавказский рододендрон, альпийская аквилегия, золотистый прострел, горечавка, горные колокольчики). Вокруг туристских привалов образовались помойки из консервных банок, стеклянной тары, тряпок, объедков, что способствует распространению сорняков. Кроме тури-

стов-отпускников заповедник посещают и туристы выходных дней.

Поэтому назрела необходимость в разработке наиболее рационального режима туризма на территории заповедника, при котором различного рода отрицательные воздействия его на природные комплексы и составляющие их компоненты будут сведены к минимуму. В этой связи необходимо определить нормы туристской нагрузки применительно к различным ландшафтам, составить общую схему потока туристов с чередованием используемых участков и ограничением пропускания людей. Надо также разработать меры, способствующие сохранению и восстановлению растительности со следами туристской дигрессии.

Нужно организовать изучение сукцессии природных и полуприродных экосистем, вызванных деятельностью человека, включая туризм, а также стихийными факторами — снежными лавинами, камнепадами, ветровалом.

Исследования были проведены по эколого-туристическому маршруту № 10 с заходом со стороны кордона Карапыр «Кордон Карапыр — д/р Дамхурц — д/р Бол. Аджара — пер. Квата — озер. Дамхорс — пер. Цындышко — оз. Кардывач — д/р Мзымта — кордон Пслух — пос. Красная Поляна» в период с 4 по 9 августа 2008 г.

Объем исследований включал закладку 210 пробных площадей. Каждые соседние 3 площади получили свои координаты с помощью навигационного прибора GARMIN GPSMAP 60Сх. Всего получено 70 точек наблюдений. Закладка пробных площадей и описание луга проведено по методике Таршиса [2]. Допустимые рекреационные нагрузки на природные комплексы определялись методами Ханбекова [3], Чижовой [4], Агальцовой [5].

Выделение стадий дигрессии проводилось по методическим указаниям Лаборатории лесоведения АН СССР [6], Института географии АН СССР [7, 8] или ВНИИЛМ [3, 9].

В результате проведенных исследований нами установлено, что среднее проективное покрытие составляет 78,3%, что соответствует стадии дигрессии между I и II (1,6). Наиболее подверженными рекреационной нагрузке оказались участки, включающие тропу от реки Дамхурц до перевала Квата, стоянка у озера Дамхорс (Инпси), стоянка у озера Кардывач. В этих местах отмечены многочисленные кострища, свалки незакопанного мусора, остатки одежды и еды. В озере у береговой линии в воде находились остатки пищи, на

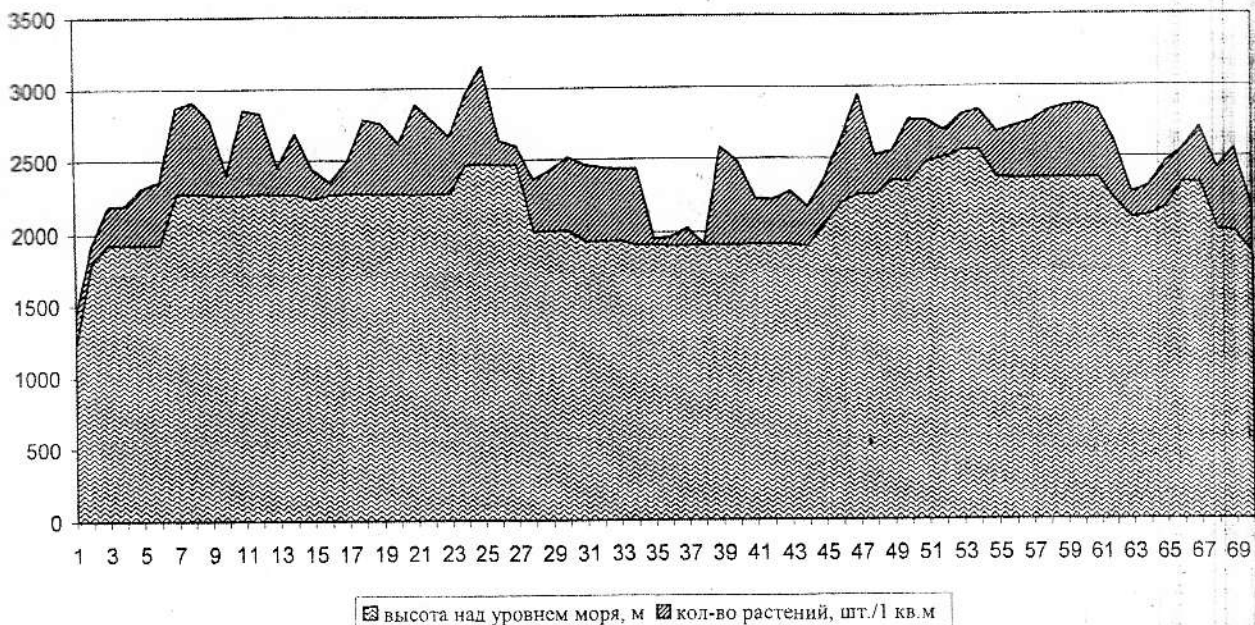


Рис. 1 – Количество растений в зависимости от высоты над уровнем моря

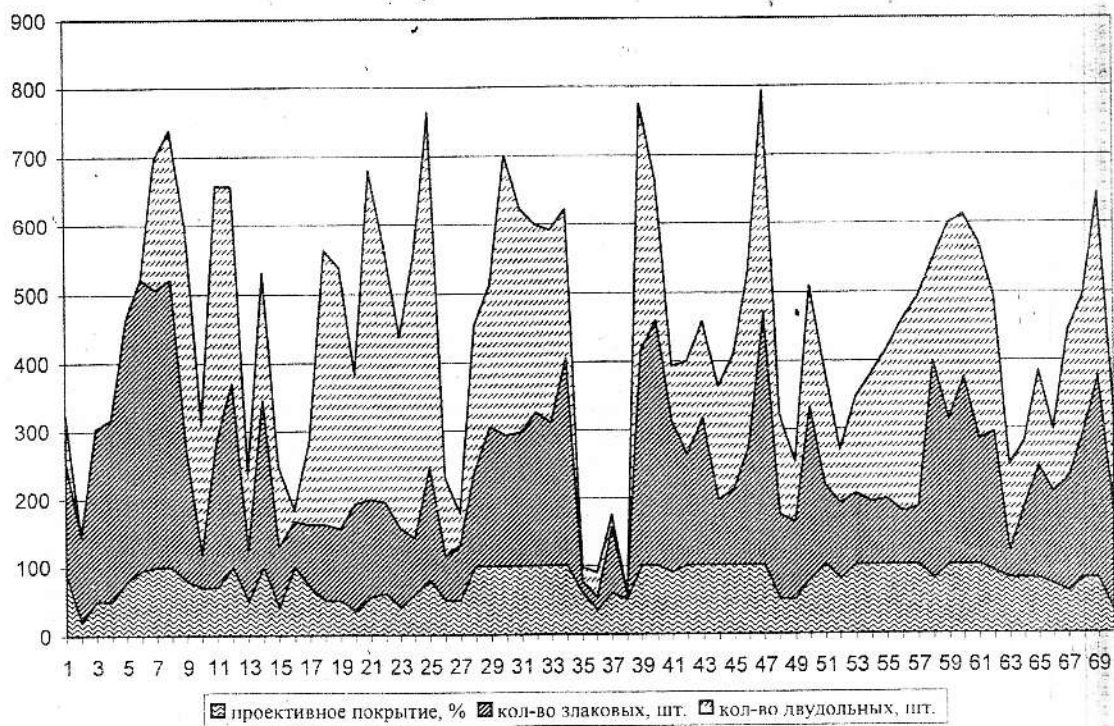


Рис. 2 – Проективное покрытие на участках наблюдения

поверхности плавала пена от моющих средств. В данных местах наблюдалось низкое проективное покрытие (от 20 до 35%, среднее – 25%), преобладали злаковые в виде припочвенных мочек. Почва была сильно обнажена, уплотнена и вытоптана. Общее количество растений на 1 м² (шт.) было от 55 (о. Инпси) до 293 (о. Кардывач), что существенно ниже среднего (363,9 шт./м²).

Исследования были проведены в субальпийском и альпийском поясах, где колебания высот составляли от 1201 до 2472 м над уровнем моря.

Как видно из рис. 1, количество растений на 1 м² коррелирует с профилем высот. На участках 16, 36–39 снижение количества растений связано с рекреационной (антропогенной) нагрузкой (тропы, стоянки). Наоборот, увеличение количества растений соответствует влажным плодородным местам с проективным покрытием от 80 до 100%.

На рис. 2 отмечается преобладание двудольных растений над однодольными почти на всех точках учета, хотя среднее количество однодольных (174,3 шт./м²) почти одинаково с таковым у двудольных (192,9 шт./м²). Общее количество

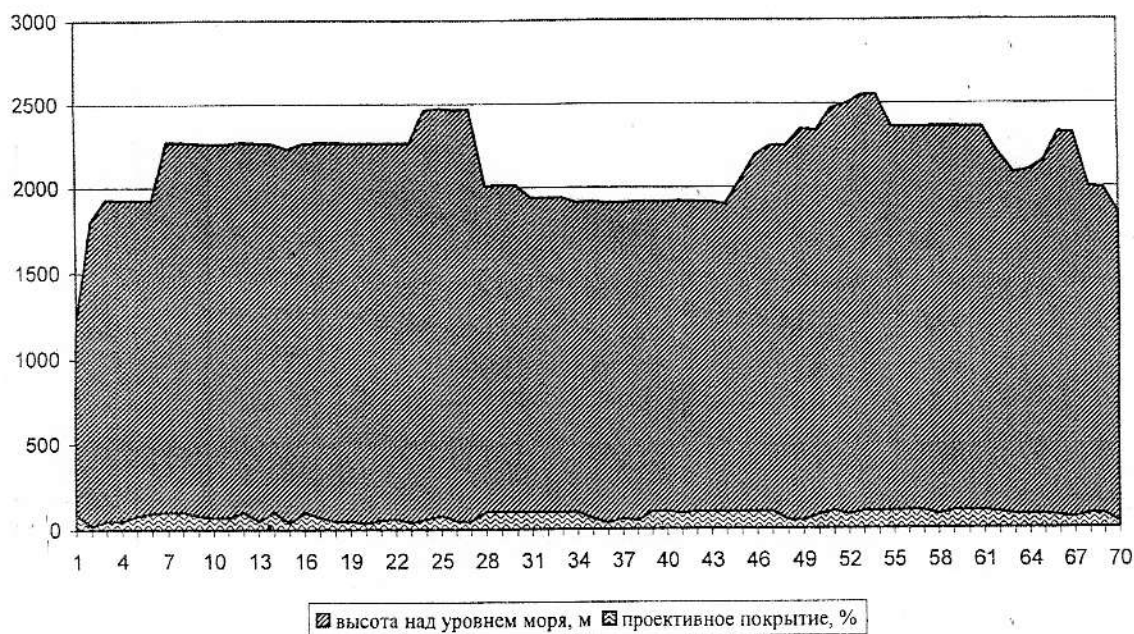


Рис. 3 – Проективное покрытие территории в зависимости от высоты над уровнем моря

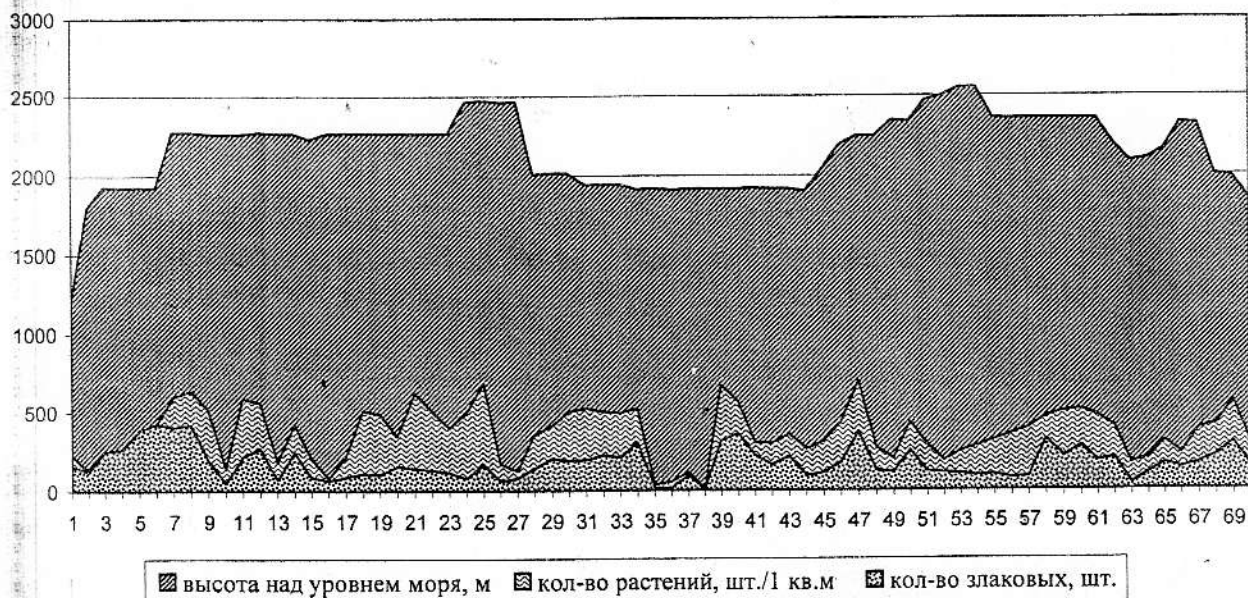


Рис. 4 – Видовое и количественное многообразие в зависимости от высоты над уровнем моря

растений на 1 м^2 коррелирует с проективным покрытием.

На рис. 3 показано отсутствие взаимосвязи между высотой над уровнем моря и проективным покрытием.

На рис. 4 и 5 показано видовое и количественное многообразие в зависимости от высоты над уровнем моря. Количество растений на 1 м^2 тесно связано с количеством злаковых и двудольных. Среднее количество произрастающих растений – $363,9 \text{ шт./м}^2$ с колебаниями от 6 (на стоянке у о. Дамхорс (Инпси) до 693 (под перевалом Цындышко).

Если не брать во внимание высоту над уровнем моря первых проб, можно отметить, что эти

данные соответствуют наименьшей (1914 м) и одной из больших (2249 м) высотам пробных площадей. Среднее количество злаковых составляет $174,3 \text{ шт./м}^2$ с колебаниями от 5 (на стоянке у о. Дамхорс (Инпси) до 427 (от реки Дамхурц до перевала Квата). Среднее количество видов злаковых – 2. Среднее количество видов двудольных – $192,9 \text{ шт./м}^2$ с колебаниями от 0 (от реки Дамхурц до перевала Квата) до 481 (под перевалом Квата). Среднее количество видов – 5,2.

Исходя из положения, что «рекреационное использование территории – это ее хозяйственное использование» [4], необходимо полностью закрыть свободный доступ туристов и отдыхающих в пределы заповедников. Посещение терри-

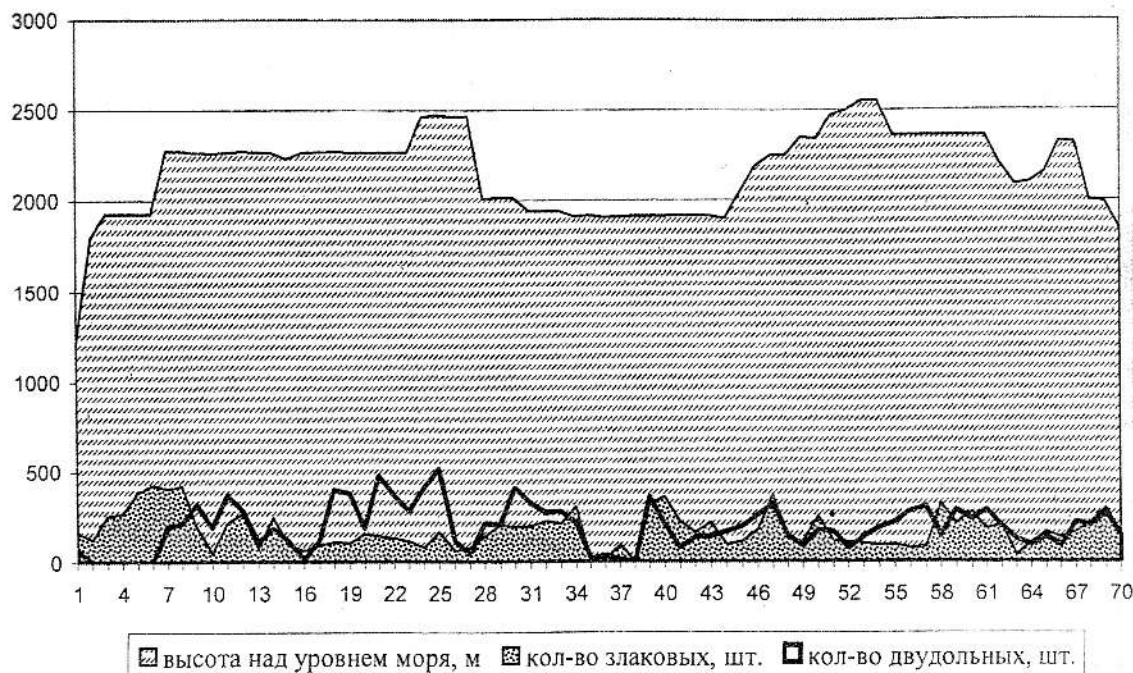


Рис. 5 – Видовое многообразие в зависимости от высоты над уровнем моря

тории заповедника лицами, не связанными с научной деятельностью самого заповедника, может быть разрешено только в форме проведения научно-познавательных экскурсий в музеи природы и на специальные участки, оборудованные для показа некоторых охраняемых природных комплексов или отдельных компонентов природы.

Первый опыт изучения растительного компонента экосистемы горных формаций и стадий дигрессии в условиях заповедного режима, изложенный в настоящей статье, показал необходимость проведения систематических исследований изменения стадий дигрессии в зависимости от высотного и рекреационного режимов.

Литература

1. Насимович, А.А. Основные подходы к управлению экосистемами в заповедниках // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М.: Наука, 1979.

2. Таршис, Л.Г. Основы исследовательской деятельности в области естественно-научного образования / Л.Г. Таршис, Г.И. Таршис. Екатеринбург: УГПУ, 2007.

3. Ханбеков, Р.И. Методические рекомендации по определению рекреационных нагрузок на лесные площади при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и нормы этих нагрузок для центральной части южной тайги и зоны хвойно-широколиственных лесов. М.: ВНИИЛМ, 1985.

4. Чижова, В.П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. М.: Лесная промышленность, 1977.

5. Агальцова, В.А. Основы лесопаркового хозяйства. М.: МГУЛ, 2005.

6. Карпионов, Р.А. Дубравы лесопарковой зоны Москвы. М.: Наука, 1967.

7. Преображенский, В.С. и др. Методические указания по характеристике природных условий рекреационного района // Географические проблемы организации туризма и отдыха. Вып. 1. М., 1975.

8. Казанская, Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности. М.: Изв. АН СССР. Сер. Геогр., 1972. № 1.

9. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М.: ВНИИЛИМСХ, 1987.