

УДК 332.8

ББК 65.9

НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Н.А. ГРИГОРЬЕВА

м.э.н, ассистент кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В контексте развития науки и технологий, насыщения рынка объектам недвижимости и повышения уровня требований потребителей к возводимым объектам строительства рассмотрены направления перспективного развития зданий и сооружений. Это позволило: 1) сформулировать современные тенденции перспективного развития зданий и сооружений; 2) выделить основные классификационные признаки и критерии отнесения к перспективам развития; 3) сформулировать задачу для совершенствования подходов к оценке стоимости и эффективности строительства зданий и сооружений, учитывающую перспективы развития зданий и сооружений.

Ключевые слова: перспективы строительства, энергоэффективность зданий и сооружений, зеленое строительство, интеллектуальное строительство

DIRECTIONS FOR PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS

N.A. GRIGORYEVA

M.Sc. in Economics, assistant of the Department
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Directions of the future development of buildings and structures are considered in the context of the development of science and technology, the saturation of the market with real estate objects and the increase in the level of consumer requirements for the erected construction objects. This allowed: 1) to formulate the current trends in the future development of buildings and structures; 2) to identify the main classification criteria and criteria for attributing to the development prospects; 3) to formulate a task for improving approaches to assessing the cost and efficiency of construction of buildings and structures, taking into account the prospects for the development of buildings and structures.

Keywords: construction prospects, energy efficiency of buildings and structures, green building, intellectual construction

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Республике Беларусь сформировался новый подход к пониманию перспектив развития зданий и сооружений. Результатом социально-экономического развития общества стало повышение требований к окружающей среде, существующим и вновь возводимым зданиям и сооружениям. На государственном уровне, в профессиональной среде, в социуме формируется тенденция перехода к «зеленой» экономике, интеллектуальному строительству.

Мероприятиями Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [1] применительно к строительной сфере деятельности предусмотрена реализация мероприятий по энергоэффективному строительству, развитие городского транспорта (инфраструктуры) и городской мобильности, внедрение «умных» городов, развитие использования возобновляемых источников энергии, в том числе биогазовых установок, гидроэлектростанций, фотоэлектрических станций и ветроэнергетических установок, создание мощностей по производству альтернативного вида топлива из твердых коммунальных отходов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы в направлении развития «Зеленая экономика, устойчивое использование природных ресурсов и охрана окружающей среды» сказано, что «продолжится реализация традиционных мероприятий (строительство энергоустановок, использующих возобновляемые источники энергии, энергоэффективных жилых и административных зданий...)». [2] То есть, строительство энергоэффективных жилых зданий является традиционным мероприятием «зеленой экономики».

В странах Евросоюза принята такая классификация домов:

«Здания с низким энергопотреблением классифицируются как:

1) энергоэффективное здание (*energyefficiencybuilding*) – здание, в котором эффективное использование энергии достигается за счет использования инновационных решений, которые могут быть решены технически, обоснованы экономически, а также приняты с экологической и социальной точек зрения и не изменяют обычного способа жизни;

2) здание с низким энергопотреблением (*lowenergybuilding*) – здание, построенное с использованием современных строительных материалов, в которых удельный расход энергии на отопление составляет от 50 до 80 кВт·ч/м²;

3) здание с нулевым использованием энергии (*zeroenergybuilding*) – здание с нулевым расходом энергии на отопление, обеспечивающее собственные энергетические потребности;

4) пассивное здание (passivebuilding) – здание, в котором предусмотрены специальные мероприятия, касательно использования нетрадиционных (возобновляемых) источников энергии, существенно влияющих на снижение потребления энергии от традиционных источников;

5) здоровое здание (healthbuilding) – здание, в котором приоритет при выборе энергосберегающих технологий имеют технические решения, которые одновременно способствуют улучшению микроклимата помещений и защите окружающей среды, построенные с использованием экологически чистых материалов;

6) умное здание (smartbuilding) – автоматизированное здание, организованное для удобства проживания людей при помощи высокотехнологичных устройств;

7) интеллектуальное здание (intelligentbuilding) – здание, в котором процессы теплоснабжения и климатизации на основе использования компьютерных технологий оптимизированы потоки теплоты и массы в помещениях и ограждающих конструкциях;

8) здание высоких технологий (high-techbuilding) – здание, в котором экономия энергии, качество микроклимата и экологическая безопасность достигаются за счет использования технических решений, основанных на ноу-хау;

9) экологически нейтральное здание (carbonneutralbuilding) – это здание, в котором количество и качество потребленной энергии не вызывают существенных нарушений состояния окружающей среды;

10) здание устойчивого потенциала (sustainablebuilding) – здание, находящееся в экологическом равновесии с человеком и окружающей средой.» [3]

В этой классификации присутствуют три основных направления развития зданий:

- энергоэффективность;
- экологичность;
- интеллектуальность, которая наглядно систематизирована в таблице 1.

**Классификация зданий по направлениям перспективного
развития зданий и сооружений**

Критерии отнесения к перспективам развития	классификационный признак		
	<i>энергоэффективность</i>	<i>экологичность и безопасность</i>	интеллектуальность
соответствие критериям, предусмотренным современными стандартами проектирования и строительства	энергоэффективное здание	здоровое здание	здание, оборудованное системами автоматизации
соответствие критериям, ориентированным на точку опережающего действия, включение передовых технологий в проекты строительства зданий	здание с низким энергопотреблением	экологически нейтральное здание	здание высоких технологий
соответствие критериям самодостаточного существования здания, не оказывающее воздействия на окружающую среду	пассивное здание	здание устойчивого потенциала	умное здание
соответствие критериям активного воздействия на улучшение окружающей среды	активное здание	зеленое здание	интеллектуальное здание

Источник: собственная разработка автора на основании [3]

Ю.А. Табунщиков сопоставляя множество указанных выше терминов использует понятие «жизнеудерживающие здания», которые «включают в себя составными частями все другие типы перечисленных выше зданий» [4]. Акцент делается на формировании системного подхода к выработке направлений развития зданий, базирующемся на том, что каждый следующий этап развития зданий связан не с суммированием технических решений и изменением стандартов к тем или иным системам, а является этапом развития системы, в которой каждый элемент имеет прямые и обратные связи и итогом внедрения систем является синергетический результат, обеспечивающий одновременное развитие и энергоэффективности и экологичности и интеллектуальности зданий.

ВЫВОДЫ

Развитие подходов к перспективам строительства зданий и сооружений требует совершенствования системы технико-экономических показателей зданий и сооружений. Выделение классов энергоэффективности недостаточно для оценки уровня соответствия зданий и сооружений современным и перспективным требованиям науки, техники и социальных стандартов. Для стимулирования строительства зданий и сооружений, отвечающих передовым требованиям необходимо выработать систему критериев оценки их потребительских свойств. Изменения подходов к системе оценки и стимулирования

строительства зданий и сооружений, соответствующих критериям перспективного развития, позволит строительному комплексу Республики Беларусь не только удовлетворять возрастающие требования рынка, но и формировать новые потребительские характеристики объектов недвижимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мероприятия национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [Электронный ресурс] / Официальный сайт Мин. экономики Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – Режим доступа: https://www.economy.gov.by/ru/nac_plan-ru/. – Дата доступ: 20.11.2018.

2. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 466 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

3. «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. Стандарт организации. Национальное объединение строителей: СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011: введ. 14.10.2011. – Москва: Некоммерческое объединение «АВОК»: ОАО «Центр проектной продукции в строительстве», 2011. – 52 с.

4. Табунщиков, Ю.А. Интеллектуальные здания [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство инженеров – Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125. – Дата доступа: 20.11.2018.

REFERENCES

1. Actions of the national action plan for the development of a green economy in the Republic of Belarus until 2020 [Electronic resource] / Official website Min. Economy Rep. Belarus. - Minsk, 2018. - Access Mode: https://www.economy.gov.by/ru/nac_plan-ru/. - Date of access: 11/20/2018.

2. On approval of the Program of socio-economic development of the Republic of Belarus for 2016-2020 [Electronic resource]: Decree of the President of the Rep. Belarus, Dec 15 2016, № 466 // Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2017.

3. «Green building». Residential and public buildings. Rating system for assessing the sustainability of the habitat. Standard of organization. National Association of Builders: STO NOSTROY 2.35.4–2011: enter 10/14/2011. - Moscow: Non-Profit Association «ABOK»: OJSC «Center for Design Products in Construction», 2011. - 52 p.

4. Tabunshchikov, Y.A. Intellectual buildings [Electronic resource] / Non-profit partnership of engineers - Access mode: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125. - Date of access: 11/20/2018.