

Теоретико-методологические подходы к эколого-экономической оценке Байкальской территории¹

Никонов С.М.,

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики природопользования, экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

Кириллов С.Н.,

доктор экономических наук, профессор кафедры рационального природопользования, географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

Соловьева С.В.,

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник кафедры экономики природопользования, экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,

Пакина А.А.,

кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник кафедры рационального природопользования, географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Аннотация. Существующие в настоящее время оценки устойчивости развития основаны на традиционных показателях и требуют корректировки. В статье проанализированы факторы эффективности природопользования и показана взаимообусловленность состояния экосистем и развития экономики на примере Байкальской природной территории. Развитие экономической деятельности в регионе в большой степени зависит от возможности использовать водные ресурсы озера Байкал, которое испытывает значительную антропогенную нагрузку, а основу регулирования природопользования составляют механизмы запретительного и ограничительного характера, не учитывающие интересы местного населения. В статье предложены подходы к совершенствованию оценок развития с учетом социально-экономических и экологических индикаторов состояния Байкальской природной территории.

Ключевые слова: Байкальская природная территория, эколого-экономическая оценка, индикаторы развития.

Theoretical and methodological approaches to environmental and economic assessment of the Baikal territory

Nikonov S.M.,

Doctor of Economics, Professor of the Department of Environmental Economics, Faculty of Economics, Moscow State University named after M.V. Lomonosov,

Kirillov S.N.,

Doctor of Economics, Professor of the Department of Environmental Management, Faculty of Geography, Moscow State University named after M.V. Lomonosov,

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-29-05078 «Влияние социально-экономических процессов на экосистемы и эколого-экономическую ценность Байкальской природной территории».

Solovieva S.V.,

*Ph.D., Leading Researcher, Department of Environmental Economics, Faculty of Economics,
Moscow State University named after M.V. Lomonosov,*

Pakina A.A.,

*Ph.D., Leading Researcher, Department of Environmental Management, Faculty of Geography,
Moscow State University named after M.V. Lomonosov*

Abstract. Current assessments of sustainability are based on traditional indicators and need to be adjusted. The article analyzes the factors of environmental management efficiency and shows the interdependence of ecosystems' state and economic development on example of the Baikal natural area. The development of economic activity in the region largely depends on the ability to use the water resources of the lake Baikal, which is experiencing a significant anthropogenic load, and the basis for the regulation of natural resources are prohibitive and restrictive mechanisms that do not take into account the interests of the local population. The article proposes approaches to improving the assessment of development, taking into account the socio-economic and environmental indicators of the Baikal natural area.

Keywords: Baikal natural area, ecological and economic evaluation, development indicators.

DOI: 10.33983/2075-1826-2019-3-40-56

Необходимость выработки конкретных рекомендаций по переходу регионов России к устойчивому развитию в соответствии с принятыми в последние годы законодательными актами определяет актуальность внедрения эколого-экономических оценок в процесс управления на региональном уровне. Внимание к подобным оценкам подтверждается такими документами, принятыми в 2017 г., как Поручения Президента РФ по итогам заседания Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений», «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» и «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». В перечисленных документах ключевая роль отводится разработке конкретных механизмов достижения поставленных целей с использованием «системы индикаторов устойчивого развития» [22]. При этом собственно перечень индикаторов в документах не приводится, что подчеркивает важность анализа используемых в настоящее время показателей «экологически устойчивого развития» и обоснования возможности их применения в ходе эколого-экономических оценок развития регионов.

Разработка теоретико-методологических подходов к интегральным социо-эколого-экономическим оценкам развития регионов приобрела дополнительный импульс в результате принятия на Конференции ООН в 2015 г. Целей устойчивого развития (Sustainable Development Goals) на период до 2030 г. Сформулированные цели предполагают переход к новой модели экономического развития — так называемой «зеленой экономике» («green economy»), которая нацелена на повышение благосостояния людей, обеспечение соци-

альной справедливости и снижение негативного воздействия на окружающую среду [27]. Таким образом, концепция «зеленой» экономики предполагает переход к альтернативным индикаторам развития, позволяющим корректировать оценки, полученные на основе ВВП. Сложившаяся в отечественной экономике кризисная ситуация требует новых подходов, которые могут базироваться на следующей гипотезе: ВВП может рассматриваться как показатель развития только в краткосрочной перспективе; в среднесрочном периоде он должен корректироваться с использованием уточняющих индикаторов, отражающих социальные и экологические аспекты развития, а в долгосрочной перспективе использование ВВП в качестве основного показателя устойчивости неэффективно [5].

Учитывая, что ВВП не отражает устойчивости развития, а его рост не всегда корреспондирует с позитивными социально-экономическими изменениями, в основу развития должен быть положен рост благосостояния населения на основе развития экономики при соблюдении экологических ограничений.

Один из наглядных примеров региона, экономика которого развивается в условиях жестких экологических ограничений, — Байкальская природная территория (БПТ), законодательно закреплённая область площадью 386 км², в границах которой расположены три субъекта Российской Федерации: Забайкальский край, Республика Бурятия и Иркутская область. В состав БПТ входят озеро Байкал и его водосбор в границах Российской Федерации, водоохранная зона и прилегающие к озеру особо охраняемые природные территории, а также полоса шириной до 200 км, примыкающая к Байкалу на западе и северо-западе. Современный характер природопользования на Байкальской природной территории сложился в результате действия природно-экологических и антропогенных факторов на протяжении всей истории ее освоения. Ключевую роль в развитии природопользования на БПТ сыграло правовое регулирование этой сферы, характер которого определяется особым правовым статусом озера Байкал как объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, а также положениями Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал». В целом же, начиная с 1965 г., в отношении использования природно-ресурсного потенциала БПТ было принято около пятидесяти нормативно-правовых документов федерального и регионального уровней, действие которых фактически обусловило введение новой формы природопользования — особого режима пользования природными ресурсами, основу которого составляют механизмы запретительного и ограничительного характера [12].

В программах развития крайне слабо используются возможности сочетания социально-экономических и экологических интересов развития. В то же время в большинстве научных работ, посвященных перспективам развития Байкальского региона, убедительно доказывается, что определение приоритетных путей развития этой территории должно базироваться на комплексной оценке и индикаторах устойчивого развития, которые позволяют оценить экономическую, социальную и экологическую эффективность природопользования региона [8, 11, 28].



Рис. 1. Динамика ВРП регионов России в границах Байкальской природной территории, млн руб [24]

Основываясь на вышеизложенных положениях о необходимости корректировки традиционных показателей развития (в первую очередь, ВРП) с учетом социальных и экологических показателей, авторами были проанализированы основные показатели развития регионов, расположенных в границах БПТ. Анализ динамики ВРП показал, что все субъекты РФ в границах БПТ имеют положительную динамику развития экономики, однако относительно интенсивный рост на фоне рассматриваемых регионов характерен только для Иркутской области (рис. 1).

Анализ основных показателей развития регионов, отражающих экологические и социально-экономические характеристики на 2016 г., позволяет сделать выводы об эколого-экономических результатах природопользования (табл. 1).

Важным показателем уровня социального развития на рассматриваемых территориях является доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, а также величина среднедушевых денежных доходов населения. Оба показателя свидетельствуют о более высоком уровне

Таблица 1

Социально-экономические показатели развития регионов БПТ

Показатель	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
Площадь территории, тыс. км ²	774,8	351,3	431,9
Численность населения, тыс. чел.	2408,9	984,1	1079
Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	22 268	25 165	22 846
Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	20,6	18,3	21,4
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	247 954	33 445	85 702
в том числе в % к прошлому году	120,3	92,3	112,3

Источник: [24]

социального развития в Республике Бурятия, однако разница в величинах между регионами незначительна. Более существенной представляется разница по отношению к средним показателям по стране: доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в 2016 г. составляла в России 13,3%, а величина среднедушевых денежных доходов населения — 30 673 руб. в месяц, из чего можно сделать вывод, что положение населения, проживающего в границах БПТ, характеризуется более низкими показателями уровня жизни. При этом разрыв в показателях динамики и размера инвестиций в основной капитал между регионами еще больше: при достаточно высоких показателях, характерных для Иркутской области (120,3%) и Забайкальского края (112,3%) соответственно Республика Бурятия имеет низкие показатели инвестиций и отрицательную динамику.

Для оценки степени устойчивости развития показатели, приведенные в табл. 1, необходимо сопоставить с интенсивностью использования природно-ресурсного потенциала и нагрузкой на окружающую среду. Эколого-экономическая эффективность природопользования в данном случае может быть проиллюстрирована такими показателями, как абсолютные и относительные величины потребления ресурсов и соотношение площадей используемых и естественных территорий в границах регионов. Набор показателей, по которым оценивалась напряженность экологической ситуации в регионах БПТ, составлен с учетом индикаторов, используемых при разработке Целей развития тысячелетия (табл. 2).

Проведенный анализ показывает, что наибольшие среди рассмотренных регионов величины нагрузки на природные ресурсы характерны для Иркутской области: объемы выбросов в атмосферный воздух и забора воды из природных объектов коррелируют с данными по плотности населения: наибольший объем отмечается в Иркутской области и составляет 861 млн м³. В то же время данные по удельным показателям (в разрезе на тысячу человек) показывают, что наибольшие относительные величины (например, забора воды) характер-

Таблица 2

Экологические показатели развития регионов БПТ

Показатели	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
Доля особо охраняемых природных территорий, %	3,4	9,1	5,8
Лесистость территории, %	82,7	64	68,2
Сброс загрязненных сточных вод, млн м ³	514	38	34
Забор воды из природных водных объектов для использования, млн м ³	861	547	244
Выбросы оксида углерода, тыс. т	205,321	18,824	27,823
Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ, тыс. т	2098,1	542,5	529,7
Энергоемкость ВРП (кг усл. топл./тыс. руб.)	23,66	17,47	15,81
Число городов с превышением концентрации загр. веществ > 10 ПДК	8	2	2
Доля населения, проживающего в особо загрязненных городах, %	46,3%	45,6%	34%

Источники: [1, 24]

ны для Республики Бурятия (0,56 млн м³ на тыс. чел.). В Иркутской области этот показатель составляет 0,36 млн м³ на тыс. чел., а в Забайкальском крае — 0,22 млн м³ на тыс. чел. Сопоставление этих данных с численностью предприятий — потребителей водных ресурсов на рассматриваемых территориях, демонстрирует схожие тенденции: в Республике Бурятия численность организаций и предприятий составляет 20062, в Забайкальском крае — 15959 и в Иркутской области — 64669. Аналогичная ситуация характерна для нагрузки на среду в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сброса сточных вод. Таким образом, наибольшее удельное потребление ресурсов среди регионов БПТ характерно для Республики Бурятия, что может трактоваться как индикатор относительно низкой эколого-экономической эффективности природопользования.

В то же время такой показатель, как доля населения, проживающего в особо загрязненных городах (в % от общей численности населения регионов) дает тревожные оценки: несмотря на очень высокое число городов с зарегистрированным уровнем загрязнения свыше 10 ПДК в Иркутской области (8 городов), общая доля населения, подвергающегося такому загрязнению, примерно одинакова в Иркутской области и Республике Бурятия (свыше 45%). В Иркутской области к особо загрязненным относятся города Братск, Зима, Иркутск, Саянск, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов, в Бурятии — Селенгинск и Улан-Удэ, в Забайкальском крае — Чита и Петров-Забайкальский [1]. Таким образом, сложившаяся к настоящему времени экологическая обстановка на БПТ свидетельствует о неустойчивости развития по ряду как социально-экономических, так и экологических показателей. При этом показатели неблагоприятной экологической обстановки не всегда напрямую коррелируют с экономическими и социальными индикаторами, в связи с чем возникает необходимость оценки развития на основе альтернативных показателей.

В России существуют примеры разработки интегральных показателей устойчивости развития на основе системы индикаторов для «Целей развития тысячелетия» (ЦРТ), которая была предложена ООН для оценки эффективности действий по развитию человеческого потенциала [30]. Для применения данных индикаторов к условиям российской практики природопользования показатели были адаптированы с учетом особенностей отечественной статистики, в том числе региональной, чтобы получить сопоставимые показатели и сравнить положение регионов РФ по каждому из выбранных показателей [5]. В настоящее время для всех субъектов РФ регулярно рассчитывается индекс человеческого развития [9]; удачной модификацией индекса скорректированных чистых накоплений Всемирного банка является эколого-экономический индекс, разработанный в рамках проекта WWF России и РИА «Новости» [6]. Сопоставление перечисленных индикаторов, а также показателей экологического следа — результата разработки WWF России [18] (табл. 3) также дает неоднозначные результаты.

Проведенный анализ различных групп показателей — как интегральных, так и отражающих по отдельности экономические, экологические и социальные характеристики развития регионов БПТ, демонстрирует неоднознач-

Интегральные показатели развития регионов БПТ

Показатели	Иркутская область	Республика Бурятия	Забайкальский край
Индекс человеческого развития (ИЧР)	0,865	0,826	0,822
Место в рейтинге регионов России по ИЧР	31	73	76–77
Эколого-экономический индекс, % к ВРП	–9,04	31,31	–1,02
Экологический след, гга	5,0	4,4	6,2

Источники: [6, 9, 18]

ность выводов, основанных на их сопоставлении. Не останавливаясь отдельно на каждом из приведенных индикаторов, отметим лишь некоторые их недостатки. Так, эколого-экономический индекс при всей дискуссионности расчетов таких показателей, как ущерб от истощения природных ресурсов и загрязнения среды может характеризоваться сопоставимыми величинами как в результате высоких накоплений, так и из-за низкого ВРП. Оценки на основе ИЧР также неоднозначны: например, при близких значениях продолжительности жизни (в годах) по Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальскому краю (68,2, 69,6 и 68,3 соответственно) величины ИЧР различаются фактически за счет величин среднедушевого дохода — почти 25 тыс. руб. в Иркутской области против 11,2 и 13,7 тыс. руб. в Бурятии и Забайкальском крае.

Таким образом, все имеющиеся на сегодня подходы к комплексным оценкам устойчивости развития характеризуются рядом недостатков, что не позволяет применять их для полноценных и однозначных оценок развития регионов. Попытки корректировки экономических показателей развития, традиционно измеряемых в денежном выражении, с помощью вычитания величины ущерба, наносимого окружающей среде и т.п., как правило, приводят к искаженным результатам. В работах, посвященных данной тематике, неоднократно отмечалось, что «окружающая среда не является субъектом экономики, а потому денежные измерители к ней неприменимы» [15]. Денежную оценку можно было бы дать затратам на восстановление экологического равновесия, однако полное восстановление экосистем также не всегда возможно. При этом роль природной среды в обеспечении экономического и социального благополучия становится все более очевидной. Использование природных благ, будь то солнечная или ветровая энергия, разнообразные полезные ископаемые, плодородие почв или биологическое разнообразие по-прежнему составляет основу существования человека, что и должно учитываться при проведении оценок устойчивости развития.

Использование ресурсов озера Байкал с этой точки зрения является одним из ярких примеров превышения экологических ограничений в целях экономического развития региона и в то же время несогласованности действий заинтересованных сторон. Текущий режим хозяйственной деятельности на БПТ осуществляется в большой степени благодаря возможности использовать водные ресурсы озера Байкал. К сожалению, сложившийся режим водопользования далек от оптимального и требует оперативного государственно-

го вмешательства. В частности, разработка стратегии развития региона должна учитывать состояние природных объектов и в первую очередь — собственно озера Байкал. Многочисленные исследования доказывают, что уровень воды в Байкале в последние годы снижается, что обусловлено как природными условиями, так и спецификой водопользования [4, 11, 29]. В частности, действие природных факторов (так называемых приходных и расходных элементов водного баланса озера) способно вызывать относительно равномерные колебания уровня и объема воды в Байкале (рис. 2).

Результатом климатических изменений специалисты считают сокращение стока рек, обеспечивающих поступление воды в озеро. Сезонный ход уровня воды, определяемый этим фактором, составляет 70–100 см [13]. Период маловодья отмечается с 1996 г., причем тенденция усугубляется с течением времени: рекордное маловодье в бассейне озера Байкал, обусловленное повышенным фоном температуры воздуха при существенном дефиците осадков, особенно ярко проявилось летом 2014 г. и сохранялось на протяжении периода 2015–2017 гг. [2].

Наряду с природными факторами существенное влияние на колебания уровня оказывает эксплуатация Ангаро-Иркутского каскада ГЭС — техногенного фактора, обеспечивающего функционирование большинства производств в рассматриваемом регионе. Строительство в 1959–1962 гг. Иркутской ГЭС оказало едва ли не самое значительное влияние на естественный ход природных процессов в экосистеме Байкала за всю историю его освоения. В результате уровень озера повысился на 1,2 м, начались активные процессы береговой абразии, размыва берегов и заболачивания прибрежной зоны. Свидетельством важности данных процессов для организации хозяйственной деятельности стало принятие в 2001 г. постановления Правительства



Рис. 2. Динамика колебания уровня оз. Байкал в период с 1990 по 2018 гг. [13]

Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», согласно которому колебания уровня воды в Байкале устанавливаются в диапазоне 456–457 м по Тихоокеанской шкале отметок (ТО) [2]. В условиях сохраняющегося маловодья в 2017 г. максимальная отметка наполнения озера Байкал была зафиксирована 7 сентября 2017 г. (456,27 м ТО), что на 23 см ниже уровня 2016 г. на тот же период. Минимальная отметка озера Байкал в том же году зафиксирована в период с 15 по 21 апреля 2017 г. и составила 455,90 м ТО, что на 10 см ниже предельного уровня.

Отметим, что при экстремально низких уровнях воды в Байкале происходит изменение гидрологического режима территории и, как следствие, понижение уровня грунтовых вод; нарушение сложившихся механизмов очищения байкальской воды; уменьшение водообмена соровых систем (например, Ангарского Сора) с открытым Байкалом, увеличение средних температур и интенсивное зарастание мелководья; гибель водных организмов и орнитофауны в береговой и прибрежной системах озера; торфяные пожары в дельте р. Селенги и т.п. Таким образом, снижение уровня воды в озере Байкал является признаком опасного сокращения запаса водных ресурсов, в результате чего предприятия-водопользователи могут столкнуться с серьезными проблемами.

Казалось бы, на решение такого рода проблем и должна быть нацелена законодательная деятельность в отношении уникального природного объекта — озера Байкал и всей Байкальской природной территории. Однако регулирование природопользования в границах БПТ скорее порождает конфликтные ситуации, нежели способствует их разрешению и предотвращению. К наиболее «конфликтогенным» можно отнести такие решения властей, как расширение водоохранной зоны Байкала с сохранением ограничений к природопользованию до нескольких десятков километров (распоряжение Правительства РФ от 5 марта 2015 г. № 368-р) и создание особых экономических зон (ОЭЗ) «Ворота Байкала» и «Байкальская гавань» для развития массового туризма [17].

Согласно Перечню видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне (ЦЭЗ) БПТ, местное население не имеет возможности, например, не только обрабатывать добытые на законных основаниях шкуры животных, но также развивать малый бизнес, если он предполагает строительство пекарни или пошивочного цеха. Таким образом, запретительный механизм вступает в противоречие с интересами местного населения и, соответственно, не способствует повышению эффективности природопользования. При этом с удивительной легкостью решаются вопросы, связанные с функционированием БЦБК, на протяжении всего периода деятельности оказывавшего колоссальное воздействие на экосистему озера, а сегодня напоминающего о себе накопленным экологическим ущербом.

В целом, учитывая, что около 43% территории ЦЭЗ занимают особо охраняемые природные территории (ООПТ), сегодня для почти 300 тыс. человек, проживающих в прибрежных районах Байкала, под запретом оказались свыше 50 видов деятельности [19]. Однако наиболее чувствительным приме-

ром ограничений, призванных улучшить состояние биоресурсов озера, безусловно, стал запрет на вылов байкальского омуля. Решение вступило в силу в октябре 2017 г. в результате внесения изменений в правила рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна. В условиях существующих ограничений на хозяйственную деятельность добыча рыбы являлась единственным источником дохода для многих местных жителей, поэтому благое начинание привело к еще большему снижению качества жизни населения на БПТ. При этом опыт оценки результатов природопользования в регионах России убедительно показывает, что «успехи и неудачи в достижении целей природопользования решающим образом зависят от решений, которые ежедневно принимают органы власти на субрегиональном и местном уровнях» [16]. В условиях БПТ развитие хозяйственной деятельности на Байкале может способствовать сохранению и поддержанию его экологических функций, утрата которых имеет не только экологическое значение, но и отрицательно сказывается на состоянии здоровья населения, а также на перспективах экономического развития региона. Выше были приведены данные о том, что понижение уровня Байкала может привести к обмелению соровых областей — теплых мелководных заливов, являющихся местами нереста байкальских рыб-эндемиков и местообитанием водоплавающих птиц [13]. В частности, может совершенно исчезнуть Ангарский Сор — самая продуктивная экосистема Северного Прибайкалья. Причиной ухудшения экологического состояния этой системы является не только колебание уровня воды в Байкале или распространение водоросли спиригиры в результате антропогенной эвтрофикации, но и прекращение хозяйственной деятельности рыбопроизводных и рыболовных предприятий. В 1984 г. на Байкале работало 4 рыбопроизводных предприятия, выпускавших в озеро до 0,5 млрд икринок омуля в год [3]. Впоследствии эта деятельность была практически остановлена, и только к 2018 г., в рамках реализации национального проекта «Экология», заводы вышли на прежний уровень, а к 2020 г. планируется реконструкция двух рыбопроизводных заводов, занимающихся искусственным воспроизводством байкальского омуля, — Большереченского и Селенгинского. Восстановление регулируемого рыбопроизводства на Байкале создаст условия для более ответственного хозяйственного использования его ресурсов.

Дискуссионным является и решение о развитии на Байкале массового туризма. Масштабные проекты строительства спа-курортов, аквапарков и прочей инфраструктуры по прошествии лет остались на бумаге, а в отношении ОЭЗ «Байкальская гавань» в 2016 г. было принято решение о закрытии. В результате туризм стал развиваться на полуправовых основаниях, не внося существенного вклада в повышение уровня жизни местного населения. Соцопросы, проведенные авторами в 2018 г., показывают, что массовый туризм вызывает недовольство у жителей Иркутской области и Бурятии: 94% респондентов высказали обеспокоенность загрязнением Байкала туристами, 83% — строительством нелегальных гостиниц для туристов, 79% — ростом числа туристов и рабочих из Китая; 59% опрошенных полагают, что поток туристов из Китая нужно ограничить [17]. Недовольство местных жителей обусловлено несоответствием масштабов влияния туризма на природную

среду БПТ и эффектом для их уровня благосостояния: при колоссальном экологическом ущербе в результате превышения рекреационной нагрузки (например, на о-ве Ольхон) вклад в повышение качества жизни местного населения минимален.

Таким образом, сложившаяся в настоящее время система регулирования природопользования не только не снижает экологические риски в границах БПТ, но и не способствует экономическому росту и повышению качества жизни. Сравнение возможностей и угроз развитию природопользования на БПТ (OTSW-анализ) позволило определить его сильные и слабые стороны (табл. 4).

Таблица 4

OTSW-анализ развития природопользования на БПТ

Возможности (opportunities)	Угрозы (threats)	Сильные стороны (strengths)	Слабые стороны (weaknesses)
Сохранение уникального природного объекта. Сохранение самого большого пресноводного резервуара, служащего необходимым источником для сохранения жизни на Земле, при водном дефиците. Развитие деятельности, обеспечивающей экономическую пользу при отсутствии ущерба акватории озера Байкал.	Исчезновение уникальной природной экосистемы. Возникновение дефицита пресной воды. Нерациональное использование ресурсов, грозящее спадом экономики близлежащих территорий.	Высокий ресурсный потенциал, наличие разведанных ресурсов: минеральных, лесных, водных. Близость к странам АТР и Северо-Юго-Восточной Азии, наличие устойчивых экономических связей с Монголией и Китаем. Высокий рекреационный потенциал, обусловленный наличием бальнеологических ресурсов и ООПТ.	Удаленность от центра России, высокие тарифы на авиа-, ж/д перевозки «Байкальский фактор», определяющий особые условия природопользования, повышенные капитальные затраты и экологические ограничения на перспективные виды деятельности. Низкая плотность железных и автомобильных дорог, неразвитость транспортно-логистической инфраструктуры, в т.ч. в приграничных территориях.

Отметим, что к числу слабых сторон развития природопользования на БПТ относятся, в основном, институциональные и инфраструктурные факторы, учет которых при дальнейшем планировании не только необходим, но и вполне возможен. Для стимулирования социально-экономического развития региона с учетом экологических ограничений необходима разработка специальных механизмов, примером которых является принятие подпрограммы «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории в рамках утвержденной федеральной целевой программы „Экология и природные ресурсы России“» (2012–2020 гг.). Для оценки соответствия характера развития основным экологическим требованиям были разработаны 10 индикаторов, отражающих динамику экологического состояния БПТ и ее отдельных компонентов [25]. В числе таких индикаторов — сокращение доли площади БПТ, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению, объемы сокращения сбросов загрязненных сточных вод, доля БПТ, охваченной государ-

**Индикаторы для определения текущего
и планируемого развития территории озера Байкал**

№	Наименование индикатора и единицы измерения	Ожидаемый результат	План/ факт	2015	2017
1.	Снижение общей площади территории БПТ, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению, %	63,4	план	88,8	86,2
			факт	88,9	86,2
2.	Сокращение объемов переработанных и не размещенных на полигонах отходов, %	20,6	план	90,4	70,6
			факт	80	н.д.
3.	Отношение площади ООПТ, пройденной пожарами, к количеству пожаров, га	60	план	75	70
			факт	603	270
4.	Изменение запасов ценных видов рыб в озере Байкал, %	118,8	план	114,4	118,8
			факт	100	100
5.	Доля протяженности построенных сооружений инженерной защиты в общей протяженности берегов, нуждающихся в строительстве таких сооружений, %	2,76	план	1,88	1,98
			факт	1,94	1,98

ственным экологическим мониторингом и т.п. Примеры индикаторов и их ожидаемых значений приведены в табл. 5.

Индикаторы реализации ФЦП представляют собой конкретные показатели, выраженные в физических единицах (площади, число ценных видов и т.п.), а ключевым условием достижения этих показателей социально-экономического развития территории является обеспечение финансирования мероприятий по сохранению и восстановлению природных ресурсов Байкала. При этом объем инвестиций в основной капитал в рамках ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы» в 2012 г. составил лишь 0,03% от запланированного объема (198,3 млн руб.), а в 2014 и 2016 гг. — 0,3% (1307 и 1495,2 млн руб. соответственно). В результате по многим индикаторам отмечается отставание фактических показателей от плановых, что свидетельствует о недостаточной эффективности предложенной системы мер.

Результаты комплексного анализа факторов, определяющих перспективы развития природопользования в границах БПТ, подтверждаются результатами рейтингов регионов. Согласно рейтингу Общероссийской общественной организации «Зеленый патруль» [21], в 2017 г. Забайкальский край занимал 73-е место среди всех субъектов РФ, Республика Бурятия — 80-е место и Иркутская область — 82-е место, что говорит о высоком уровне влияния экономики на экологические характеристики данных регионов по сравнению с другими субъектами РФ. Не менее убедительные результаты корреляции показателей развития и экологических ограничений демонстрируют результаты «Рейтинга инвестиционной привлекательности регионов России» компании «РАЭК-Аналитика» [23] за 2016 г. На основании сопоставления недостатков и преимуществ инвестиционного климата в регионах России были получены данные, приведенные в табл. 6.

Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России 2017 г. впервые за долгое время продемонстрировал снижение интегрального инве-

Таблица 6

**Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России
компании «РАЭКС-Аналитика» за 2016 год**

Регион	Рейтинг	Расшифровка	Дата присвоения/ актуализации рейтинга
Забайкальский край	3С1	Пониженный потенциал – высокий риск	15.12.2017
Иркутская область	2В	Средний потенциал – умеренный риск	15.12.2017
Республика Бурятия	3В1	Пониженный потенциал – умеренный риск	15.12.2017

Источник: [23]

стиционного риска. Наиболее острая фаза кризиса была пройдена в 2016 г., что отразилось в сокращении интегрального инвестиционного риска на 3,1% относительно уровня 2015 г. Только Иркутская область поднялась на три позиции (в первую очередь, за счет машиностроительных производств), продемонстрировав относительно более высокую привлекательность для инвестирования среди рассматриваемых субъектов. Забайкальский край и Республика Бурятия имеют пониженный потенциал инвестиционной привлекательности и высокий и умеренный риски, соответственно. Полученные оценки потенциала подтверждаются результатами Индекса конкурентоспособности регионов России по методике AV RCI [20], представленных на Общероссийском форуме «Стратегическое планирование в регионах и городах России». Индекс отражает совокупную оценку реальной способности региона участвовать в конкуренции за рынки сбыта и ресурсы и оценивает итоги конкуренции между регионами (табл. 7).

По данным индекса, наиболее конкурентоспособным субъектом РФ из рассматриваемых является Иркутская область, занимающая 8-е место. Относительно высокой позиции региона способствуют лидирующие позиции по таким направлениям конкуренции, как «Институты» и «Природные ресурсы». К сожалению, результаты рейтинга подтверждают приведенные выше данные об истощении природно-ресурсного потенциала региона и высокой нагрузке на окружающую среду, что, собственно, и определяет конкурентоспособность региона. В то же время ситуация в двух других субъектах – Республике Бурятия и Забайкальском крае – еще менее привлекательна. Значительно более низкие позиции (45-е и 66-е места соответственно) свидетельствуют о недостаточном вовлечении в процесс имеющихся факторов раз-

Таблица 7

Изменение Индекса конкурентоспособности регионов

Регион	Ранг		
	2014	2015	2016
Иркутская область	9	9	8
Республика Бурятия	44	46	45
Забайкальский край	60	64	66

Источник: [20]

вития, начиная от использования природного капитала, обремененного ограничениями к природопользованию, до слабо развитых институтов и низкого инвестиционного потенциала.

Таким образом, результатом законодательно закрепленных ограничений к природопользованию в регионах БПТ — Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальском крае — стал ряд отрицательных последствий в экономике и бюджетной системе, проявившихся в снижении темпов роста экономики и качества жизни населения. Так, в Республике Бурятия в последние годы отмечался рост текущих издержек хозяйственных субъектов до уровня выше общероссийского, за счет высоких нормативов платы за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды и роста ресурсоемкости производства. В связи с ограничениями коммерческой деятельности в водоохранной и прибрежной зонах озера Байкал и завышенными затратами на транспортные перевозки на БПТ, а также высокой непроизводственной нагрузкой (дополнительные природоохранные мероприятия, консервация или перемещение производств и т.п.) для экономики республики были характерны прямые потери в таких отраслях, как лесное и сельское хозяйство, туризм и рекреация, социальная сфера. В 2016 г. Республика Бурятия «лидировала» по числу юридических лиц, прекративших свою деятельность, среди всех регионов Сибирского федерального округа.

Ограничения, которые накладывает законодательство на природопользователей в границах БПТ, нацелены на сохранение экологической ценности этой уникальной природной территории, но наряду с этим снижают ее инвестиционную привлекательность, препятствуя экономическому развитию. При этом экологические факторы учитываются не в полной мере, что приводит к недостаточному финансированию экологических программ. Основным препятствием на пути перехода к сбалансированному развитию региона является превалирование в системе управления механизмов запретительного и ограничительного характера при недостаточном внимании к возможностям согласованности социально-экономических и экологических интересов развития.

В этом контексте разработка подходов к эколого-экономической оценке БПТ с учетом экологических функций природных систем является важнейшим условием эффективности природопользования и фактором устойчивости регионального развития. Одним из практических механизмов может быть, например, механизм платежей за экосистемные функции (услуги), активно разрабатывающийся в соседнем с Байкальским регионом Китае. Возможности компенсации затрат на сохранение экологических функций в Байкальском регионе могут быть направлены на развитие туризма и повышение уровня жизни местного населения. Разумеется, разработка такого механизма сопряжена с трудностями организационного и институционального характера, однако имеющиеся примеры из мировой практики говорят об эффективности применения такого механизма для регулирования конфликта интересов природоохранной деятельности и фермерских хозяйств [26]. «Байкальская» проблема представляет собой нетривиальный

случай в силу уникальности природных характеристик региона, а значит, требует таких же подходов к ее решению.

Необходимо признать комплексный эколого-экономический характер проблемы, зафиксировав в программах развития всех субъектов, расположенных на БПТ, приоритетный характер в масштабах страны для обеспечения их соответствующим финансированием. Оптимизации управления социально-экономическим развитием Байкальской природной территории на основе природоохранных приоритетов и с учетом экологических ограничений могло бы способствовать рассмотрение региона как единого объекта управления [9]. Однако важнейшим условием устойчивого развития БПТ остается учет экологических факторов. Например, корректировка водоохранной зоны Байкала, вызывающая столько противоречивых оценок и неоднозначных экономических и социальных последствий, может быть проведена на основе ландшафтно-гидрологических принципов и методов экологически ориентированного землепользования, с индивидуальным обоснованием границ в пределах муниципальных образований [7].

Существующие в границах БПТ ограничения природопользования, нацеленные на сохранение уникальной экосистемы и устойчивое развитие территории, необходимо корректировать с учетом интересов местного населения. Современная структура природопользования не обеспечивает разрешения конфликтов природопользования, не способствует повышению занятости и уровня жизни, а ограничения природопользования увеличивают экономические риски развития региона. Разработка механизмов регулирования ПП должна рассматриваться как важнейший фактор социальной политики и экономического роста, необходимого для повышения благосостояния населения.

Библиографический список

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». – М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. 760 с.
2. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2017 году». – Иркутск: АНО «КЦ Эксперт», 2018. – 340 с.
3. Аргунова Ю.Ю. История рыбного хозяйства Байкальского региона (1900–1980 гг.). Дисс. на соиск. уч. степени канд. ист. наук / ФГБОУ «Байкальский государственный университет». Иркутск, 2016.
4. Бардаханова Т.Б., Михеева А.С., Аюшеева С.Н., Горюнова З.С. Инструменты управления водными ресурсами региона // Научное обозрение. – 2016. – № 5. – С. 91–94.
5. Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Ситкина К.С., Соловьева С.В. Индикаторы экологически устойчивого развития: региональное измерение // Вестник Московского ун-та. Серия 6. Экономика. – 2018. – № 2. – С. 21–33.
6. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В., Третьяков В.В. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели расчета / под ред. А.Я. Резниченко, Е.А. Шварца, А.И. Постновой. – М.: WWF России, РИА «Новости», 2012.

7. Гагаринова О.В., Корытный Л.М., Богданов В.Н. Природные и антропогенные факторы проектирования водоохранной зоны озера Байкал // Вопросы географии. – 2018. – № 145. – С. 374–390.
8. Гомбоев Б.О., Соломинская О.О. Теоретико-методологическое обоснование сбалансированного регионального развития // Устойчивое развитие в Восточной Азии: актуальные эколого-географические и социально-экономические проблемы: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Улан-Удэ, 18–19 мая 2018 г.) / науч. ред. Ц.Д. Гончиков. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2018. – С. 49–51.
9. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2018 год / под ред. С.Н. Бобылева и Л.М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2018. – 172 с.
10. Корытный Л.М. Недостатки взаимодействия власти, бизнеса и общества при решении эколого-экономических проблем Байкальского региона / Эколого-экономические проблемы развития регионов и страны (устойчивое развитие, управление, природопользование). Материалы 14-й Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики. Петрозаводск: КНЦ РАН, 2017. – С. 38–43.
11. Молотов В.С., Молотова О.В., Гомбоев Б.О., Шагжиев К.Ш. Новые подходы к трансграничному диагностическому анализу системы природопользования в бассейне оз. Байкал // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2014. – № 1. – С. 8–18.
12. Никоноров С.М., Кириллов С.Н., Пакина А.А. Эколого-экономическое развитие Байкальской природной территории // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2018. – № 4. – С. 106–111.
13. Пиотровский А.А., Зенгина Т.Ю. Изменение водного зеркала акватории Ангарского Сора в связи с природными и антропогенными колебаниями уровня воды в Байкале // Проблемы региональной экологии. – 2018. – № 2 – С. 102–108.
14. Пакина А.А. Социально-экономические аспекты сохранения экосистемных функций в Байкальском регионе // Устойчивое развитие в Восточной Азии: актуальные эколого-географические и социально-экономические проблемы: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Улан-Удэ, 18–19 мая 2018 г.) / науч. ред. Ц.Д. Гончиков. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2018. – С. 137–139.
15. Рюмина Е.В. Экологически скорректированный ВВП: сферы использования и проблемы оценки // Экономика регионов. – 2013. – № 4. – С. 107–115.
16. Фоменко Г.А., Фоменко М.А. Экономический транзит и охрана природы. Социокультурные аспекты. – Ярославль: НИПИ «Кадастр», 2016.
17. Ховавко И.Ю. О проблемах Байкальского региона в контексте российской экологической политики // Государственное управление. Электронный вестник (Электронный журнал). – 2018. – № 69.
18. Экологический след субъектов Российской Федерации – 2016. Под ред. П.А. Боева, Д.Л. Буренко. Перевод с англ. М.А. Марей. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016.

19. Яковлева И.А., Булатова В.Б., Куклина С.К. Роль экологического туризма в развитии особо охраняемых природных территорий и экономики региона // Экономические науки. – 2015. – № 11. – С. 1061.
20. Индекс конкурентоспособности регионов – Полюсы роста России (AV RCI-2015) [Электронный ресурс], – <http://av-group.ru/av-strategy/av-rci/>.
21. Национальный экологический рейтинг субъектов РФ // Официальный сайт Общероссийской общественной организации «Зеленый патруль» [Электронный ресурс], – <http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskii-reyting-subektov-rf?tid=368>.
22. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» (24 января 2017 г.) [Электронный ресурс], – <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53775>.
23. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России 2017 года [Электронный ресурс], – <https://raexpert.ru/ratings/regions/2017>.
24. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс], – http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/.
25. Федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы» // Федеральные целевые программы России [Электронный ресурс], – <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Title/>.
26. A Pilot Study on Payment for Ecological and Environmental Services in Lashihai Nature Reserve, China. In: Kumar, P. and Muradian R. (Eds.), Payment for Ecosystem Services. Oxford University Press, New Delhi. – 2009. – P. 110–141.
27. European Environment Agency. Towards a green economy in Europe. EU environmental policy targets and objectives 2010–2050. European Environment Agency Report. – 2013. – № 8.
28. Pakina A. Green economy's prospects in Russia: case of Baikal area // Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems. International Centre for Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems SDEWES. – 2014. – Vol. 2. – № 2. – С. 139–151.
29. Timoshkin O.A., Moore M.V., Kulikova N.N., Tomberg I.V., Malnik V.V., Shimaraev M.N., Troitskaya E.S., Shirokaya A.A., Sinyukovich V.N., Zaitseva E.P., Domyшева V.M., Yamamuro M., Poberezhnaya A.E., Timoshkina E.M. Groundwater Contamination by Sewage Causes Benthic Algal Outbreaks in the Littoral zone of Lake Baikal (East Siberia) // Journal of Great Lakes Research. – 2018. – № 4. – С. 230–244.
30. United Nations. Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. – New York, 2015.