

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СИСТЕМЫ «МОСТ – ПРИМОСТОВАЯ ТЕРРИТОРИЯ»

*Докт. с.-х. наук, проф. ХИЖНЯК В. Е.,
докт. арх., проф. АГРАНОВИЧ-ПОНОМАРЕВА Е. С., асп. ЛАПКО А. А.*

*Белостокский технический университет,
Белорусский национальный технический университет*

Система кадастровых оценок природных условий, применяемая в экологии, архитектуре, охране природы [1, 2], во многом сходна с системой бонитировочных оценок, используемых в почвоведении, сельском хозяйстве, агроэкономике [3]. Балл качества почв – это числовая интегральная оценка их продуктивной способности. Например, баллы увлажнения, рельефа, климата, грунтов, состояния растительного покрова являются интегральными [4], отражают характерные особенности территорий и используются для их оценок и учета в архитектурном проектировании [5]. Все кадастровые оценки природы имеют числовой характер, доступны для статистических оценок, в силу чего применимы при моделировании, в том числе математическом [6].

Цель работы – применение при архитектурном проектировании систем «мост – примостовая территория» (М–ПТ) совокупности кадастровых оценок природных условий с использованием бонитетов. Состав работ предусматривает наличие нескольких обязательных этапов изысканий и проектирования, оценку состава работ и определения их стоимости в соответствии с вложением труда на единицу площади.

Идея оценки этапов полевых изысканий и последующего проектирования архитектурно-

пространственных комплексов с помощью баллов природных условий связана с разработкой специальной системы лимитирующих факторов природы, позволяющей однозначно выбирать определенные технологические решения по освоению примостовых территорий [7, 2]. Алгоритм этих операций предусматривает: а) выбор из типового набора наиболее удачных и экономически выгодных; б) выставление с помощью определительных таблиц оценок в баллах по этим решениям; в) определение в соответствии с баллами удельных стоимостей работ в расчете на единицу преобразуемой площади (1 га, 1 м²).

В табл. 1 представлена упрощенная схема системы кадастровых оценок природы с баллами их оценки и стоимостными коэффициентами. Пределы оценки в баллах свойств (0–3 балла) устанавливались на основе экспертных оценок и опросных листов с учетом полевой и проектной практики. В снижающихся баллах оценки условий территории и параллельно возрастающих стоимостных коэффициентах оплаты труда отражена трудоемкость проектирования и внедрения мероприятий по улучшению территорий.

Бонитировочные таблицы оценки природных условий с их диагностическими признаками позволяют вести учет категорий сложности обследуемых территорий (табл. 2).

Таблица 1

**Системы кадастровых оценок природных условий
для выбора вариантов проектирования и освоения примостовых территорий**

№	Диагностический признак природных условий	Балл / стоимостной коэффициент	Возможные варианты реализации проектных решений или ограничивающие условия
Группа 1. Условия увлажнения			
1-1	Сухая долина реки	3/1,0	Все виды работ с задержанием откосов
1-2	Долина реки, периодически заливаемая водой	2/2,0	Все виды работ без организации зон отдыха
1-3	Долина реки, длительно заливаемая водой	1/1,0	Причалы, места для рыболовства после работ с обвалованием русла

№	Диагностический признак природных условий	Балл / стоимостной коэффициент	Возможные варианты реализации проектных решений или ограничивающие условия
1-4	Болото, мочар, торфяник	0/4,0	Проектные решения на фоне дренажа и обвалования русла, задернения береговых откосов
Группа 2. Состав грунтов			
2-1	Суглинистые и тяжело-суглинистые	3/1,0	Все виды работ без ограничений
2-2	Легкосуглинистые и среднесуглинистые	2/3,0	Все виды работ после ликвидации эрозионных ложбин и промоин
2-3	Супесчаные, тяжелоглинистые и каменистые	0-1/4,0	Все виды работ после рекультивации грунтов
Группа 3. Растительный покров			
3-1	Точечное произрастание деревьев на берегах рек	3/1,0	Все виды работ при сохранении существующих лесных и безлесных зон, единичных деревьев
3-2	Частичное залесение берегов и долин ($\approx 50\%$ лесов)	2/2,0	Все виды работ с учетом сохранения залесенных зон
3-3	Сплошное залесение долины реки	1/3,0	Все виды работ при создании фитосанитарных защитных полос для снижения уровня шума и количества вредных выбросов
Группа 4. Травяной покров			
4-1	Равномерная дернина на всей территории	3/1,0	Все виды работ без ограничений
4-2	Частично задерненные берега долины и поймы	2/1,5	Устройство зон искусственного сплошного задернения, высадка кустарников на нетравяных участках
4-3	Отсутствие травяного покрова	1/2,0	Все виды работ после проведения биологической рекультивации
Группа 5. Геоморфологические условия долины реки			
5-1	Уклон берегов 1–3°	3/1,0	Все виды работ без ограничений
5-2	Уклон берегов 4–6°, склоны полого-вогнутые	2/2,0	Все виды работ с учетом развития эрозии на грунтах
5-3	Уклон берегов 7–15°, склоны вогнуто-выпуклые, эрозионно податливые	1/3,0	Проведение работ после обвалования русла реки, устройства травяных полос на эрозионных откосах берегов
5-4	Уклон берегов более 20–30°, оползневая опасность	0/5,0	Ограниченное проведение работ после инженерного укрепления берегов
Группа 6. Экспозиция береговых склонов реки (географическая ориентация)			
6-1	ЮЗ–З–ЮВ	3/1,0	Все виды работ с учетом лучшей освещенности, но худшей влагообеспеченности земель
6-2	СЗ–В–СВ	2/1,5	Все виды работ с учетом лучшей влагообеспеченности, но худшей освещенности
6-3	С–Ю	1/2,0	Выбор объектов и способов освоения территории зависит от сильной инсоляции земель летом и сильных морозов и ветров – зимой
Группа 7. Почвенный покров			
7-1	Почвы гумусированные	3/1,0	Все виды освоения территории
7-2	Почвы песчаные слабо гумусированные	2/3,0	Все виды освоения территории с учетом повышения плодородия и противоэрозийной способности песчаных почв, фитомелиоративное закрепление песков, внесение компостов
7-3	Почвы торфяные	1/3,0	Резко ограниченные виды работ
Группа 8. Эстетическая составляющая системы М–ПТ			
8-1	Отсутствие ценных памятников природы и культуры	3/1,0	Все виды работ без ограничений
8-2	Наличие памятников культуры, природных резерватов	1/3,0	Освоение с учетом существующих памятников культуры и природы

Окончание табл. 1

№	Диагностический признак природных условий	Балл / стоимостной коэффициент	Возможные варианты реализации проектных решений или ограничивающие условия
Группа 9. Характер водной акватории реки			
9-1	Подходы к воде удобные	3/1,0	Все виды работ без ограничений
9-2	Подходы к воде неудобные	1/4,0	Ограниченное освоение территорий с учетом обвалования русла реки, гидротехнического строительства
Группа 10. Характер подмостовых проходов			
10-1	Наличие подмостового прохода и транспортного проезда	3/1,0	Все виды освоения территорий без ограничений
10-2	Отсутствие подмостового прохода	1/3,0	Возможно освоение на отдельных участках прибрежной полосы

Таблица 2

Группировка кадастровых данных оценки природных условий

Кадастровый класс оценки		Перечень мероприятий по освоению примостовых территорий	Коэффициент стоимости проектных работ и технических изысканий	
Номер	Бонитет, интервал		Категория трудности	Коэффициент
1	30–21	Хозяйственное освоение примостовых территорий с наименьшим числом ограничений с минимальными затратами на природоохранные мероприятия	1	1,0
2–3	20–11	Допускается выбор меньшего числа вариантов освоения земель при определенных ограничениях и предполагается удорожание за счет дополнительных гидротехнических и охранных мероприятий	2–3	2,44
4	10–1	Требуется разработка специального пакета одностадийных проектов по мелиоративно-гидротехническому строительству с применением дренажа, рекультивации, обвалования, защиты берегов от размывов, задержания	4	4,0

Денежная оценка единицы площади изысканий и проектирования освоения примостовых территорий подчиняется следующим положениям. Алгоритм вычисления стоимости изысканий на 1 га (1 м²) примостовой территории должен опираться на качество земли, которую изыскатель первоначально видит в процессе полевых исследований, а также ее измененное качество, которое эта земля получит в будущем после проведения проектных разработок. В стоимость единицы поверхности примостовой территории должны входить цены на землю при частном землевладении, стоимости работ по повышению плодородия почв в условиях частной собственности на землю и рентных отношений, учитываться конъюнктура на рынках недвижимости, банковские проценты, условия кредитования.

В качестве базового показателя была приня-

та цена 1 га земли с низким уровнем плодородия, которая на настоящее время составляет: на Подляссе – 5000–11000 злотых на 1 га; на Мазовше – 10000–15000 злотых на 1 га; в Шленске и Великопольске – 20000–25000 злотых на 1 га; на приморских территориях – 15000–30000 злотых на 1 га. Средняя стоимость 1 га земли названной категории составляет 15000 злотых, базовая цена 1 м² земли – 15 злотых (11000 белорусских рублей, 5 долларов США, 3 евро – в зависимости от курса валют). При средних площадях примостовых территорий в 600–700 м² с учетом 1-й категории сложности земли ($\kappa = 1,0$) и нормативной стоимости земли 15 злотых средние стоимости изысканий на примостовых территориях могут составить 9000–10500 злотых; для 2-й и 3-й категорий сложности – 18000–21000 злотых; для 4-й категории сложности – 27000–33500 злотых.

ВЫВОДЫ

1. Для проектов освоения примостовых территорий оказался действенным метод использования баллов бонитета природных условий.

2. Алгоритм вычисления стоимости изысканий предусматривает определение цены земли, отвечающей 1-й категории сложности ($k = 1,0$). Стоимости работ по другим категориям

сложности перечисляются с использованием упомянутых в табл. 2 коэффициентов.

3. Для определения потенциальными инвесторами привлекательности предлагаемых к освоению территорий они должны получать пакет документов, состоящий из геодезической подосновы (рис. 1а), оптимального варианта функциональной программы использования территории (рис. 1б) и экономического расчета.

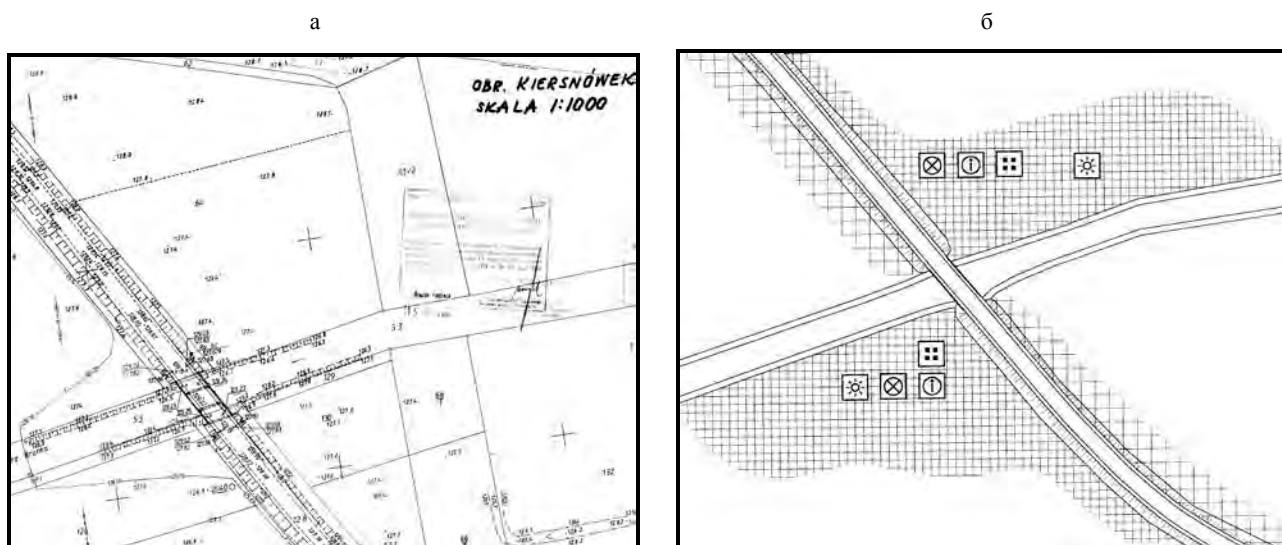


Рис 1. Пример графической составляющей пакета документов: а – подоснова территории; б – один из предлагаемых вариантов функциональной программы использования территории

ЛИТЕРАТУРА

1. **Зворыкин, К. В.** Принципы экономической оценки земельных ресурсов / К. В. Зворыкин // Вопросы географии. Оценка природных ресурсов. – 1968. – № 78. – С. 56–66.

2. **Chizniak, Wl.** Bonitacja warunków przyrodniczych dla działań projektowych turystyczno-rekreacyjnych / Wl. Chizniak // Praktyczne aspekty rozwoju turystyki i rekreacji na obszarach przyrodniczo-cennych. – Białystok: Wyd. PB, 2001. – S. 47–59.

3. **Chizniak, Wl.** Wskazówki metodyczne po kartowaniu gleb i gruntów mocno przekształconych / Wl. Chizniak [i inne.]. Kiszynow: Wyd. IUNG, 1991. – 90 s.

4. **Strzemski, M.** Bonitacja gruntów rolnych / M. Strzemski. – Puław: Wyd. IUNG. – 1980. – 235 s.

5. **Чайковская, С.** Охрана среды: книга для архитекторов / С. Чайковская. – М.: Стройиздат, 1988. – С. 56–130.

6. **Родзевич, Н.** Охрана и преобразование природы / Н. Родзевич, К. Пашканг. – М.: Просвещение, 1986. – 288 с.

7. **Сборник** цен на изыскательские работы для капитального строительства. – М.: Госстрой СССР, 1982. – 350 с.

8. **Справочник** по землеустройству / Л. Новаковский [и др.]. – Киев: Урожай, 1989. – С. 178–199, 237–296.

Поступила 17.07.2007