

• Работа над принципами проектных решений по обновлению кварталов и жилых зданий в первую очередь в исторических частях города.

Список литературы

1. Селютина Л. Г., Сушко А. И. Роль и место информации в проектировании и управлении строительством // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2014. № 17. С. 272–276.
2. Каганова И. О. Реконструкция жилой застройки в культурно-исторических центрах городов: опыт и проблемы // Гуманитарные научные исследования. 2014. № 12–2 (40). С. 103–106.
3. Селютина Л. Г. Моделирование процесса аккумуляции инвестиционных ресурсов в жилищную сферу // Экономика строительства. 2002. № 12. С. 25–33.
4. Селютина Л. Г. Проблемы оптимизации структуры жилищного строительства в крупном городе в современных условиях. СПб. : СПбГИЭУ, 2002. 234 с.
5. Федоров В. Б. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. М. : ИНФРА-М, 2008. 224 с.
6. Колчунов В. И., Скобелева Е. А., Купчикова Н. В. Сравнительный анализ уровня реализации функции города «жизнеобеспечение» в Центральном и Южном федеральных округах РФ // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. ЮГЗУ, 2014. № 1 (5). С. 22–26.
7. Федоров В. С., Ануфриев Д. П., Купчикова Н. В. Устойчивость развития функции «жизнеобеспечение» в областях Центрального и Южного федеральных округов РФ // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань, 2014. С. 339–345.
8. Купчикова Н. В., Убогович Ю. И. Экспертиза местоположения недвижимости и экспресс-оценка коммерческого потенциала территории на примере строительства современного жилого комплекса // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань, 2013. Т. 2. С. 62–66.
9. Купчикова Н. В., Чумакова А. В., Рейтинговая оценка устойчивости среды обитания жилого комплекса по системе «зеленое строительство» // Перспективы развития строительного комплекса. 2014. С. 345–350.

УДК 696

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ СТАНДАРТА «ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Н. В. Купчикова, А. А. Инizarов

*Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет (Россия)*

В данной статье обобщаются результаты оценки объектов недвижимости спортивного назначения Астраханской области, основываясь на методике рейтинговой оценки национального стандарта «зеленого строительства», вводимого на стадии проектирования.

Ключевые слова: спортивные комплексы, стандарт, экостроительство, рейтинговая оценка, шкала S-фактора, исследование, «зеленое строительство».

This article summarizes a study of sports complexes of the Astrakhan region, based on the methodology of rating of "green building" standard used for sports buildings. The purpose of the analysis of the design and evaluation of sports facilities according to international standards of green building.

Keywords: sports complexes, standard, green building rating, the scale S-factor, research, green construction.

Строительство спортивных сооружений в настоящее время в России развивается стремительными темпами, однако при проектировании наблюдается устойчивое их несоответствие стандартам рейтинговой оценки принятых во всем мире, поэтому был введен национальный стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.153-2014. «Зеленое строительство». Спортивные здания и сооружения. Учет особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания» [1].

Проектирование и строительство спортивных сооружений с высокой энергетической и экологической эффективностью приобретает в России все большую популярность. Применение «зеленых» стандартов стало одним из ведущих трендов в реализации спортивных инвестиционно-строительных объектов. «Зеленые» стандарты сформировались, как индикатор качества жизни, устойчивости среды обитания, охраны окружающей среды, защиты и сохранения природы для нынешнего и будущих поколений. В большинстве своем эти стандарты являются рейтинговыми, то есть характеризуют степень устойчивого развития среды обитания, опираясь на качественную и количественную оценку совокупности критериев и индикаторов в баллах. В зависимости от числа присвоенных в ходе оценки здания баллов выдается сертификат соответствующего уровня.

Данный стандарт представлен в виде рейтинговой оценки, которая рассчитывается по 12 категориям [2], которые представлены в табл. 1.

Таблица 1

Категории экологического строительства для расчета рейтинговой оценки

| <i>№ категории</i> | <i>Название</i> | <i>Максимальная сумма баллов</i> |
|--------------------|--|----------------------------------|
| 1 | Экологический менеджмент | 19 |
| 2 | Комфорт и качество внешней среды | 77 |
| 3 | Качество архитектуры и планировки объекта | 64 |
| 4 | Комфорт и экология внутренней среды | 78 |
| 5 | Качество санитарной защиты и утилизация отходов | 29 |
| 6 | Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта | 29 |
| 7 | Энергосбережение и энергоэффективность | 120 |
| 8 | Применение альтернативной и возобновляемой энергии | 20 |
| 9 | Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта | 68 |
| 10 | Обеспечение безопасности жизнедеятельности | 10 |
| 11 | Экономическая эффективность | 45 |
| 12 | Качество подготовки и управления проектом | 72 |

Каждая категория оценивается параметрическими показателями и индикаторами, определяемыми в баллах. Пример расчета рейтинговой оценки представлен в табл. 2.

Таблица 2

| <i>Критерий</i> | <i>Индикатор</i> | <i>Показатель, параметр</i> | <i>Баллы</i> |
|---|---|-----------------------------|--------------|
| <i>Комфорт и качество внешней среды</i> | | | |
| Доступность общественного транспорта (1–5 баллов) | Дальность пешеходного подхода до остановки общественного транспорта, м | До 200 | 5 |
| | | От 200 до 300 | 3 |
| | | » 300 » 500 | 1 |
| Озелененность территории (3–7 баллов) | Отношение площади озелененной придомовой территории к общей площади придомовой территории, % | Более 15 | 7 |
| | | 11–15 | 5 |
| | | 5–10 | 3 |
| <i>Энергосбережение и энергоэффективность</i> | | | |
| Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (5–25 баллов). | Снижение базового удельного расхода тепловой энергии на отопление, % | ≥ 60 | 25 |
| | | 40–59 | 20 |
| | | 20–39 | 15 |
| | | 10–19 | 10 |
| | | 5–9 | 5 |
| Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение (3–20 баллов) | Снижение базового удельного расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, % | ≥ 60 | 20 |
| | | 40–59 | 15 |
| | | 20–39 | 10 |
| | | 10–19 | 5 |
| | | 5–9 | 3 |
| <i>Обеспечение безопасности жизнедеятельности</i> | | | |
| Обеспечение резервного электроснабжения (5 баллов) | Устройство дополнительного электрического ввода в объект или устройство резервного электрогенератора | | 5 |
| Обеспечение резервного теплоснабжения (5 баллов) | Устройство дополнительного ввода на объект тепловой сети или устройство автономного источника теплоснабжения | | 5 |
| <i>Экономическая эффективность</i> | | | |
| Стоимость дисконтированных инвестиционных затрат (1–20 баллов) | Отношение инвестиционной стоимости объекта к стоимости аналогичного объекта, удовлетворяющего минимально необходимым требованиям, не более, % | 100 | 20 |
| | | 105 | 10 |
| | | 110 | 5 |
| | | 115 | 3 |
| | | 120 | 1 |

| | | | |
|--|--|------|----|
| Стоимость приведенных совокупных затрат по циклу жизни объекта (1–25 баллов) | Доля удельных приведенных (дисконтированных) совокупных затрат по объекту к соответствующей величине по объекту аналогу, не более, % | 0,80 | 25 |
| | | 0,85 | 15 |
| | | 0,90 | 10 |
| | | 0,95 | 5 |
| | | 0,98 | 1 |

Методика оценки представляет собой ряд определяющих критериев в виде суммы оценок, по которым определяется бальное значение в целом. В данном стандарте суммарное значение сравнивают со шкалой S-фактора.

Спортивные объекты относятся к категории общественных зданий и сооружений, но имеют ряд существенных особенностей, нашедших отражение в зеленых стандартах [3], однако самые существенные отличия от других объектов недвижимости связаны с режимами эксплуатации и неравномерностью ресурсных нагрузок. Так, пиковые нагрузки по водопотреблению и энергопотреблению во время соревнований могут в несколько раз превышать среднесуточные показатели [5].

Помимо вышеизложенных категорий в стандарте необходимо учитывать следующие нормы, применяемые при оценке спортивных объектов.

Расчет базовых уровней на отопление и вентиляцию. В данном расчете необходимо учитывать количество находящихся посетителей в том или ином помещении. Так как кондиционирование воздуха в помещениях, значительно влияют на комфортность нахождения в данных объектах.

Необходимо применять повышенный коэффициент к водопотреблению. Во время соревнований, расход данных потребляемых ресурсов может увеличиться, в 2–3 раза отклоняясь от нормы [4].

Одними из рассматриваемых критериев оценки в национальном стандарте для спортивных комплексов являются: применение современных видов спортивного освещения, оборудования, применяемого в сетях и системах спортивного освещения; новых подходов эксплуатации сетей и систем спортивного освещения, актуального звукового оборудования для спортивных арен и систем видео-трансляций, а также билетно-пропускных систем, систем видеонаблюдения и контроля доступа; автоматизированных комплексных систем управления спортивным объемом; эффективные системы диспетчеризации для повышения эффективности эксплуатации спортивных объектов. Адаптация спортивных объектов для проведения тренировок и соревнований с участием инвалидов, основные функциональные зоны и помещения спортивного объекта, а также принципы распределения потоков для различных клиентских групп, которые учитываются при оценке спортивных сооружений [6, 7].

Основываясь на данную методику рейтинговой оценки, было проведено исследование на устойчивое функционирование спортивных комплексов Астраханской области. В приведенном анализе учитывались все

критерии для рейтинговой оценки при расчете суммарной величины S-фактора.

Для анализа были взяты 6 спортивных комплексов Астраханской области:

Спортивный комплекс «Звездный» – крупнейшее на юге России спортивное сооружение рассчитано как для спортсменов-профессионалов, так и для простых зрителей. Спорткомплекс является многофункциональным и соответствует всем современным требованиям и стандартам. Данное сооружение получило оценку «В» по шкале S-фактора, что обуславливается высокой комфортностью и повышенным качеством данного объекта.

Спортивный комплекс «Динамо» – многофункциональное спортивное сооружение. По шкале S-фактора данный объект получил оценку «С». Несмотря на некрасочный архитектурный облик, здание соответствует современным требованиям качества. В данном объекте учтены все нормы водопотребления, кондиционирования воздуха, расположение трибун и другие факторы.

Современный двухэтажный спортивный комплекс «Новое поколение» соответствует стандартам экологического строительства. В данном объекте учтены все современные технологии. Данный объект усовершенствован новыми технологиями по улучшению энергоэффективности, и уменьшению потребляемых ресурсов.

Спортивный комплекс «Дворец спорта» является одним из значимых объектов Астраханской области. В комплексе учтены современные нормы строительства. Здание было усовершенствовано, и оборудовано новыми раздевалками, трибунами и под трибунными помещениями.

Спортивный комплекс «Икрянинский» – современно спортивное сооружение. В данном объекте присутствует усовершенствованное оборудование воздухообмена, установлен регулятор тепло-подачи, который контролирует нормируемую температуру в помещениях, не зависимо от видов соревнования и количества присутствующих зрителей и спортсменов.

Спортивный комплекс «Южный» в расчете получил рейтинговую оценку D. Данная оценка была значительно снижена из-за экономической эффективности комплекса. В комплексе учтены все современные требования экологического строительства.

Таблица 3

Результат исследования спортивных комплексов на соответствие категории устойчивости, качества и комфортности для Астраханской области

| <i>Название</i> | <i>Величина S-фактора</i> | <i>Класс рейтинговой оценки</i> |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Спортивный комплекс «Звездный» | 479 | В |
| Спортивный комплекс «Динамо» | 410 | С |
| Спортивный комплекс «Новое поколение» | 395 | С |

| | | |
|-------------------------------------|-----|---|
| Спортивный комплекс «Дворец спорта» | 387 | С |
| Спортивный комплекс «Икрянинский» | 346 | С |
| Спортивный комплекс «Южный» | 321 | D |

Результаты оценки показали:

- наивысшая оценка «В» по классификации S-фактора определена современному спортивному комплексу «Звездный».
- оценка спортивных комплексов Астраханской области показала, что классы устойчивости среды обитания находятся в диапазоне от В до D, что говорит о хороших показателях экологичности, энергоэффективности и благоустроенности спортивных комплексов.

Список литературы

1. Колчунов В. И., Скобелева Е. А., Купчикова Н. В. Сравнительный анализ уровня реализации функции города «жизнеобеспечение» в Центральном и Южном федеральных округах РФ // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. ЮГЗУ, 2014. № 1 (5). С. 22–26.
2. Федоров В. С., Ануфриев Д. П., Купчикова Н. В. Устойчивость развития функции «жизнеобеспечение» в областях Центрального и Южного федеральных округов РФ // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань, 2014. С. 339–345.
3. СТО НОСТРОЙ 2.35.153-2014. «Зеленое строительство». Спортивные здания и сооружения. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания.
4. СТО НОСТРОЙ 2.35.68-2012. «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Учет региональных особенностей в рейтинговой оценке устойчивости среды обитания.
5. Болотин С. А., Грабовый П. Г., Грабовый К. П. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости. Ч. 2. М. : ООО «Проспект», 2012.
6. Купчикова Н. В., Убогович Ю. И. Экспертиза местоположения недвижимости и экспресс-оценка коммерческого потенциала территории на примере строительства современного жилого комплекса // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань, 2013. Т. 2. С. 62–66.
7. Купчикова Н. В., Чумакова А. В., Рейтинговая оценка устойчивости среды обитания жилого комплекса по системе «зеленое строительство» // Перспективы развития строительного комплекса. 2014. С. 345–350.