

Научная статья

Original article

УДК 332.12, 338.24

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_8_375

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДОПУСТИМОСТИ
РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНЫХ ВИДОВ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИЯХ С ОСОБЫМ СТАТУСОМ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE
PERMISSIBILITY OF PLACING OBJECTS OF ECONOMIC AND
OTHER TYPES OF ACTIVITY IN TERRITORIES WITH A SPECIAL
STATUS OF NATURE MANAGEMENT**



*Исследование выполнено в рамках государственного задания Байкальского
института природопользования СО РАН № АААА-А21-121011590039-6
(мнемо-код 0273-2021-0003).*

Аюшеева Светлана Никитична, к.э.н., научный сотрудник лаборатории
экономики природопользования, Байкальский институт природопользования
СО РАН, E-mail: asvetl@binm.ru

Лубсанова Наталья Борисовна, к.э.н., старший научный сотрудник
лаборатории экономики природопользования, Байкальский институт
природопользования СО РАН, E-mail: nlub@binm.ru

Михеева Анна Семеновна, д.э.н., заведующий лабораторией экономики
природопользования, Байкальский институт природопользования СО РАН,
E-mail: asmiheeva@binm.ru

Ayusheeva Svetlana Nikitichna, Ph.D. in Economics, Researcher at the Laboratory of Environmental Economics, Baikal Institute of Environmental Management SB RAS, E-mail: asvetl@binm.ru

Natalia Borisovna Lubsanova, Ph.D. in Economics, Senior Researcher at the Laboratory of Environmental Economics, Baikal Institute of Environmental Management SB RAS, E-mail: nlub@binm.ru

Mikheeva Anna Semenovna, Doctor of Economics, Head of the Laboratory of Environmental Economics, Baikal Institute of Environmental Management SB RAS, E-mail: asmiheeva@binm.ru

Аннотация. Целью исследования являлась разработка методологического подхода для оценки допустимости размещения новых объектов на территориях с экологическими ограничениями. Разработана схема оценки экологической допустимости размещения объектов, включающая анализ нормативного обеспечения и требований к хозяйственной деятельности, оценку существующего и возможного воздействия, анализ характеристик технико-технологических условий объектов, оценку экологических, социально-экономических и иных последствий, а также возможных рисков размещения объектов.

Основным методом исследования является интегральное ранжирование территорий по оценке экологической емкости компонентов природной среды и антропогенной нагрузки, соизмерение которых - одна из актуальных задач экологически сбалансированного развития территории. Предложенный методологический подход может быть использован для научного обоснования размещения новых объектов на территориях с особым статусом природопользования.

Abstract. The aim of the study was to develop a methodological approach to assess the feasibility of placing new facilities in areas with environmental restrictions. A scheme for assessing the environmental permissibility of the placement of objects has been developed, including an analysis of regulatory support and requirements for economic activity, an assessment of existing and

possible impacts, an analysis of the characteristics of technical and technological conditions of objects, an assessment of environmental, socio-economic and other consequences, as well as possible risks of the placement of objects.

The main method of research is the integral ranking of territories according to the assessment of the ecological capacity of the components of the natural environment and anthropogenic load, the measurement of which is one of the urgent tasks of the ecologically balanced development of the territory. The proposed methodological approach can be used to scientifically substantiate the placement of new objects in territories with a special status of nature management.

Ключевые слова: допустимость размещения, территории с особым статусом природопользования, инфраструктурные объекты, экологическая емкость, антропогенное загрязнение, нормативы воздействия

Keywords: permissibility of placement, territories with a special status of nature management, infrastructure facilities, ecological capacity, anthropogenic pollution, impact standards

Введение

Разработка методологических подходов к размещению производительных сил и обоснованию допустимости возведения объектов хозяйственной и иных видов деятельности является актуальной научной проблемой пространственного развития стран и отдельных территорий, решение которой направлено на обеспечение экологически ориентированного роста экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов. Практическая значимость исследования определяется высокими темпами развития городских агломераций и сельских территорий и ограничениями ресурсного потенциала, наличием высоких антропогенных рисков, усилением социальных последствий.

Современные подходы к размещению объектов хозяйственной деятельности [1 - 3] трактуются с точки зрения достижения экологических стандартов и нормативов, принципы которых не всегда отвечают критериям

«зеленого» развития, экологически безопасного бизнеса, сохранения качества окружающей среды. Поэтому для принятия управленческих решений по созданию новых экономических структур, ведению государственной эколого-ориентированной политики необходимо использование интегральных методов исследования и проведение расширенного анализа возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, определение рисков принятия того или иного решения, оценки кумулятивных воздействий, разработки механизмов реализации корпоративных, региональных, национальных программ и проектов.

Любые преобразования естественных ландшафтов приводят к смене всего природного комплекса, что в свою очередь, негативно сказывается на территориальной организации природы, общества и экономики [4, 5]. Оценка сбалансированности регионального экологического развития рассматривалась в исследованиях географов, экономистов, ландшафтоведов [6 - 9]. Современные научные основы оценки техногенных последствий, влияющих на качество природной среды селитебных территорий, прогнозирование вещественно-динамических изменений вследствие размещения новых объектов хозяйственной деятельности получили развитие во многих исследованиях [10, 11].

Лимитирующим и обеспечивающим факторами социально-экономического развития любой территории является не только наличие природно-ресурсного потенциала, но и его воспроизводственные функции, самоочистительные способности компонентов природной среды, и именно эти свойства в большей степени определяют фоновые загрязнения природных объектов, среднегодовые концентрации поллютантов в приземном слое атмосферы селитебных и рекреационных территорий [12].

Факторы размещения, обусловленные изменениями качества природной среды при строительстве новых инфраструктурных объектов, могут быть оценены через показатели экологической уязвимости, характеризующие вероятность неблагоприятных изменений среды обитания

[13], когда при возрастающем антропогенном воздействии формируется неспособность природного комплекса сохранять структурную и экологическую целостность.

Таким образом, изучение взаимодействия человека со средой обитания, освоение новых территорий, размещение инфраструктурных объектов требуют применения различных методов комплексных исследований, позволяющих оценить, как фоновые состояния природных сред, их антропогенные трансформации, ареалы воздействия, так и вероятность возникновения новых экономических и экологических рисков. Универсальных подходов для научного обоснования размещения новых объектов не существует, поскольку развитие территориальных образований имеет свою специфику, особенности и ограничения, которые определяются системой регламентации хозяйственной деятельности.

Методология

Предложенная нами оценка допустимости размещения новых объектов проведена на основе алгоритма интегральной оценки воздействия фактических и будущих последствий на любых территориях. Разработанный методологический подход к обоснованию размещения новых объектов включает многокомпонентный анализ состояния, наличия и сравнительной оценки природного потенциала территорий и антропогенного состояния природных комплексов, экстернатальных и интернатальных издержек будущих производств и бизнес-структур сферы услуг, а также содержание статуса природопользования территорий и соблюдение регламентов природопользования.

Структура и содержание исследования определялась разработанной концепцией, основанной на анализе и обобщении ранее полученных знаний и фактов об изучаемом процессе и объектах, выявлении проблемных ситуаций.

В основу разработанных концептуальных подходов была положена следующая структура:

- Анализ теоретических подходов к оценке размещения

инфраструктурных объектов, выявление природных и антропогенных факторов, влияющих на масштабы процесса, их состояние;

- Состояние компонентов природной среды, основные источники загрязнений, нормативы допустимых воздействий на природные комплексы, отраслевая и территориальная регламентация хозяйственной деятельности;

- Анализ экономической, социальной и экологической структур;

- Уровень технологии хозяйствования и развития инфраструктуры;

- Показатели интенсификации представленных секторов экономики;

- Перечень планируемых объектов социальной, транспортной, природоохранной, рекреационной и др. инфраструктур;

- Оценка существующего и возможного воздействия;

- Анализ нормативного обеспечения и требований к хозяйственной деятельности;

- Оценка экологических, социально-экономических и иных последствий на основе определения фактического и возможного ущерба;

- Оценка экологической емкости природной среды;

- Ранжирование территорий.

Нами предложен следующий информационно-аналитический инструментарий для многокритериальной оценки допустимости размещения новых объектов (рисунок 1).

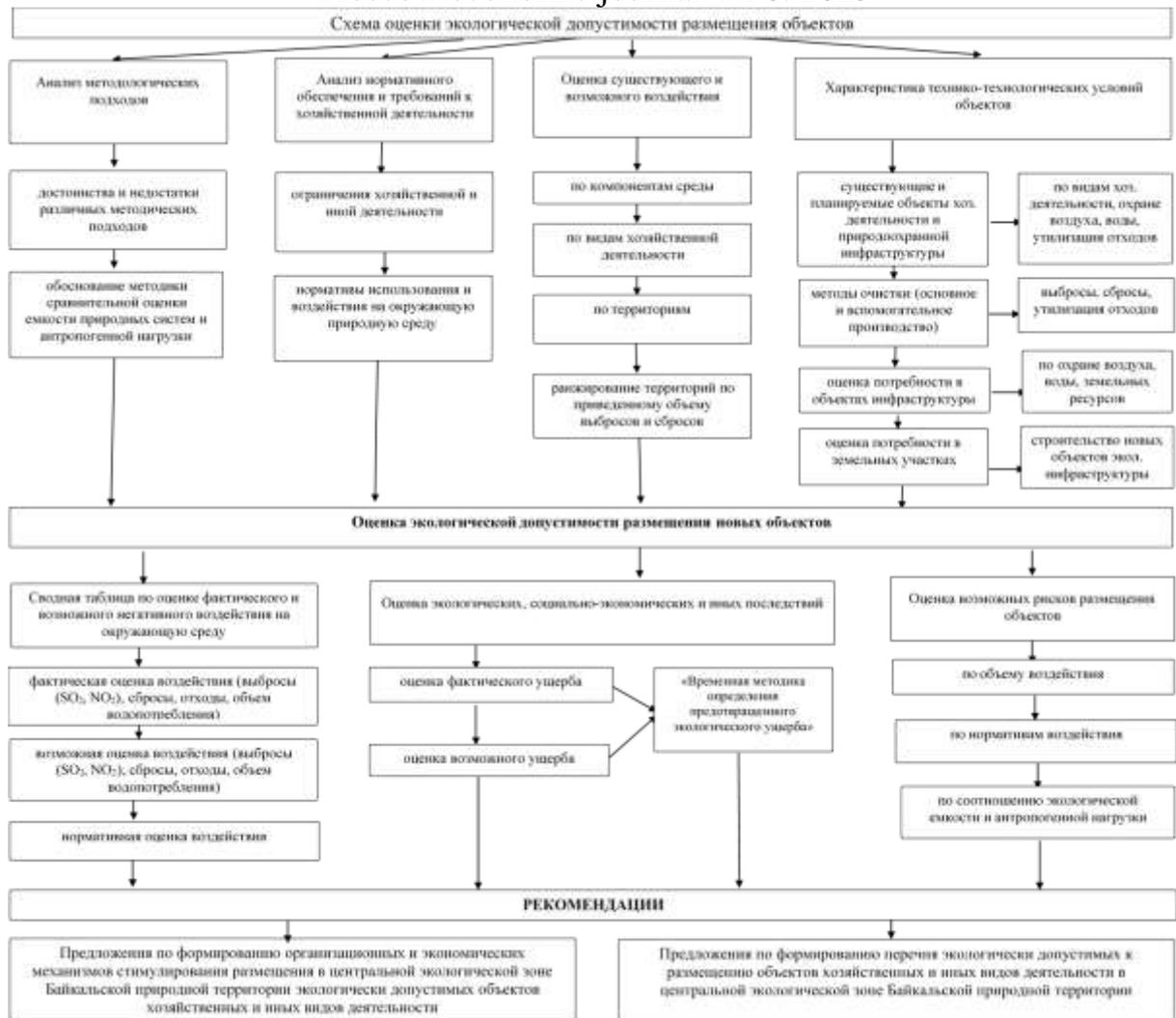


Рисунок 1. Схема оценки экологической допустимости размещения объектов

Схема оценки экологической допустимости размещения объектов включает:

1. Природный блок, учитывающий ассимиляционные процессы, самовосстановление среды, природную емкость территории;
2. Антропогенный, определяющий влияние прошлой, существующей и будущей экономической деятельности на состояние природных комплексов;
3. Нормативный, обеспечивающий соблюдение совокупных нормативов допустимых воздействий;

4. Экономический, оценивающий возможные экономические следствия размещения новых инфраструктурных объектов;
5. Технологический (инновационный), предусматривающий внедрение наилучших доступных технологий.

При обосновании допустимости размещения новых объектов должна учитываться способность природной системы территории к регенерации изъятых из нее ресурсов и к нейтрализации вредных антропогенных воздействий. Экологическая емкость природного комплекса определяется объемами основных природных резервуаров – воздушного бассейна, водоемов и водотоков, земельных площадей и запасов почв, биомассы флоры и фауны; мощностью потоков биогеохимического круговорота, обновляемых содержимое этих резервуаров: скоростью местного атмосферного газообмена, пополнения объемов чистой воды, процессов почвообразования и продуктивностью биоты [14]. Это интегральная характеристика территории, количественно соответствующая максимальной техногенной нагрузке, которую может выдержать и переносить в течение длительного времени совокупность реципиентов и экологических систем территории без нарушения их структурных и функциональных свойств. Экологическая емкость территории составляет долю общей экологической емкости территории, определяемую коэффициентом вариации отклонений характеристического состава среды от естественного уровня и его колебаний. Превышение этого уровня изменчивости приписывается антропогенным воздействиям, достигшим предела устойчивости природного комплекса территории. Интегральный показатель экологической емкости природных комплексов учитывает экологическую емкость атмосферы, водных ресурсов и почвы. Экологическая емкость территории предлагается определять по формуле (1):

$$E_3 = \sum_{i=1}^3 \Delta_i * X_i * \tau_i \quad (i = 1, 2, 3), \quad (1)$$

где E_3 – оценка экологической емкости территории, выраженная в единицах массовой техногенной нагрузки, усл.т/год;

\mathcal{E}_i – оценка экологической емкости среды, т/год;

X_i – коэффициент вариации для естественных колебаний содержания основной субстанции в среде;

τ_i – коэффициент относительной опасности примесей (коэффициент перевода массы в условные тонны).

Для количественного определения антропогенного давления в рамках подхода предлагается использовать метод интегральной оценки по источникам воздействия. При оценке конечного показателя соотношения антропогенной нагрузки и экологической емкости экологическая емкость принимается как эталонная мера, равная 1. Допустимость размещения строительных объектов на территории определяется кратностью превышения экологической емкости (2):

$$K_3 = U/E_3, \quad (2)$$

где K_3 – кратность превышения экологической емкости;

U – природоемкость производственного комплекса территории, то есть совокупность хозяйственного изъятия и поражения местных возобновимых ресурсов, включая загрязнение среды и другие формы техногенного угнетения реципиентов, усл.т/год;

E_3 – экологическая емкость территории, усл.т/год.

Предлагается следующая интерпретация результатов оценки кратности превышения экологической емкости (K_3) по уровню соотношения антропогенной нагрузки и экологической емкости:

- $K_3 < 0,3$ – благополучный уровень, размещение новых объектов допустимо;
- $0,3 \leq K_3 < 0,6$ – удовлетворительный уровень, необходима дополнительная оценка допустимости размещения, размещение

новых объектов возможно только при высоком уровне потребности;

- $0,6 \leq K_3 < 1$ – напряженный уровень, необходима дополнительная оценка допустимости размещения, размещение новых объектов возможно только при высоком уровне потребности и использовании наилучших доступных технологий;
- при $K_3 > 1$ – критический уровень, размещение новых объектов недопустимо.

Результаты

Апробация данных методических подходов была проведена на территории Центральной экологической зоны (ЦЭЗ) Байкальской природной территории (БПТ).

Озеро Байкал и прилегающая к нему территория имеют особый статус, закрепленный на мировом уровне как Участок мирового природного наследия ЮНЕСКО. На федеральном уровне принят закон регионального действия «Об охране озера Байкал» и ряд подзаконных актов к этому закону, ограничивающих хозяйственную и иную деятельность, при осуществлении которой оказывается негативное воздействие на экосистему озера Байкал. Наиболее строгий режим экологической регламентации введен для ЦЭЗ БПТ, а размещение новых инфраструктурных объектов лимитируется перечнем видов деятельности, запрещенных в ЦЭЗ БПТ, наложением запрета на строительство объектов промышленности, кроме некоторых видов пищевой промышленности и транспорта, поэтому цель проведенного исследования состояла в изучении возможностей для размещения новых объектов на территориях с особым статусом природопользования. Одновременно с установлением Байкальской природной территории и ее зонированием Федеральным законом от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ были продекларированы принципы охраны БПТ, в том числе режимы использования природных сред, а также порядок мониторинга и охраны природных комплексов, требования к

предельно допустимому воздействию на экосистемы. Однако установление особых институциональных требований к использованию природных ресурсов значительно ограничивают ведение хозяйственной деятельности, увеличивают экологические издержки производства, ведут к прямым и косвенным потерям производства, снижают налогооблагаемую базу бюджетов разных уровней, что подтверждают проведенные эколого-экономические исследования на БПТ [15 - 18].

Экономическое развитие прибрежных районов Республики Бурятия до введения регламентации хозяйственной деятельности в ЦЭЗ БПТ в основном базировалось на комплексном освоении природных ресурсов: рыболовстве и рыбопереработке; лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, промышленности строительных материалов. Введение мер по регламентации обусловило изменение структуры экономики: увеличилась доля торговли, туризма и рекреационной деятельности, разлива минеральных вод, собирательства и охоты в прибрежной зоне. Возросла значимость видов деятельности, связанных с воспроизводством природных ресурсов: заповедное дело, лесовосстановление, рыборазведение, туризм.

В границах ЦЭЗ БПТ расположены 72 населенных пункта с численностью населения более 72 тыс. жителей, в том числе города Северобайкальск, Бабушкин, пос. Нижнеангарск. Населенные пункты относятся к 4 муниципальным районам Республики Бурятия - Баргузинский, Кабанский, Прибайкальский, Северо-Байкальский.

Исторически прибрежные территории озера Байкал, входящие в ЦЭЗ БПТ, относятся к наиболее экономически развитым территориям Республики Бурятия. Эти территории с развитым сельским хозяйством, представленным молочным скотоводством и зернопроизводством, динамично развивающейся сферой услуг (услуги общественного питания, гостиничный бизнес) были и остаются привлекательными для инвестирования (таблица 1). Среди рассматриваемых территорий Кабанский район является территорией с высокой антропогенной нагрузкой: локация предприятий целлюлозно-

бумажной промышленности и строительной индустрии, туризма и рекреации, прохождение железнодорожного (участок Транссибирской магистрали) и автомобильного транспорта (федеральная автомобильная трасса М-55), высокая плотность населения - 4,08 чел./км² при средней плотности населения Республики Бурятия в 2,8 чел./км².

Таблица 1. Эколого-экономическое развитие территорий ЦЭЗ БПТ

Показатели	г. Северобайкальский	Кабанский район	Прибайкальский район	Баргузинский район	Северобайкальский район
Плотность населения, чел./км ² (2021 г.)	211,85	4,08	1,69	1,15	0,20
Площадь посевных культур на 1 чел., га/чел. (2020 г.)	0,01	0,23	0,10	0,11	0,02
Поголовье скота в хозяйствах всех категорий на 1 чел., усл. гол./чел. (2020 г.)	0,003	0,30	0,17	0,58	0,08
Оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства) на 1 чел., тыс. руб./чел. (2021 г.)	43,98	43,17	48,29	21,33	нет данных
Оборот общественного питания (без субъектов малого предпринимательства) на 1 чел., тыс. руб./чел. (2021 г.)	0,35	0,50	0,26	0,50	1,05
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, кг/чел. (2020 г.)	103,5	187,5	41,8	37,2	17,7
Объем сброса загрязненных сточных вод, куб. м/чел. (2020 г.)	43,1	19,8	3,8	н/п	8,8

Источник: составлено по [19 -21].

Основными объектами антропогенного воздействия на окружающую среду ЦЭЗ БПТ являются объекты жилищно-коммунального хозяйства, туристско-рекреационной деятельности, транспорта и домохозяйства.

Для определения экологической допустимости размещения объектов было проведено соизмерение антропогенной нагрузки и экологической емкости территорий 5 муниципальных образований, относящихся к ЦЭЗ БПТ. На рисунке 2 представлены результаты сравнительной оценки.

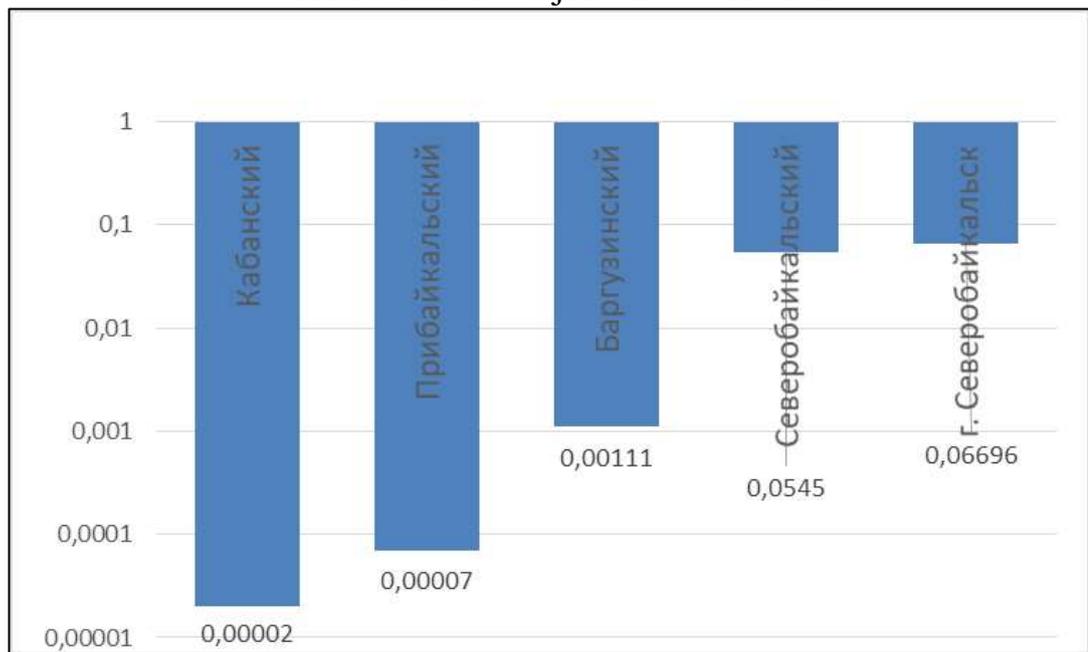


Рисунок 2. Соотношение антропогенной нагрузки и экологической емкости муниципальных образований ЦЭЗ БПТ (логарифмическая шкала), раз

Было определено, что муниципальные образования, расположенные в ЦЭЗ БПТ, характеризуются благополучным уровнем соотношения антропогенной нагрузки и экологической емкости территории, следовательно, размещение новых объектов допустимо. Наиболее высокое значение данного показателя было отмечено у муниципального образования г.Северобайкальск, наименьшее – у Кабанского района.

Выводы

Результаты исследований показывают, что основным критерием экологической допустимости размещения объектов является обеспечение эколого-экономического или природно-производственного паритета, то есть степень соответствия интегральной антропогенной нагрузки предельной емкости территории. Предложенный методологический инструментарий оценки допустимости размещения объектов хозяйственной и иных видов деятельности на территориях с особым статусом природопользования основывается на принципе сбалансированного природопользования и

концепции соизмерения производственной природоемкости на определенной территории с величиной экологической емкости соответствующего природного комплекса.

Разработанный авторами подход позволяет на основе полученных оценок соотношения антропогенной нагрузки и экологической емкости территории провести ранжирование территорий по допустимости размещения новых объектов по четырем группам от благополучного (размещение новых объектов допустимо) до критического (размещение новых объектов недопустимо), в соответствии с которыми формируются рекомендации с учетом дополнительной оценки на основе уровня потребности территории и технико-технологических условий объектов.

Список источников

1. Бобров А.Л. Папенков К.В. Направления социально-эколого-экономического развития России // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2013. №4. С. 101-118.
2. Бобылев, С.Н. Медведева О.Е. Экология и экономика. Пособие по региональной экологической политике – М.: Акрополь, ЦЭПР, 2004. – 340 с.
3. Пахомова Н.В. Эндрес А., Рихтер К. Экологический менеджмент – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.
4. Санжеев Э.Д., Соловова А.Т. Рекреационный потенциал трансграничных речных бассейнов в контексте международного туризма: проблемы сохранения и использования (на примере рек Селенга и верховьев Амура) // Известия Иркутского государственного университета: Серия «Науки о Земле». 2014. Т.8. С. 119-132.
5. Максимова Л.Б.-Ж. О формировании механизмов управления реализацией укрупненных инвестиционных проектов в сфере туризма // Вестник Национальной академии туризма. 2016. № 2 (38). С. 12–16.
6. Тулохонов А.К. Риски, конфликты и кризисы в природопользовании Азиатской России// Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2010. №1. С. 37-41.

7. Гармаев Е.Ж., Батомункуев В.С., Гомбоев Б.О., Ульзетуева И.Д., Санжиева С.Г. Совершенствование государственного регулирования негативного воздействия сбросов загрязняющих веществ на водные объекты Байкальской природной территории // География и природные ресурсы. 2016. №5. С. 234-238.
8. Нечаева Е.Г., Давыдова Н.Д. Развитие ландшафтно-геохимических исследований в Сибири. География и природные ресурсы. 2010. № 2. С.164-171.
9. Ходжер Т.В., Сороковикова Л.М., Синюкович В.Н., Томберг И.В., Маринайте И.И. Оценка качество вод притоков озера Байкал по химическим показателям// География и природные ресурсы. 2015. №1. С. 37-45.
10. Zabortseva T. Modern economic and geographical characteristics and prospects of development of environmental protection infrastructure in the Baikal region of Russia // *Questiones Geographicae*. 2011. T.30. №2. pp. 81-86.
11. Belozertseva I.A., Vorobjeva I.B., Vlasova N.V., Lopatina D.N., Janchuk M.S. Pollution of a snow on water area of lake Baikal and adjoining territory // *Water resources*. 2017. № 3. pp. 471-484.
12. Рекреационная емкость природных ландшафтов / Байкал: Атлас. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1993. – 160 с.
13. Кесорецких И.И. Зотов С.И. Методика оценки уязвимости природных комплексов к антропогенным воздействиям // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. 2012. № 1. С. 51-57.
14. Акимова Т.А., Мосейкин Ю.Н. Экономика устойчивого развития: учеб. пособие // – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. – 430 с.
15. Михеева А.С., Максанова Л.Б.-Ж., Абидуева Т.И., Бардаханова Т.Б. Эколого-экономические проблемы и конфликты природопользования в центральной экологической зоне Байкальской природной территории (Республика Бурятия) // География и природные ресурсы. 2016. № 5. С. 210–217.

16. Тулохонов А.К., Гармаев Е.Ж. Байкальская проблема: история в документах (1960-2017). – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2017. – 192 с.
17. Maksanova L., Bardakhanova T., Lubsanova N., Budaeva D., Tulokhonov A. Assessment of losses to the local population due to restrictions on their ownership rights to land and property assets: the case of the Tunkinsky national park, Russia // PLOS ONE. 2021. T. 16. № 5. С. e0251383.
18. Бардаханова Т.Б., Лубсанова Н.Б., Максанова Л. Б.-Ж. Сельское население и национальные парки: оценка убытков от правовых ограничений (на примере национального парка «Тункинский») // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 2(380). С. 39-43. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-2-39-43. – EDN NTEKHR.
19. Охрана окружающей среды в Республике Бурятия. Статистический сборник/ Бурятстат – Улан -Удэ, 2021. – 58 с.
20. Районы Республики Бурятия. Статистический сборник/Бурятстат - Улан-Удэ, 2021. — 101 с.
21. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований / Бурятстат. URL: <https://03.rosstat.gov.ru/folder/34229>.

References

1. Bobrov A.L. Papenov K.V. Napravleniya social`no-e`kologo-e`konomicheskogo razvitiya Rossii // Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 6. E`konomika. 2013. №4. S. 101-118.
2. Boby`lev, S.N. Medvedeva O.E. E`kologiya i e`konomika. Posobie po regional`noj e`kologicheskoj politike – M.: Akropol`, CzE`PR, 2004. – 340 s.
3. Pakhomova N.V. E`ndres A., Rikhter K. E`kologicheskij menedzhment – SPb.: Piter, 2003. – 544 s.
4. Sanzheev E.D., Solovova A.T. Rekreacionny`j potencial transgranichny`x rechny`x bassejnov v kontekste mezhdunarodnogo turizma: problemy` soxraneniya i ispol`zovaniya (na primere rek Selenga i verxov`ev Amura) // Izvestiya

Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta: Seriya «Nauki o Zemle». 2014. T.8. S. 119-132.

5. Maksanova L.B.-Zh. O formirovanii mexanizmov upravleniya realizaciej ukрупnenny`x investicionny`x proektov v sfere turizma // Vestnik Nacional`noj akademii turizma. 2016. № 2 (38). S. 12–16.

6. Tulokhonov A.K. Riski, konflikty` i krizisy` v prirodopol`zovanii Aziatskoj Rossii// Izvestiya Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaya. 2010. №1. S. 37-41.

7. Garmaev E.Zh., Batomunkuev V.S., Gomboev B.O., Ul`zetueva I.D., Sanzhieva S.G. Sovershenstvovanie gosudarstvennogo regulirovaniya negativnogo vozdejstviya sbrosov zagryaznyayushhix veshhestv na vodny`e ob`ekty` Bajkal`skoj prirodnoj territorii // Geografiya i prirodny`e resursy`. 2016. №5. S. 234-238.

8. Nechaeva E.G., Davy`dova N.D. Razvitie landshaftno-geoximicheskix issledovanij v Sibiri. Geografiya i prirodny`e resursy`. 2010. № 2. S.164-171.

9. Khodzher T.V., Sorokovikova L.M., Sinyukovich V.N., Tomberg I.V., Marinajte I.I. Ocenka kachestvo vod pritokov ozera Bajkal po ximicheskim pokazatelyam// Geografiya i prirodny`e resursy`. 2015. №1. S. 37-45.

10. Zabortseva T. Modern economic and geographical characteristics and prospects of development of environmental protection infrastructure in the Baikal region of Russia // Questiones Geographicae. 2011. T.30. №2. pr. 81-86.

11. Belozertseva I.A., Vorobjeva I.B., Vlasova N.V., Lopatina D.N., Janchuk M.S. Pollution of a snow on water area of lake Baikal and adjoining territory // Water resources. 2017. № 3. pr. 471-484.

12. Rekreacionnaya emkost` prirodny`x landshaftov / Bajkal: Atlas. – M.: Federal`naya sluzhba geodezii i kartografii Rossii, 1993. – 160 s.

13. Kesoreczkix I.I. Zotov S.I. Metodika ocenki uyazvimosti prirodny`x kompleksov k antropogenny`m vozdejstviyam // Vestnik Baltijskogo federal`nogo universiteta im. I. Kanta. Seriya: Estestvenny`e i medicinskie nauki. 2012. № 1. S. 51-57.

14. Akimova T.A., Mosejkin Yu.N. E`konomika ustojchivogo razvitiya: ucheb. posobie // – M.: ZAO «Izdatel`stvo «E`konomika», 2009. – 430 s.
15. Mikheeva A.S., Maksanova L.B.-Zh., Abidueva T.I., Bardakhanova T.B. E`kologo-e`konomicheskie problemy` i konflikty` prirodopol`zovaniya v central`noj e`kologicheskoj zone Bajkal`skoj prirodnoj territorii (Respublika Buryatiya) // Geografiya i prirodny`e resursy`. 2016. № 5. S. 210–217.
16. Tulokhonov A.K., Garmaev E.Zh. Bajkal`skaya problema: istoriya v dokumentax (1960-2017). – Ulan-Ude: Izd-vo BNCz SO RAN, 2017. – 192 c.
17. Maksanova L., Bardakhanova T., Lubsanova N., Budaeva D., Tulokhonov A. Assessment of losses to the local population due to restrictions on their ownership rights to land and property assets: the case of the Tunkinsky national park, Russia // PLOS ONE. 2021. T. 16. № 5. C. e0251383.
18. Bardakhanova T.B., Lubsanova N.B., Maksanova L. B.-Zh. Sel`skoe naselenie i nacional`ny`e parki: ocenka uby`tkov ot pravovy`x ogranichenij (na primere nacional`nogo parka «Tunkinskij») // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2021. № 2(380). S. 39-43. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-2-39-43. – EDN NTEKHR.
19. Okhrana okruzhayushhej sredy` v Respublike Buryatiya. Statisticheskij sbornik / Buryatstat – Ulan -Ude`, 2021. – 58 c.
20. Rajony` Respubliki Buryatiya. Statisticheskij sbornik/Buryatstat - Ulan-Ude, 2021. – 101 s.
21. Osnovny`e pokazateli social`no-e`konomicheskogo polozheniya municipal`ny`x obrazovanij / Buryatstat. URL: <https://03.rosstat.gov.ru/folder/34229>.

Для цитирования: Аюшеева С.Н., Лубсанова Н.Б., Михеева А.С. Методологические подходы к оценке допустимости размещения объектов хозяйственной и иных видов деятельности на территориях с особым статусом природопользования // Московский экономический журнал.

Московский экономический журнал. № 8. 2023

Moscow economic journal. № 8. 2023

2023. № 8. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-8-2023-11/>

© Аюшеева С.Н., Лубсанова Н.Б., Михеева А.С., 2023. *Московский экономический журнал, 2023, № 8.*