

УДК 911.6

А.П. Герасимов, С.А. Юдаева

**ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУСТРОЙСТВЕ ЛЕСОПАРКОВОЙ
ЗОНЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА**Пермский государственный университет, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: physgeogrkaif@yandex.ru

Дается геосистемный анализ состояния и перспектив использования лесопарковой зоны промышленного центра. Исследуется современное состояние ландшафтов ООПТ «Черняевский лесопарк» г.Перми на основе покомпонентной оценки устойчивости и нарушенности природных комплексов локального уровня (типов урочищ) посредством картографического и математического анализа с использованием эмпирических и дистанционных данных.

К л ю ч е в ы е с л о в а: ландшафт; разнообразие; лесопарк; функциональное зонирование; оптимизация.

Современные города являются центрами концентрации производства, зачастую токсичного и вредного для окружающей природной среды и здоровья городского населения. Значительному изменению подвергаются лесные экосистемы, входящие в ранг городских лесов, являющихся одновременно «фильтрами» и «легкими» города, последними форпостами рекреации для населения. Отсюда важное ландшафтно-экологическое значение приобретают вопросы сохранения лесных территорий с целью выполнения ими ресурсовоспроизводящих, водоохраных, санитарно-гигиенических и защитных, а также рекреационных и других функций.

В пределах городских лесопарков год от года ослабевают позиции зональных и интразональных типов растительности лесопарка (лесной, луговой), которые в своем естественном состоянии присутствуют лишь в труднодоступных (удаленных) местообитаниях. Ухоженность и окультуренность лесопарковых ландшафтов, как правило, уменьшается в направлении от центральной его части к окраинам. В таких условиях основным средством оптимизации состояния городских лесов, по мнению ряда исследователей [2], должны стать функциональное зонирование и ландшафтное обустройство территории, позволяющие, с одной стороны, разделить места рекреации и отдыха, с другой – защитить наиболее ценные участки леса от чрезмерной нагрузки.

Реализация таких мероприятий невозможна без углубленного анализа состояния лесных геосистем. Эмпирической площадкой таких исследований может послужить особо охраняемая территория (ООПТ) «Черняевский лесопарк», являющийся представительной частью зеленой зоны г. Перми, признанного «самым зеленым городом Поволжья, Урала и Сибири» [1].

Для преодоления существующих вредных воздействий и нагрузок на ландшафты лесопарка, а также предупреждения новых необходима информация о генезисе и структуре ландшафтов, протекающих в них процессах и тенденциях изменений и, как следствие, возможностях их минимизации и восстановления фоновых значений качества природы и ландшафта.

В ландшафтно-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на участке поймы и I, II, III надпойменных террас [5] левого берега р. Камы, в восточной части Ласьвинско-Мулянского ландшафта [3]. Использование дистанционных методов исследования, а также результатов инженерно-геологических изысканий [4] позволило объективно выделить ПТК локального уровня и осуществить их комплексную оценку. В результате наших исследований территории лесопарка было выявлено и закартировано порядка 45 типологических комплексов ранга урочищ (рис.1).

На основе анализа современного геоэкологического состояния ландшафтов установлено, что лес испытывает существенно возрастающую рекреационную нагрузку (рис. 2): активно используется в течение всего года как парковая рекреационная зона, здесь проводятся учебные практики студентов, спортивные игры и соревнования, это место массового отдыха, прогулок с собаками и пр. Существуют дороги для транзитных потоков пешеходов и проезда автомобилей. В результате Черняевский лесопарк превратился в место постоянного ежедневного пребывания горожан, плотность такого воздействия достигает нескольких десятков человек на гектар, а ведь это особо охраняемая природная территория [6].

Такого рода изменения непременно должны сопровождаться соответствующими изменениями правового статуса лесных объектов и режима ухода за ними.

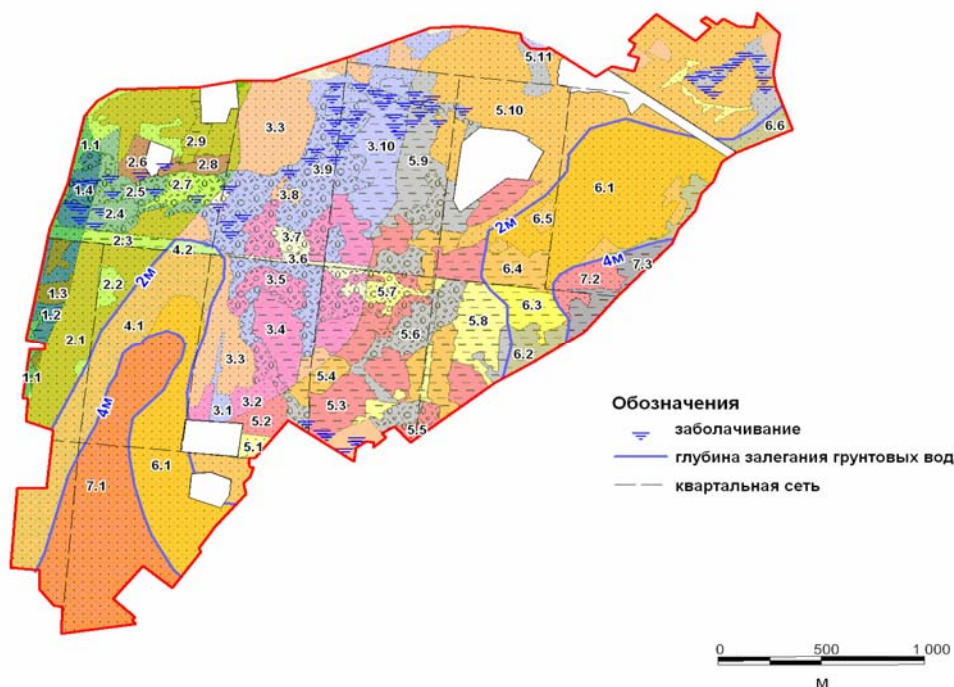


Рис. 1. Карта-схема типов урочищ ООПТ «Черняевский лесопарк» г.Перми

Большие размеры лесопарка в сочетании со сложностью и неоднородностью слагающих его геосистем являются на сегодняшний момент одним из основных критериев и регуляторов его современного удовлетворительного состояния.

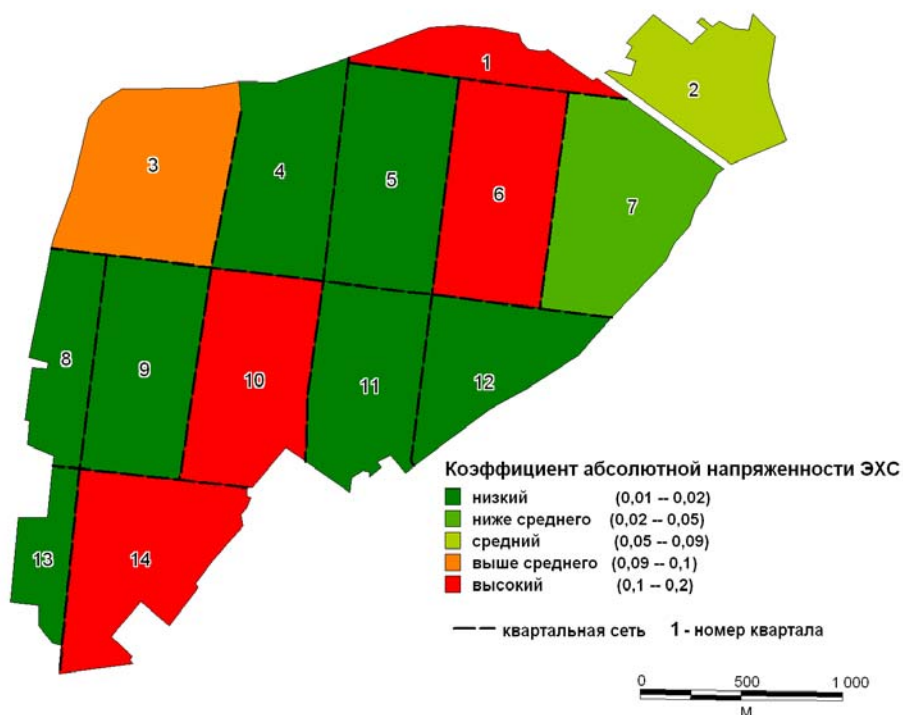


Рис. 2. Коэффициент абсолютной антропогенной напряженности эколого-хозяйственного состояния ООПТ «Черняевский лесопарк» г.Перми

Разнообразие ландшафта выступает как мера уровня сложности (организации) и сохранности природных систем, от которой, в свою очередь, зависит их способность противостоять нарушениям

Физическая география и геоморфология

извне, т.е. способность к самовосстановлению. Превышение пределов данной способности приводит к деструкции эко- и геосистем и вызывает необходимость специальных затрат на их восстановление, намного превышающих затраты на простое поддержание их в стабильном состоянии [7].

Контрасты в ландшафтном разнообразии Черняевского лесопарка (рис. 3) обусловлены однородным составом автономных (краевых) урочищ, представленных в основном сосновыми лесами на легких по механическому составу породах (пески и супеси) и приуроченных к обширным участкам III надпойменной террасы со значительными для всего исследуемого участка уклонами (до $7,5^\circ$), и довольно различающимися центральными участками лесопарка, разнообразными как по почвогрунтам, так и по растительному покрову.

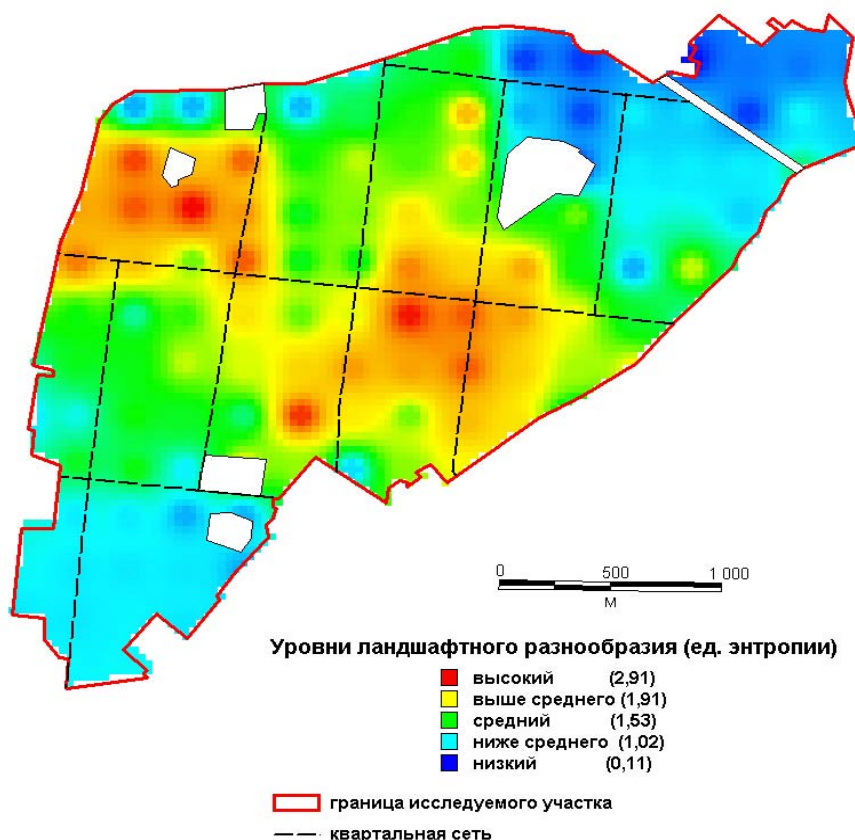


Рис. 3. Дифференциация территории ООПТ «Черняевский лесопарк» по уровню ландшафтного разнообразия

Покомпонентный анализ устойчивости природных комплексов позволил выделить в них группы урочищ с наибольшим экологическим риском – это урочища заболоченных пойм рек с кустарниково-луговой растительностью на болотных торфяно-глеевых почвах, субгоризонтальные заболоченные надпойменно-террасовые участки под еловым лесом на заболоченных подзолистых почвах, возвышенные участки под сосновым и еловым лесами на дерново-сильнопodzолистых почвах, заболоченные долины. Эти природные комплексы попали в разряд повышенного экологического риска из-за выполнения ими ценных природоохранных функций (ландшафтно-стабилизирующей и водоохранной). Наименьший коэффициент экологического риска имеют урочища III надпойменной террасы с глубоким залеганием грунтовых вод и большим разнообразием ландшафтов и экосистем.

Сопоставление пространственных данных по устойчивости геосистем и эколого-хозяйственному состоянию территории, а также антропогенной нагрузке с пространственными данными по уровням ландшафтного разнообразия позволило провести геоэкологическое районирование территории лесопарка. Было выделено три геоэкологических района ограниченного природопользования ООПТ «Черняевский лесопарк» (рис.4).

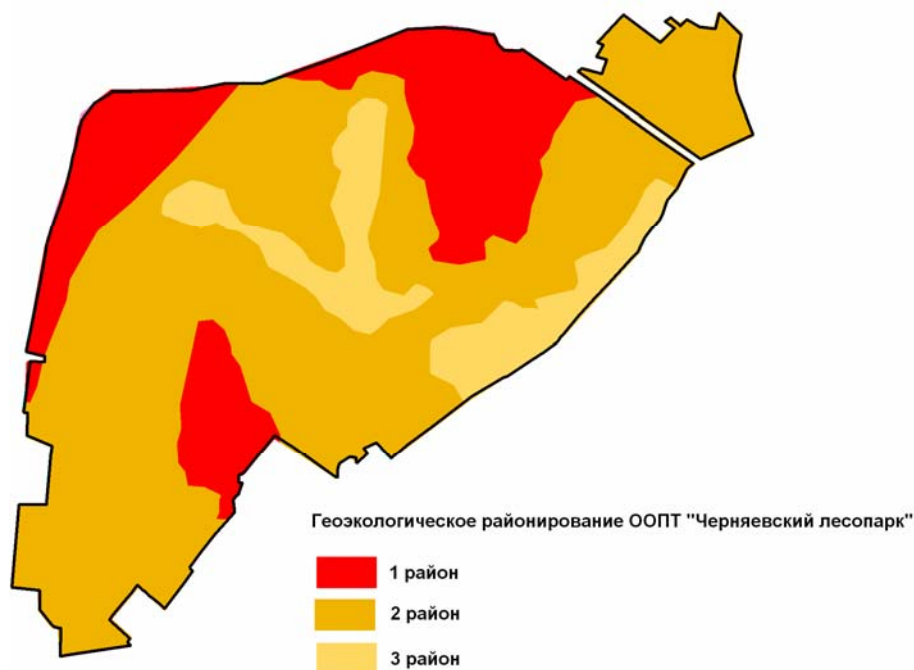


Рис. 4. Геоэкологическое районирование ООПТ «Черняевский лесопарк»

1-й район характеризуется неблагоприятным, с точки зрения оптимального функционирования геосистемы, состоянием окружающей среды и ландшафтов. Неблагоприятные зоны можно разделить на северную, северо-западную и южную части. На формирование неблагоприятной геоэкологической обстановки влияют как техногенные, так и антропогенные факторы.

К основным источникам воздействия можно отнести:

- 1) предприятия Индустриального района;
- 2) автотранспорт;
- 3) застройка;
- 4) рекреационная нагрузка.

2-й район определен как ограниченно благоприятный за счет удаленности от источников загрязнения, рекреационная нагрузка здесь несколько снижена.

3-й район относится к числу благоприятных. Его благоприятное состояние обусловлено центральным положением внутри рассматриваемой территории и удаленностью от основных источников загрязнения, система внутреннего региона отличается большей устойчивостью геосистем.

В связи с вышесказанным достаточно актуальной становится проблема оценки состояния лесопарка и разработки механизмов оптимизации его использования. Одним из шагов на пути к рациональному использованию и охране уникальной геосистемы Черняевского лесопарка должно стать его функциональное зонирование – разделение территории на участки-зоны (одним массивом или разрозненно) с различным режимом эксплуатации и нормативное закрепление границ и режимов их использования и ограничения хозяйственной деятельности.

Для ООПТ «Черняевский лесопарк» целесообразно выделение 5 зон (рис.5):

- 1) хозяйственная;
- 2) рекреационная;
- 3) буферная зона;
- 4) зона особого природоохранного назначения – экологического каркаса: экологические ядра и экологические коридоры.

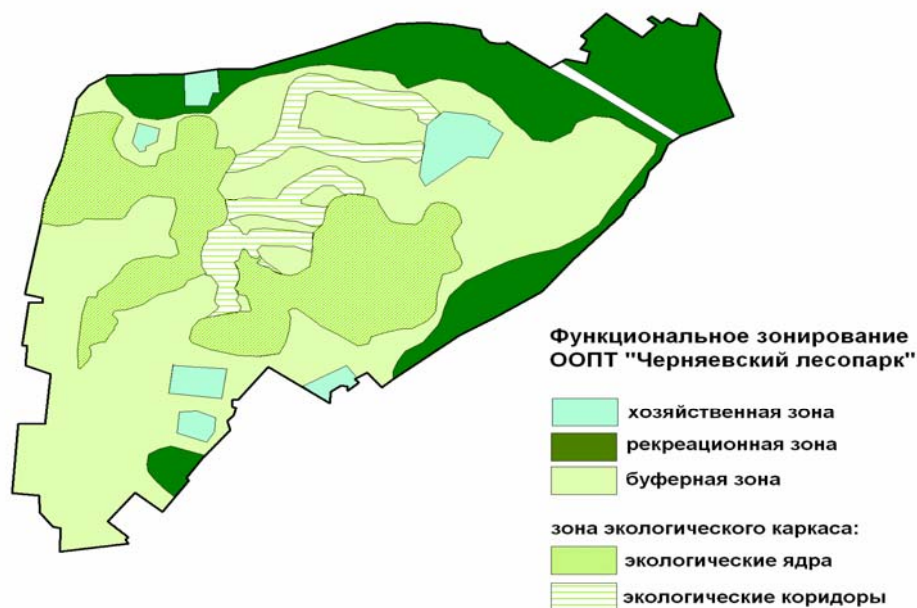


Рис. 5. Функциональное зонирование ООПТ «Черняевский лесопарк» г.Перми

Для оптимизации природопользования лесопарка необходимо выполнение комплекса мероприятий, которые должны быть направлены на сохранность природных комплексов территории и повышение санитарно-гигиенических, эстетических достоинств территории.

Библиографический список

1. *Зелень против смога* //АиФ – Прикамье. 2009. 24 июня. №26.
2. *Колбовский Е.Ю., Морозова В.В.* Ландшафтное планирование и формирование сетей охраняемых природных территорий. Москва; Ярославль: Институт географии РАН; Изд-во ЯГПИУ, 2001. 152 с.
3. *Назаров Н.Н.* Классификация ландшафтов Пермской области // Вопросы физической географии и геоэкологии Урала: межвуз. сб. науч. тр. Пермь, 1996. С.4-10.
4. *Обосновывающие материалы проекта планировки жилых районов «Черняевский лес», «Заостровка», «Железнодорожный», «Акулова» в Дзержинском районе г. Перми.* Пояснительная записка к схематической карте инженерно-геологических условий района «Черняевский лес» / ВерхнекамТИСИЗ. Пермь, 2005.
5. *Оценка экологической ситуации в особо охраняемой природной территории местного значения «Черняевский лесопарк»:* отчет о НИР/науч.рук. С.А.Двинских и др; Перм. ун-т. Пермь, 2009. 402 с.
6. *Постановление Администрации г. Перми №71 «Об утверждении положения о лесопарке «Черняевский лесопарк» г. Перми»* в ред. от 13.08.2008. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. *Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р.* Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978.

A.P. Gerasimov, S.A.Yudaeva

THE LANDSCAPE-ECOLOGICAL APPROACH IN ARRANGEMENT OF GREEN SPACE OF INDUSTRIAL CENTRE

In article the landscape-ecological analysis of current state of especially protected natural territory «Chernjaevsky forest park» of Perm which results can be taken as a principle recommendations about actions for preservation and optimization of use of territory of green space of industrial centre is presented. In research landscape-geographical methods of research are used: descriptive, comparative, cartographical, the system analysis, space (remote), the GIS-analysis, mathematical. Functional zoning of a forest park, with allocation 5 zones with a various mode of operation which should serve as a starting point on a way on protection and optimization of use of forest parks and increase their sanitary-and-hygienic, aesthetic, and recreational qualities and safety of natural landscapes and ecosystems as a whole became logical result of research.

К е у в о р д s: landscape; a variety; forest park; functional zoning; optimization.

