В.И. Преловский, В.Н. Виговская, А.С. Сойников
ОАО «Приморгражданпроект», г. Владивосток.
vprelovskiy@listl.ru; vikulya-festu@mail.ru; primgis@mail.ru.

ГЕОСИСТЕМНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ОСТРОВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

Аннотация. Изложены общие результаты и краткий критический анализ методического обеспечения геосистемной комплексной оценки градостроительных и рекреационных ресурсов островных территорий и приостровных акваторий Владивостокского городского округа. Оценка выполнена специалистами ОАО «Приморгражданпроект» в 2005-2008 гг. в рамках корректировки «Генерального плана Владивостокского городского округа. Раздел второй. Генеральные планы островных территорий и п-ва Песчаный. I этап». В качестве исходных данных (кроме «фондовой» информации ОАО «Приморгражданпроект») были использованы также данные, подготовленные сотрудниками ДВФУ (С.В. Батаршев, к.и.н.) и таких подразделений ДВО РАН, как ТИГ (И.С. Арзамасцев, к.г.н.; А.М. Короткий, д.г.н., В.П. Селедец, д.б.н.) и БПИ (В.Н. Дюкарев, к.с.-х.н.).

Ключевые слова: системный подход; геосистема; геосистемная комплексная оценка ресурсов; природно-ресурсный потенциал; экологическая устойчивость; функциональное зонирование территории; природно-экологический каркас.

V.I. Prelovskiy¹, V.N. Vigovskaya², A.S. Soynikov³
JSC «Primorgrazhdanproekt», Vladivostok.
vprelovskiy@listl.ru¹; vikulya-festu@mail.ru²,
primgis@mail.ru³.

GEOSYSTEM COMPLEX ASSESSMENT OF URBAN PLANNING AND RECREATIONAL RESOURCES OF THE ISLAND TERRITORIES OF VLADIVOSTOK

Abstract. The article summarizes the most general results of a complex geosystem assessment of urban planning and recreational resources of the island territories of Vladivostok, which was executed by specialists of JSC “Primorgrazhdanproekt” in 2005-2008 as part of the adjustment of the “General Plan of the Vladivostok City District. Section Two. General plans of the island territories and Peschaniy Peninsula.

Stage I". The data prepared by the FEFU employees (S.V. Batarshhev, Ph.D.) and PIG FEB RAS (I.S. Arzamastsev, Ph.D.; A.M. Korotky, D.Sc.; V.P. Seledets, D.Sc.) and IBSS FEB RAS (V.N. Dyukarev, Ph.D.) was also used as the initial data (except for the "stock" information of JSC "Primorgrazhdanproekt").

Keywords: system approach; geosystem; complex geosystem assessment of the resources; natural resource potential; environmental and recreational sustainability; functional zoning of the territory; natural ecological framework.

1. Введение

Владивосток – город прибрежный. Протяженность его морских границ составляет 115 км, а сухопутных всего – 17 км. Территория Владивостока включает (кроме полуостровов Муравьев-Амурский и Песчаный) около 60 островов, кекуров и надводных камней, большая часть из которых (являющихся продолжением полуострова Муравьев-Амурский в юго-западном направлении) образует достаточно компактную группу и именуется Южным архипелагом [7, с. 33] или архипелагом Императрицы Евгении [2, с. 62].

Материковое побережье и острова с древнейших времен (начиная с эпохи палеолита [12, с. 7]) были местом обитания людей. В 1860 г. для охраны российских рубежей здесь был основан военный пост Владивосток. Через два десятилетия здесь появились береговые батареи, в т.ч. и в северной части острова Русского. На рубеже 80-90 гг. XIX в. три важных события ускорили развитие военного поста: 1) в 1889 г. получил статус морской крепости 4-го разряда, важнейшим элементом которой стал остров Русский; 2) в 1890 г. военный пост стал административным центром Приморской области, 3) в 1891 г. состоялась торжественная закладка Уссурийского участка Транссибирской железной дороги.

С историей развития Владивостока тесно связано рекреационное освоение побережья и островов в первую очередь в связи с тем, что любая форма рекреационной деятельности городского населения возникает в результате способности города генерировать рекреационную деятельность.

2. Общие методические положения геосистемной комплексной оценки территории

Пригодность территории для градостроительного и рекреационного освоения оценивается по рельефу (уклоны и расчлененность), инженерно-геологическим, гидрогеологическим и гидрологическим условиям, климату, минерально-сырьевым, бальнеологическим и рекреационным ресурсам, почвам, растительности и др. Перечисленные факторы учитываются на всех стадиях проектирования, но с разным уровнем детализации. При этом и комплексная и частная оценка начинается с постановки «традиционных» вопросов – «что оценивается, по отношению к чему и с какой точки зрения» [4, с. 29].

В названии данной статьи термины «геосистемная оценка» и «комплексная оценка» стоят рядом. Это – не случайность и не тавтология. Разумеется, существует различие между тем, что принято называть геосистемной оценкой, и тем, что многие авторы определяют как комплексную оценку. Например, в одной из последних наших публикаций приведено такое пояснение: «комплексная оценка осуществляется с позиций единства цели исследования всех компонентов (аспектов) объекта оценки, а геосистемная – с позиций пространственно-временной определенности результата исследований внутри одного или на нескольких уровнях иерархии систем» [14, с. 82], принятой при выполнении конкретных предпроектных исследований.

3. Градостроительные ресурсы

3.1. Методика оценки градостроительных ресурсов

Комплексная оценка градостроительных территориальных ресурсов была выполнена в два этапа: частная (покомпонентная, или дифференцированная) оценка – 1-й этап; комплексная (интегрированная) оценка – 2-й этап. Частная оценка каждой из 53 геосистем 2-го порядка осуществлялась по трем критериям: 1) экологическая устойчивость ландшафтов, 2) экологическая ценность (как синоним понятия «устойчивость») лесов и 3) крутизна рельефа [8, с. 49–52]. По полученным результатам составлены три схемы частной оценки (рис. 1Б, 2А и 2Б), на каждой из которых (методом группировки гео-

систем) выделили три зоны, «ранжированные» по единой (трехступенной) шкале градостроительной ценности (благоприятности). На втором этапе выполнена комплексная оценка территории двумя способами: расчетным (табличным) и широко известным в географии и картографии способом наложения. По результатам исследований была составлена схема комплексной оценки территории (рис. 4А).

3.2. Результаты частной оценки градостроительных ресурсов

Исследования экологической устойчивости ландшафтов проводятся авторами много лет, начиная с 1992 г. [15], для разных целей и в разном картографическом масштабе. Описание методики приведено в ряде публикаций [16, с. 213; 26, с. 18–21 и др.]. Поэтому технические процедуры покомпонентной оценки изложены кратко.

Результаты оценки территории по экологической устойчивости геолитокомплексов показали (табл. 1), что наименьшей устойчивостью характеризуются ландшафты о-ва Рикорда (рис. 1Б, табл. 1). Здесь отмечен значительный дефицит территориальных ресурсов – всего лишь 12% от общей площади благоприятны для освоения. Однако, указанный дефицит можно компенсировать за счет весьма обширной зоны устойчивых ландшафтов (41% от общей площади). Территориальные ресурсы о-ов Русский (21%), Попова (30%) и Рейнеке (33%) вполне достаточны для реализации принятых планировочных решений.

Таблица 1 (фрагмент)

Названия островов	Геосистемное распределение ландшафтов с учетом их экологической устойчивости							
	наиболее устойчивые		устойчивые		неустойчивые		всего:	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Русский	2123,6	21	4112,4	40	3981,1	39	10217,1	100
Попова	382,5	30	475,4	38	404,9	32	1262,8	100
Рейнеке	173,0	33	153,7	30	195,1	37	521,8	100
Рикорда	57,6	12	197,8	41	226,5	47	481,9	100

Оценка территорий по критерию экологической ценности древесных насаждений (рис. 2А) была проведена с помощью ранее апробированной шкалы [18, с. 46-47], которая в данном случае адаптирована к местным условиям. В качестве территориальной оценочной единицы использован лесотаксационный выдел, а в качестве оцениваемых критериев (признаков) – лесотаксационные, или «натуральные» [25, с. 91], показатели. Они удобны в использовании и содержатся в материалах лесоустройства.

Рис. 1. Геоморфология островных территорий (М 1:25 000) и их природно-экологическое зонирование:

А. Геоморфологическая схема (составил д.г.н. А.М. Короткий). Условные обозначения. Для о-ва Русский: 1 – шатровые водоразделы с останцами и широкими седловинами; 2 – водосборные воронки; 3 – гребневидные водоразделы с скалистыми выступами и крутыми обвальными склонами и плосковершинные водоразделы; 4 – крутые склоны с закрытыми щебнистыми накоплениями; 5 – останцовые массивы; 6 – полого-ступенчатые склоны; 7 – умеренно-пологие и пологие склоны с глинисто-щебнистыми накоплениями; 7а – останцово-педиментный рельеф с пологими склонами и глинисто-щебнистыми накопле-

ниями; 8 – древние оползневые цирки; 9 – поверхности, образованные в результате аккумуляции пролювиально-склонового материала; 10 – солифлюкционные ниши и склоны закрытой солифлюкции, сложенные глинами и суглинками; 11 – уступы; 12 – участки с делювиальным смывом и мелколожбинным расчленением; 13 – седловины; 14 – современные днища долин рек, ручьев и ложков; 15 – речные террасы, конуса выноса и поверхности подсклоновой аккумуляции; 16 – поверхности аллювиально-болотной аккумуляции; 17 – эрозионные долины, овраги и участки с интенсивной глубинной эрозией; 18 – современные днища; 19 – древние днища; 20 – абразионные уступы активные, выработанные в коренных породах; 21 – абразионные уступы активные, выработанные в рыхлых отложениях; 22 – отмершие и абразионно-денудационные уступы; 23 – участки низких морских террас и пляжей; 24 – участки активной аккумуляции на подводном склоне; 25 – молодые лагунные террасы; 26 – участки древних лагунных террас; 27 – илисто-песчаные осушки; 28 – абразионные подводные платформы с глыбами, останцами и пятнами песчано-галечных отложений. **Для островов Попова, Рейнеке и Рикорда:** 1 – уплощенные водоразделы; 2 – крутосклонные поверхности; 3 – пологие склоны; 4 – водосборные воронки; 5 – придолинные и седловинные пологосклонные поверхности; 6 – террасированные поверхности; 7 – современные днища; 8 – заболоченные днища; 9 – древние морские террасы; 10 – морские террасы; 11 – лагунные террасы; 12 – активные клифы; 13 – отмершие клифы; 14 – абразионно-денудационный берег; 15 – аккумулятивный берег; 16 – участки размыва аккумулятивного берега; 17 – уступы; 18 – солифлюкционные ниши; 19 – останцы; 20 – эрозионные ложбины, овраги и ложки — 20.

Б. Зонирование территории по критерию экологической устойчивости геолитокомплексов. Условные обозначения: I. Динамически активная зона со значительной интенсивностью природных процессов: **для о-ва Русский** (выделы: 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28) и **для островов Попова, Рейнеке и Рикорда** (выделы: 2, 4, 8, 11, 14–16, 19, 20). Указанные выделы формируют неустойчивые к физическому разрушению ландшафты. II. Зона с умеренной активностью природных процессов и устойчивыми ландшафтами к длительному внешнему воздействию экстремальных процессов: **для о-ва Русский** (выделы: 1, 7, 10, 13, 19, 26) и **для островов Попова, Рейнеке и Рикорда** (выделы: 1, 17, 18). Указанные выделы формируют устойчивые к физическому разрушению ландшафты. III. Зона со значительной устойчивостью ландшафтов к внешним природным воздействиям экстремальных процессов: **для о-ва Русский** (выделы: 7а, 9, 15, 23) и **для островов Попова, Рейнеке и Рикорда** (выделы: 3, 5–7, 9, 10, 12, 13). Указанные выделы формируют наиболее устойчивые к физическому разрушению ландшафты.

Рис. 2. Покомпонентное (частное) зонирование территории.

А — зонирование по критерию экологической ценности лесных насаждений. Б — зонирование по уклонам рельефа

Результаты оценки показали, что самое оптимальное соотношение наиболее ценных, ценных и относительно ценных лесных территорий отмечено лишь на о-ве Русский [8, с. 50]. На островах Попова, Рейнеке и Рикорда выявлен существенный дефицит наиболее ценных и ценных лесных территорий.

Таблица 2 (фрагмент)

Названия островов	Геосистемное распределение лесов с учетом их экологической ценности							
	наиболее ценные		ценные		относительно ценные		всего:	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Русский	4345.2	43	2466.5	24	3405.4	33	10217.1	100
Попова	259.1	20	149.8	12	853.9	68	1262.8	100
Рейнеке	10.2	2	74.7	14	436.9	84	521.8	100
Рикорда	131.7	27	94.4	20	255.8	53	481.9	100

При определении пригодности территории по крутизне склонов (рис. 2Б, табл. 3) руководствовались нормативными показателями (с некоторыми поправками) этого свойства [23, с. 41; 25, с. 260]. Результаты оценки территории приведены в табл. 3.

Таблица 3 (фрагмент)

Названия островов	Геосистемное распределение территории с учетом крутизны рельефа							
	наиболее благоприятные (до 10°)		благоприятные (11-20°)		неблагоприятные (более 20°)		всего:	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Русский	2098,9	20	3147,7	31	4070,5	49	10217,1	100
Попова	407,8	32	407,8	32	447,2	36	1262,8	100
Рейнеке	204,2	39	169,5	33	148,1	28	521,8	100
Рикорда	278,4	58	125,6	26	77,9	16	481,9	100

3.3. Результаты комплексной оценки градостроительных ресурсов

На заключительном этапе оценочных исследований с помощью метода наложения [25, с. 91] друг на друга схем частной оценки (рис. 1Б, 2А и 2Б) была составлена схема комплексной оценки территории (рис. 4А). На этой схеме выделены три функциональные зоны: наиболее благоприятная (сплошное освоение), благоприятная (локально-выборочное освоение) и неблагоприятная. Анализ метрических характеристик функциональных зон приведен в табл. 4.

Таблица 4 (фрагмент)

Названия островов	Геосистемное распределение территории с учетом ее градостроительной ценности							
	наиболее благоприятные		благоприятные		неблагоприятные		всего:	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Русский	3508,3	34	4205,4	41	2503,4	25	10217,1	100
Попова	634,9	50	507,5	40	120,4	10	1262,8	100
Рейнеке	301,7	58	202,1	39	18,0	3	521,8	100
Рикорда	101,5	21	287,1	60	93,3	19	481,9	100

4. Рекреационные ресурсы

4.1. Методика оценки рекреационных ресурсов

Для определения рекреационно-ресурсного потенциала островных территорий и акваторий г. Владивостока из всего разнообразия «источников» [9, с. 34] ресурсов были выделены для последующей оценки лишь 9 видов.

Это – ботанические, зоологические, геологические и комплексные памятники природы, памятники археологии, объекты фортификационного зодчества Владивостокской крепости и Владивостокского морского оборонительного района, морские пляжи и подводные ландшафты. Не включались в оценку те источники ресурсов, которые имеют одинаковое значение для развития туристской отрасли на всем протяжении исследуемых территорий и акваторий, и в тех случаях, когда возникала опасность так называемого «повторного учета» [5, с. 53].

В соответствии с «Заданием на проектирование ...» был сформирован «пакет» шкал, базирующихся на единой, или «типовой» [10, с. 145], матрице ценностно-факториальной структуры [17 с. 23; 18, с. 83]. Такое «теоретическое единство научной концепции оценок» [6, с. 46] обеспечило возможность сопоставления результатов оценки выше указанных разнородных групп рекреационных объектов.

4.2. Результаты частной оценки рекреационных ресурсов

Камерально и в натуре с помощью ранее апробированных шкал была осуществлена оценка рекреационной привлекательности памятников археологии [1, с. 86; 19, с. 86; 20, с. 275], комплексных памятников природы [8, с. 55; 19, с. 83] и памятников геологии [19, с. 83; 20, с. 273], ботанических и зоологических памятников [8, с. 55; 13, с. 103], объектов фортификационного зодчества Владивостокской крепости и Владивостокского морского оборонительного района [8, с. 54], морских подводных ландшафтов [3, с. 184; 20, с. 276] и морских пляжей [8, с. 56; 21, с. 81].

По результатам частной оценки были составлены схемы оценки рекреационной привлекательности тематических групп одноименных объектов (рис. 3А и 3Б).

Рис. 3. Оценка рекреационных ресурсов островных территорий и приостровных акваторий. А. Объекты фортификационного зодчества, памятники природы и археологии. Б. Подводные ландшафты и морские пляжи

Всего, в ходе исследований, был выявлен 231 объект экскурсионного показа. Результаты оценки объектов экскурсионного показа приведены в табл. 5.

Таблица 5

Объекты экскурсионного показа:	Число объектов с оценками:		
	5 баллов	3 балла	1 балл
памятники природы			45
памятники археологии		2	30
объекты фортификационного зодчества: Владивостокской крепости	6	1	33
Владивостокского морского оборонительного района	1	5	65
подводные ландшафты	5	11	27
Всего:	12	19	200

При оценке морских пляжей особое внимание уделялось не только их рекреационной привлекательности (рис. 3Б), но и рекреационной емкости (столбец 7 в табл. 6), расчет которой осуществляли по площади (га) пляжей и по показателю их единовременной вместимости (500 ч./га) с помощью стандартной формулы [24, с. 30].

Таблица 6 (фрагмент)

Остро- ва	Оценка рекреационной привлекательности (баллы) и емкость (чел.) пляжей					
	физические характеристики		привлекательность пляжей с учетом их протяженности (м)			емкость при нор- ме 500 ч./га
	протяжен- ность, м	пло- щадь, га				
			5 баллов	3 балла	1 балл	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Рус- ский	100524	30,00	25271	38586	36667	15000,0
Попо- ва	12220	3,67	4935	3464	3821	1833,0
Рейне- ке	8169	2,45	2491	3061	2617	1225,0
Рикор- да	10298	3,09	4074	2751	3473	1545,0
и др.						
Всего:	138934	41,51	39939	51469	48125	20761,5

4.3. Результаты комплексной оценки рекреационных ресурсов

Как оказалось, наиболее перспективными для рекреационного освоения являются геосистемы (рис. 4Б) с порядковыми номерами 8 и 11 (Рикорда), 16 и 18 (Рейнеке), 24, 27 и 30 (Попова), 31, 32, 33, 34, 36, 46, 48, 49 и 50 (Русский).

Следует отметить, что результаты комплексной оценки наглядно отражают не только место данной группы ресурсов в общей системе рекреационного ресурсопользования, но и дают наглядное представление о различиях в геосистемной «структуре» ресурсов. Так, пляжный туризм наиболее предпочтителен в пределах геосистем 8, 9, 11, 16, 18, 24, 27, 28, 30-34, 36, 45 и 48–50, подводный познавательный туризм – в пределах геосистем 3, 4, 12 и 31, а экскурсионный (сухопутный) туризм – в пределах геосистем 33, 34, 38, 39, 42, 45 и 51.

Рис. 4. Результаты комплексной геосистемной оценки ресурсного потенциала территорий и приостровных акваторий.
А. Градостроительные территориальные ресурсы. **Б.** Рекреационные ресурсы

5. Концепция экологически сбалансированной модели островных рекреационных зон

Единых общепризнанных методик для комплексных оценок общего экологического ресурса природной среды еще нет. Известные зарубежные (Doxiadis С.А., Одум Ю. и др.) и отечественные (Владимиров В.В., Израэль Ю.А., Лейзерович Е.Е., Перчик Е.Н. и др.) географы-урбанисты и экологи считают, что относительное экологическое равновесие (экологическое самообеспечение) отдельного природного комплекса возможно при функциональном распределении территории, которое выражается соотношением 1:3:6, 2:2:6, или 1:4:5, т.е. 10-20% территории отводится для собственно расселения и промышленных нужд, 20–40% – для производства продуктов питания и 50–60% – для целей воспроизводства биоты, накопления воды, отдыха населения и т.п.

Учитывая привлекательность островных территорий Владивостока для размещения объектов рекреации и туризма, специалистами ОАО «Приморгражданпроект» с целью предотвращения возможных процессов деградации островной биоты была разработана модель экологически сбалансированных островных рекреационных зон. Так, для о-ов Попова, Рейнеке и Рикорда рекомендованы следующие функциональные зоны: административно-хозяйственная, активного массового отдыха, аграрная, зона туристско-оздоровительных видов отдыха, зона спортивно-промысловых видов рекреации, резервная и заповедная. На средних по площади островах (Наумова, Клыкова, Пахтусова, Кротова и др.) [11, с. 84] возможна организация строго регулируемых видов летнего отдыха (купание, пешие прогулки по определенным маршрутам, морские прогулки по ближайшей акватории и т.п.). На малых островах (Верховского, Два Брата и др.) рекомендована достаточно упрощенная планировочная структура: пляжная зона, зона познавательного туризма и заповедная зона [26, с. 79]. Для о-ва Русский ниже представлены функционально-планировочная схема (рис. 5) и рекомендуемый баланс территорий:

- 1) селитебная территория – 735.1 га, т.е. 7.2% от общей площади;
- 2) производственная территория – 1421.2 га, т.е. 13.9% от общей площади;
- 3) ландшафтно-рекреационная территория (включая природно-экологический каркас, т.е. охраняемые историко-культурные и природные территории) – 8060.8 га, т.е. 78.9% от общей площади.

Всего – 10217.1 га, т.е. 100.0% площади о-ва Русский [13, с. 116–117].

Приведенные выше данные наглядно свидетельствуют, что близость к заданному оптимуму реальных (в рамках решаемых задач) территориальных пропорций зон сплошного и локально-выборочного освоения и зоны сохраняемых естественных ландшафтов создает предпосылки для положительного баланса (с наличием территориально-экологического резерва) исходного комплексного экологического потенциала геосистемы о-ва Русский и антропогенной (хозяйственной, рекреационной и др.) нагрузки на нее.

Рис. 5. Концепция территориального развития рекреации и туризма на о-ве Русский

Условные обозначения. **Селитебная территория** (1–5): 1 – административный центр, 2 – многоэтажная застройка, 3 – застройка средней этажности, 4 – застройка отдельно стоящими и блокированными домами, 5 – усадебная застройка с участками. **Ландшафтно-рекреационная территория** (6–36): 6 – зона массового летнего отдыха, 7 – зона массового зимнего отдыха, 8 – зона военного туризма, 9 – зона подледной рыбалки, 10 – аквапарк, 11 – морская набережная, 12 – гольф-клуб, 13 – дендропарк, 14 – парк животных, 15 – сафари-парк, 16 – ипподром, 17 – лесопарк, 18 – японские сады, 19 – русские забавы, 20 – казачья станица, 21 – мастерские бохайских ремесел, 22 – студенческий туристский городок, 23 – базы отдыха, 24 – базы подводного туризма. 25 – гребной канал, 26 – морские пляжи, 27 – канатная экскурсионная дорога, 28 – приводная станция подъемника, 29 – натяжная станция подъемника, 30 – горнолыжный подъемник, 31 – приводная станция подъемника, 32 – натяжная станция подъемника, 33 – Ворошиловская батарея, 34 – форты, 35 – памятники природы, 36 – археологические памятники. **Территория специализированных центров** (37–42): 37 – международный туристический центр, 38 – международный центр связи, 39 – международный деловой центр, 40 – олимпийский центр, 41 – центр развлечений, 42 – гостиничный комплекс. **Охраняемые природные территории** (43–44): 43 – природно-экологический каркас, 44 – историко-культурные ландшафты. **Производственная территория** (45–53): 45 – коммунально-складская зона, 46 – полигон бытовых отходов, 47 – кладбище, 48 – аэропорт, 49 – территории ТОФ, 50 – причалы морских портов, 51 – марины, 52 – автодорожные мосты, 53 – автомобильные дороги.

Заключение

Изложенные в данной публикации критический анализ методического обеспечения и обзор результатов ресурсно-оценочных исследований позволяют сформулировать следующие выводы:

1. Результаты ресурсно-оценочных исследований, проведенных в 2005–2008 гг. [8], с учетом последующих уточнений [13; 14; 22 и др.] представляются достаточно реалистичными и правдоподобными.

2. Методика оценки ресурсов после многократных «корректировок» приобрела ряд положительных качеств [14, с. 85–86]. Одно из наиболее важных качеств - методику можно совершенствовать не изменяя ее «технологической» сущности. Так, например, в случае необходимости можно оперативно «приспособить» к конкретной ресурсно-оценочной ситуации ту или иную несогласующуюся с общеметодическими требованиям частную методику за счет временного ослабления (или, наоборот, «ужесточения») строгости оценки (как процесса), понижения (или, наоборот, повышения) точности оценки (как результата) и т.п.

Однако есть и нерешенные вопросы. Так, к настоящему времени не все разделы отраслевой оценки разработаны в одинаковой мере. Лучше обстоит дело с оценкой рекреационных ресурсов (в той части методики, которая касается качественной оценки). Весьма заметно продвижение в методическом обеспечении количественной оценки рекреационных ресурсов. Но все еще остаётся актуальной «доработка» количественной оценки спортивно-промысловых и пляжно-купальных ресурсов.

Очевиден также ряд проблем, требующих особого сосредоточения усилий архитекторов-планировщиков, экономико-географов, ландшафтоведов и геоморфологов. Так, методика комплексной оценки градостроительных ресурсов и математический аппарат пересчета частных и отраслевых покомпонентных оценок (например, способом «наложения») в комплексные оценки, бесспорно, нуждаются в их совершенствовании и «очищении» от некоторых упрощений, допущений и др., вынужденно используемых авторами до сих пор и ставящих под сомнение точность и методическую «чистоту» [14, с. 85] ре-

зультатов оценки. А неудовлетворенность результатами оценки экологической устойчивости ландшафтов вынуждает искать методы, базирующиеся на более широкой квалитетической операционализации пока еще скрытых от нас сущностных характеристик интенсивности проявления, например, «ответной реакции» ландшафта на возможные типы антропогенного воздействия, или такого рельефообразующего процесса, как «движение субстрата».

3. В завершение следует еще раз подчеркнуть, что перечисленные комментарии, замечания и самые общие соображения указывают на актуальность и необходимость дальнейших поисковых исследований перечисленных ресурсно-оценочных проблем. Разумеется, для приведения в достаточно близкое соответствие с одной методологической (системный подход) и методической (комплексная оценка) основой используемых авторами частных и отраслевых методов градостроительной и рекреационной оценки ресурсов, потребуется еще не одна попытка их переосмысления и системной интерпретации.

Литература

1. Батаршев С.В., Преловский В.И. Экскурсионный потенциал памятников археологии пригородной зоны Владивостока // Туризм в Приморском крае: региональные особенности и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции (г. Владивосток, 22–23 мая 2009 г.). Владивосток, 2009. С. 85-92.

2. Виттенбург П.В. Геологическое описание полуострова Муравьева-Амурского и архипелага императрицы Евгении // Записки Общества изучения Амурского края. Т. XV. Ч. I. Геологическая. Научные результаты геологической экспедиции Общества изучения Амурского края в 1912 году под начальством П.В. Виттенбурга. Петроград, 1916. 478 с.

3. Вышкварцев Д.И., Лебедев Е.Б., Преловский В.И. Перспективы развития подводного познавательного туризма в заливе Петра Великого (Японское море) // Туристские фирмы. Вып. 25. СПб.: Изд-во «ОЛБИС», 2001. С. 183-190.

4. Звонкова Т.В. Глава I. Природные условия и ресурсы // Комплексная районная планировка / Центр н.-и. и проект. ин-т по градо-

строительству; редкол. В.Н. Белоусов (отв. ред.) и др. М.: Стройиздат, 1980. С. 28-34.

5. Игнатенко Н.Г., Руденко В.П. Природно-ресурсный потенциал территории. Географический анализ и синтез. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986. 164 с.

6. Лопатина Е.Б., Минц А.А., Мухина Л.И., Назаревский О.Р., Преображенский В.С. Состояние и задачи разработки теории и методики оценки природных условий и ресурсов // Изв. АН СССР. Сер. географическая. 1970. № 4. С. 45-54.

7. Масленников Б.Г. Залив Петра Великого. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1965. 76 с.

8. Мельников Е.М., Преловский В.И. Градостроительные и рекреационные ресурсы островных территорий Владивостока // Записки Общества изучения Амурского края. Третьи Муравьевские чтения: сборник докладов / Общество изучения Амурского края. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. Т. XXXIX. С. 49-62.

9. Минц А.А. Содержание и методы экономической оценки естественных ресурсов // Вопросы географии: сб. 78. М.: Мысль, 1968. С. 16-39.

10. Назаревский О.Р. Отбор элементов природно-географической среды и сторон жизни населения (из опыта конкретных разработок комплексной оценки природных условий жизни, труда и отдыха населения) // Оценка природных ресурсов. Вопросы географии: сб. 78. М.: Мысль, 1968. С. 143-161.

11. Преловский В.И., Ащепков А.Т., Жирмунский А.В., Короткий А.М. Концепция природного морского парка в заливе Петра Великого // Вестник ДВО РАН, 1995. № 1. С. 80-87.

12. Преловский В.И., Батаршев С.В., Короткий А.М., Никитин Ю.Г. Краткий природно-исторический очерк // Концепция социально-экономического развития г. Владивостока и агломерации. Материалы к проекту «Корректировка генерального плана г. Владивостока». Коллект. моногр. / под ред. В.И. Ознобихина, В.И. Преловского. Владивосток, 2002. С. 5-9.

13. Преловский В.И., Мельников Е.М. Рекреационные и градостроительные ресурсы острова Русский // Записки Общества изучения Амурского края. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2011. Т. XL. С. 101-119.

14. Преловский В.И., Мельников Е.М., Ким А.Ф., Виговская В.Н. Промыслово-потребительский туризм в пригороде Владивостока: актуальность и некоторые особенности предпроектных исследований // «Геосистемы Северо-Восточной Азии: особенности их пространственно-временных структур, районирование территории и акватории». Сб. науч. ст. Владивосток: ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, 2019. С. 78-87.

15. Преловский В.И., Короткий А.М. Метод определения градостроительной емкости природных экосистем на юге Дальнего Востока. Инф. лист. ЦНТИ, № 175-92. Владивосток, 1992. 4 с.

16. Преловский В.И., Короткий А.М. Бассейновый принцип выделения природно-экологического каркаса территории Приморья // Географические исследования на Дальнем Востоке: материалы научной конференции, посвященной 150-летию образования Русского географического общества. Владивосток: Дальнаука, 1997. С. 212-214.

17. Преловский В.И. К вопросу оценки эстетичности рекреационных территорий // Некоторые аспекты рекреационных исследований и зеленого строительства. Владивосток: Ботанический сад ДВО АН СССР, 1989. С. 16-32.

18. Преловский В.И. Оценка рекреационной пригодности и живописности лесных ландшафтов юга Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1995. 140 с.

19. Преловский В.И. Рекреационно-экономические расчеты ресурсов и оценка привлекательности объектов экскурсионного показа // Туристские фирмы. Вып. 24. СПб.: Изд-во «ОЛБИС», 2001. С. 81-89.

20. Преловский В.И. Шкалы для оценки рекреационной привлекательности объектов экскурсионного показа // Туризм на Дальнем Востоке: бизнес, инвестиционные стратегии, образование и экология.

Материалы региональной научно-практической конференции (16–17 мая 2001 г., г. Владивосток). Владивосток, 2003. С. 272-277.

21. Преловский В.И. К вопросу о рекреационной оценке природных ресурсов // Рекреационная география: Учебно-методический комплекс / А.С. Кусков, В.Л. Голубева, Т.Н. Одинцова. М.: Флинта: МПСИ, 2005. С. 81-82.

22. Преловский В.И. О методике оценки экскурсионных ресурсов сухопутного познавательного туризма (на примере острова Русский) // Геосистемы в Северо-Восточной Азии: территориальная организация и динамика. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 20-21 апреля 2017 г. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, 2017. С. 304-311.

23. Руководство по комплексной оценке и функциональному зонированию территорий в районной планировке. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Стройиздат, 1982. 104 с.

24. Руководство по формированию курортно-рекреационных систем. М.: Стройиздат, 1984. 182 с.

25. Районная планировка / В.В. Владимиров, Н.Н. Наймарк, Г.В. Субботин и др. М.: Стройиздат, 1986. 325 с.

26. Экосистемная организация рекреационных территорий. В 4 кн. Кн. 2. Бассейновый принцип формирования рекреационных систем Приморья / В.И. Преловский, А.М. Короткий и др. Владивосток: ДВО РАН, 1996. 149 с.

Reference

1. Batarshev S.V., Prelovsky V.I. *Ekskursionniy potencial pamyatnikov arkheologii prirodnoy zony Vladivostoka* [The excursion potential of the archeology monuments of the suburban zone of Vladivostok] // *Turizm v Primorskom krae: regional'nye osobennosti i perspektivy razvitiya. Materialy mezhdunarodnoy naucho-prakticheskoy konferencii* [Tourism in the Primorsky Territory: regional features and development prospects. Materials of the international scientific-practical conference (Vladivostok, May 22-23, 2009)]. Vladivostok, 2009. pp. 85-92. (in Russian)

2. Wittenburg P.V. *Geologicheskoe opisanie poluostrova Murav'eva-Amurskogo i arhipelaga imperatricy Evgenii* [Geological description of the Muravyov-Amursky peninsula and the archipelago of Empress Eugenia] // *Zapiski Obschestva izucheniya Amurskogo kraya. Tom XV. Chast' 1. Geologicheskaya. Nauchnye resul'taty geologicheskoy ekspedicii Obschestva izucheniya Amurskogo kraya v 1912 godu pod nachal'stvom P.V. Vittenburga* [Notes of the Society for the Study of the Amur Region. T. XV. Part I. Geological. The scientific results of the geological expedition of the Society for the Study of the Amur Region in 1912 under the command of P.V. Wittenburg]. Petrograd, 1916. 478 p. (in Russian)

3. Vyshkvartsev D. I., Lebedev E. B., Prelovsky V. I. *Perspektivy razvitiya podvodnogo razvitiya podvodnogo poznavatel'nogo turizma v zalive Petra Velikogo (Yaponskoe more)* [Prospects for the development of underwater cognitive tourism in Peter the Great Bay (Sea of Japan)] // *Turistskie firmy. Vyp. 25* [Travel Agencies. Vol. 25]. St. Petersburg, Publishing House "OLBIS", 2001. pp. 183-190. (in Russian)

4. Zvonkova T.V. *Glava 1. Prirodnye resursy i resursy* [Chapter I. Natural conditions and resources // *Centr n.-i. i proekt. institut po gradostraitel'stvu* [Integrated regional planning] / [Center n.-i. and project. Institute for Urban Planning]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1980. pp. 28-34. (in Russian)

5. Ignatenko N.G., Rudenko V.P. *Prirodno-resursniy potencial territorii. Geograficheskiy analiz i sintez* [Natural resource potential of the territory. Geographical analysis and synthesis]. Lviv, Lviv Univ. publ., 1986. 164 p. (in Russian)

6. Lopatina E.B., Mints A.A., Mukhina L.I., Nazarevsky O.R., Preobrazhensky V.S. *Sostoyanie i zadachi razrabotki teorii i metodiki ocenki prirodnih usloviy i resursov* [The state and tasks of developing the theory and methodology for assessing natural conditions and resources] // *Izvestiya AN SSSR. Seriya geograficheskaya* [Bulletin of USSR Academy of Sciences. Ser. geographic], 1970, No. 4, pp. 45-54. (in Russian)

7. Maslennikov B.G. *Zaliv Petra Velikogo* [Peter the Great Bay]. Vladivostok, Dalnevost. Publ. House, 1965. 76 p. (in Russian)

8. Melnikov E.M., Prelovsky V.I. *Gradostroitel'nye i rekreacionnye resursy ostrovnykh territoriy Vladivostoka* [Town-planning and recreational resources of the island territories of Vladivostok] // *Zapiski Obschestva izucheniya Amurskogo kraya. Tret'i Murav'evskie chteniya: sbornik dokladov. T. XXXIX* [Notes of the Society for the Study of the Amur Territory. Third Muravyov readings: collection of reports. P. XXXIX]. Vladivostok, FESU publ., 2009, pp. 49-62. (in Russian)

9. Mints A.A. *Soderzhanie i metody ekonomicheskoy ocenki estestvennykh resursov* [Contents and methods of economic assessment of natural resources] // *Voprosy geografii. Sbornik 78* [Questions of geography. P. 78]. Moscow, Mysl, 1968, pp. 16-39. (in Russian)

10. Nazarevsky O.R. *Otbor elementov prirodno-geograficheskoy sredy i storon zhizni naseleniya (iz opyta konkretnykh razrabotok kompleksnykh ocenki prirodnkh usloviy zhizni, truda i otdyha naseleniya)* [The selection of elements of the natural-geographical environment and aspects of the life of the population (from the experience of specific developments of a comprehensive assessment of the natural conditions of life, work and leisure of the population)] // *Oценка prirodnkh resursov. Voprosy geografii. Sbornik 78* [Assessment of natural resources. Geography issues. Sat 78]. Moscow, Mysl', 1968, pp. 143-161. (in Russian)

11. Prelovsky V.I., Ashchepkov A.T., Zhurmunsky A.V., Korotky A.M. *Koncepciya prirodnogo morskogo parka v zalive Petra Velikogo* [The concept of a natural marine park in Peter the Great Bay] // *Vestnik DVO RAN* [Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences], 1995, No. 1, pp. 80-87. (in Russian)

12. Prelovsky V.I., Batarshhev S.V., Korotky A.M., Nikitin Yu.G. *Kratkiy prirodno-istoricheskii ocherk* [A brief natural-historical outline] // *Koncepciya social'no-ekonomicheskogo razvitiya g. Vladivostok i aglomeracii* [The concept of socio-economic development of Vladivostok and the agglomeration. Materials for the project "Correction of the master plan of the city of Vladivostok". Collect. monograph] / V.I. Oznobikhina, V.I. Prelovsky [eds.]. Vladivostok, 2002, pp. 5-9. (in Russian)

13. Prelovsky V.I., Melnikov E.M. *Rekreacionnye i gradostroitel'nye resursy ostrovy Russkiy* [Recreational and urban development resources of

Russky Island] // *Obschestvo izucheniya Amurskogo kraya. T. XL* [Society for the Study of the Amur Territory. P. XL]. Vladivostok, Publ. FESU, 2011, pp. 101-119. (in Russian)

14. Prelovsky V.I., Melnikov E.M., Kim A.F., Vigovskaya V.N. *Promyslovo-potrebitel'skiy turizm v prigorode Vladivostoka: aktual'nost' i nekotorye osobennosti predproektnykh issledovaniy* [Commercial and consumer tourism in the suburbs of Vladivostok: relevance and some features of pre-project research] // *"Geosistemy Severo-Vostochnoy Azii: osobennosti ih prostranstvenno-vremennykh struktur, rayonirovanie territorii i akvatorii"* ["Geosystems of North-East Asia: features of their spatio-temporal structures, zoning of the territory and water area"]. Vladivostok, Federal State Budgetary Institution Pacific Institute of Geography FEB RAS, 2019, pp. 78-87. (in Russian)

15. Prelovsky V.I., Korotky A.M. *Metod opredeleniya gradostroitel'noy emkosti prirodnkh ekosistem na yuge Dal'nego Vostoka. Inf. list. CNTI* [A method for determining the urban development capacity of natural ecosystems in the south of the Far East. Inf. sheet. Center for Scientific and Technical Information], Vladivostok, no. 175-92, 1992. 4 p. (in Russian)

16. Prelovsky V.I., Korotky A.M. *Basseynoviy princip vydeleniya prirodno-ekologicheskogo karkasa territorii Primor'ya* [The basin principle of the allocation of the natural-ecological framework of the territory of Primorye] // *Geograficheskie issledovaniya n Dal'nem Vostoke: Materialy nauchnoy konferencii, posvyaschennoy 150-letiyu obrazovaniya Russkogo geofraficheskogo obschestva* [Geographical research in the Far East: Materials of a scientific conference dedicated to the 150th anniversary of the Russian Geographical Society]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 1997, pp. 212-214. (in Russian)

17. Prelovsky V.I. *K voprosu ocenki estetichnosti rekreacionnykh territoriy* [On the issue of assessing the aesthetics of recreational areas] // *Nekotorye aspekty rekreacionnykh issledovaniy i zelenogo stroitel'stva* [Some aspects of recreational research and green building]. Vladivostok: Botanical Garden of the Far East Branch of the Academy of Sciences of the USSR, 1989. pp. 16-32. (in Russian)

18. Prelovsky V.I. *Ocenka rekreacionnoy prigodnosti i zhivopisnosti lesnyh landshaftov yugf DAL'nego Vostoka* [Assessment of recreational suitability and picturesque forest landscapes of the south of the Far East]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 1995.140 p. (in Russian)

19. Prelovsky V.I. *Rekreacionno-ekonomicheskie raschety resursov i oценка privlekatel'nosti ob'ektov ekskursionnogo pokaza* [Recreational and economic calculations of resources and assessment of the attractiveness of objects of excursion display] // *Turistskie firmy* [Tourist firms].. St. Petersburg, "OLBIS" Publ., vol. 24, 2001, pp. 81-89. (in Russian)

20. Prelovsky V.I. *Shkaly dlya oцenki rekreaacionnoy privlekatel'nosti ob'ektov ekskursionnogo pokaza* [Scales for assessing the recreational attractiveness of excursion display facilities] // *Turizm na Dal'nem Vostoke: biznes, investicionnye strategii, obrazovanie i konferencii (16–17 may 2001 g., g. Vladivostok)* [Tourism in the Far East: business, investment strategies, education and the environment. Materials of the regional scientific-practical conference (May 16-17, 2001, Vladivostok)]. Vladivostok, 2003, pp. 272-277. (in Russian)

21. Prelovsky V.I., Kuskov A.S., Golubeva V.L., Odintsova T.N. *K voprosu o rekreacionnoy oцenke prirodnih resursov* [To the question of recreational assessment of natural resources] // *Rekreacionnaya geografiya: uchebno-metodicheskiy kompleks* [Recreational Geography: Educational-methodical complex]. Moscow, Flint MPSI Publ., 2005, pp. 81-82. (in Russian)

22. Prelovsky V.I. *O metodike oцenki ekskursionnyh resursov suhoputnogo poznavatel'nogo turizma (na primere ostrova Russkiy)* [On the methodology for assessing excursion resources of overland cognitive tourism (on the example of Russky Island)] // *Geosistemy v Severo-Vostochnoy Azii: territorial'naya organizaciya i dinamika. Materialy Vse-rossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferencii. 20-21 aprelya 2017 goda. Vladivostok* [Geosystems in Northeast Asia: territorial organization and dynamics. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. April 20-21, 2017]. Vladivostok, Publ. of Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 2017, pp. 304-311. (in Russian)

23. *Rukovodstvo po kompleksnoy ocenke i funkcional'nomu zonirovaniyu territoriy v rayonnoy planirovke. Izd. 2-e, ispr. i dop.* [Guidance on the integrated assessment and functional zoning of territories in the district layout. Ed. 2nd, rev. and add]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1982. 104 p. (in Russian)

24. *Rukovodstvo po formirovaniyu kurortno-rekreacionnyh sistem* [Guide to the formation of resort and recreational systems]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1984. 182 p. (in Russian)

25. Vladimirov V.V., Naimark H.H., Subbotin G.V. [eds.]. District planning. Moscow, Stroyizdat Publ., 1986. 325 p. (in Russian)

26. Prelovsky V.I., Korotky A.M. et al. *Ekosistemnaya organizatsiya rekreacionnyh territoriy. 2 kniga. Basseynoviy princip formirovaniya rekreacionnyh sistem Primor'ya* [Ecosystem organization of recreational areas. Part 2. Basin principle of the formation of recreational systems of Primorye. Vladivostok: FEB RAS, 1996. 149 p. (in Russian)