

Потиенко Наталья Дмитриевна, Жданова Ирина Викторовна, Урюпина Светлана Георгиевна  
 Самарский государственный технический университет  
 Potiyenko Natalya, Zhdanova Irina, Uryupina Svetlana  
 Samara State Technical University

### СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАГОРОДНЫХ КОТТЕДЖЕЙ MODERN FACADE SYSTEMS OF COUNTRY COTTAGES

Целью работы является исследование зарубежного опыта по внедрению экологических принципов в малоэтажное жилищное строительство. Определена роль камня в отделке малоэтажных жилых домов. Выявлены положительные и отрицательные моменты использования зелёных фасадов, позволяющих не только органично вписать здание в природный ландшафт, но и выделить его на фоне других построек. Рассмотрены примеры использования камня и зелёного фасада, выявляющие тесную связь с природным окружением. Интегрированные в окружающий ландшафт постройки позволяют не только повысить роль природного окружения, но и использовать ресурсосберегающие технологии и возобновляемые источники энергии. Поставлены вопросы по необходимости применения инновационных экологических подходов в практику проектирования и строительства в России, с разработкой методов и подходов, адаптированных к российским условиям.

The aim of this work is to study foreign experience on the implementation of environmental principles in low-rise housing construction. The role of stone in the decoration of low-rise residential houses is defined. Positive and negative aspects of green facades usage are revealed, which allow not only to organically enter the building in the natural landscape but also to distinguish it from other buildings. The examples of stone and green façade implementation are considered, revealing a close relationship with the natural environment. The buildings integrated into the surrounding landscape allow us not only to increase the role of the natural environment but also to use the resource-saving technologies and renewable energy sources. The questions are raised on the need to apply innovative environmental approaches to design and construction practice in Russia with the development of methods and approaches adapted to Russian conditions.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, экологичность, малоэтажные жилые дома, зелёный фасад  
**Keywords:** sustainable development, environmental friendliness, low-rise residential houses, green facade

Изменение социально-экономических условий в России, произошедшие в 90-е гг. XX в., привели к повышению интереса к индивидуальному жилищному строительству, которое способно обеспечить граждан комфортным жильём с высокими потребительскими свойствами. Переход на путь устойчивого развития изменил подход к качеству, технологиям и отделочным материалам при проектировании индивидуального жилища [1-4]. Всё большее значение приобретают экологические инновации – использование сил природы и уменьшение вред-

ного воздействия на окружающую среду. Следуя принципам экологичности, малоэтажная застройка легко вписывается в природный ландшафт [5-8].

Использование местных материалов помогает расширить применение возобновляемых ресурсов, выявить тесную связь с окружающим ландшафтом и создать для человека условия, обеспечивающие его микроклиматический и психологический комфорт [9-10]. Например, для внешней отделки дома в сосновом лесу (Pinewood of Marina) в Италии использовали местный травертин (рис. 1). Изда-

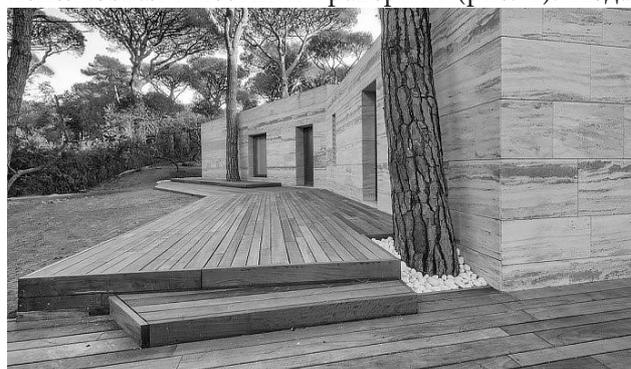
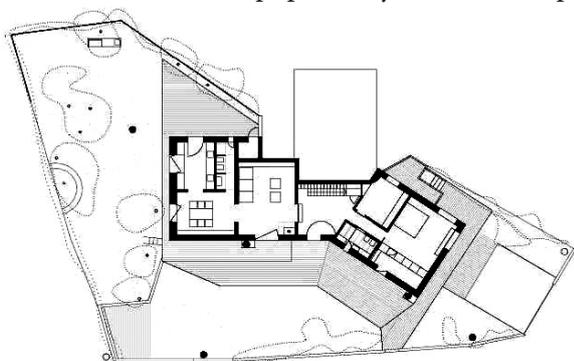


Рис. 1. Дом в сосновом лесу (Pinewood of Marina), Италия, Тоскана, арх.бюро Massimo Fiorido Associatia + sundaymorning, 2008 г. [11]

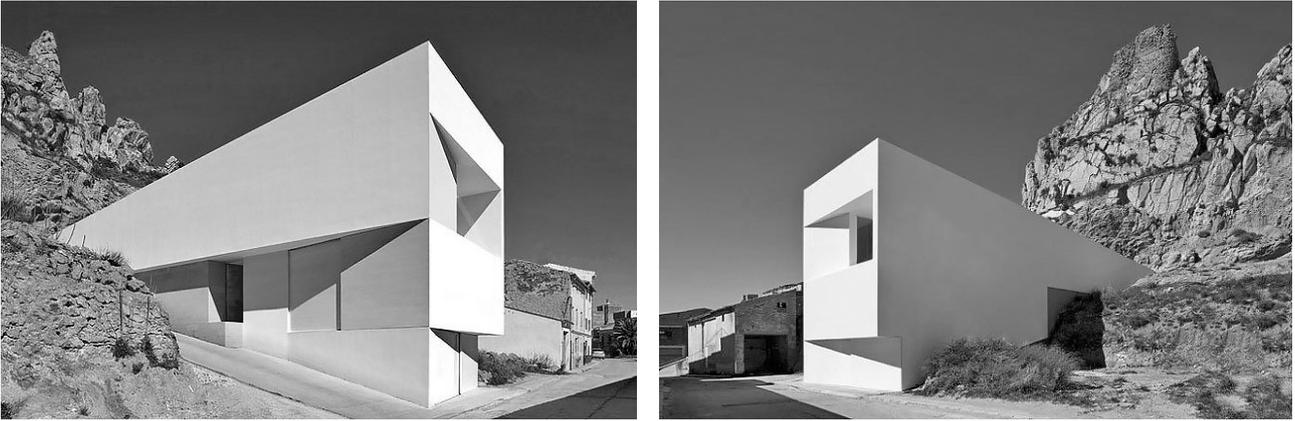


Рис. 2. Белоснежный дом на склоне холма, Испания, Валенсия, арх. Fran Silvestre [12]

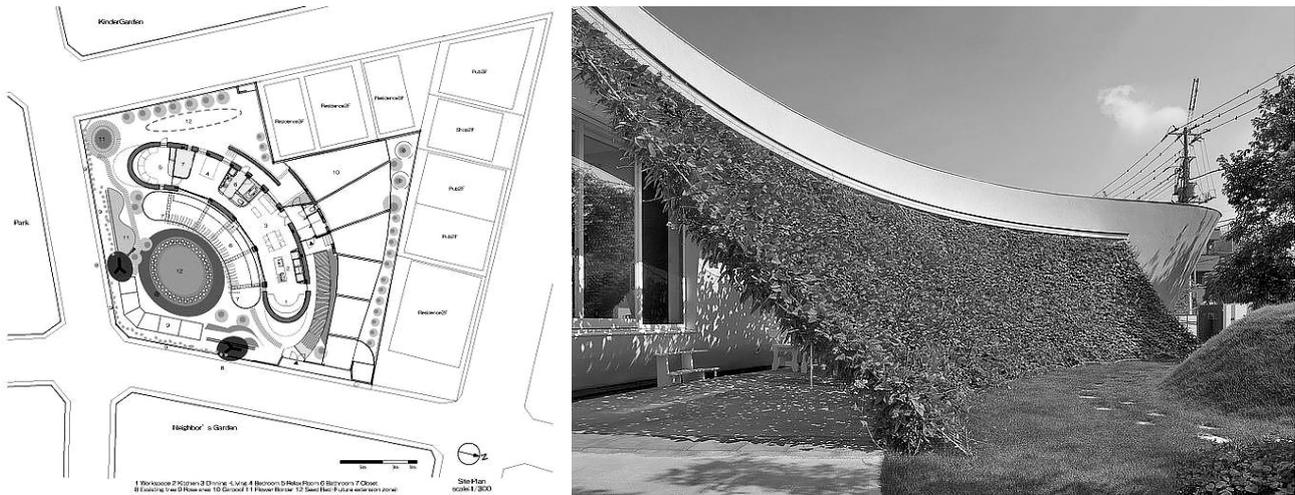


Рис. 3. Дом с зелёным экраном из живой растительности, Япония, Сайтама, арх.бюро Hideo Kumaki Architect Office, 2012 г. [13]



Рис. 4. Резиденция архитектора Педро Усече, Сан-Паулу, 1999-2003 гг. [14]

лека его можно принять за дерево (снаружи дома устроена просторная деревянная терраса) – похожая цветовая гамма, фактура и текстура [11].

В качестве основного материала особняка в Валенсии был выбран местный природный песчаник (рис. 2). Минимальное количество стыков на фасаде даёт впечатление того, что дом вырезан из каменного монолита. В результате постройка интегрирована в окружающий ландшафт, оседая на поверхности и сливаясь с её неровной структурой [12].

Использование зелёных фасадов позволяет, с одной стороны, органично вписать здание в окружающий ландшафт, с другой – выделить его на фоне других построек. Однако использование озеленения на фасаде имеет как свои плюсы, так и минусы. К положительным моментам относятся:

- 1) защита фасада от атмосферных явлений;
- 2) защита от пыли и шума;
- 3) защита от перегрева;

4) препятствие охлаждению фасада в результате образования воздушной прослойки между фасадом и озеленением;

5) обеспечение вентиляции воздуха, позволяя стенам «дышать»;

6) повышение влажности воздуха и обогащение кислородом;

7) препятствие обрушению отделки фасада;

8) удаление влаги из почвы и уменьшение влажности фундамента (если растения высажены у стен).

Помимо положительных моментов имеются и отрицательные:

1) привлечение большого количества насекомых и грызунов;

2) трудоёмкость обрезки побегов вокруг дверей и окон;

3) прорастание растений в повреждённые места отделки;

4) изменение эстетичности фасада с наступлением зимы.

Но несмотря на это популярность декоративного приёма в архитектуре остаётся высокой. Так, например, использование зелёного экрана из растительности в коттедже города Сайтама в Японии (рис. 3), помимо защиты помещений от перегрева, позволило сократить затраты на электроэнергию и кондиционирование, что отвечает принципам экологичности в жилом доме [13].

Использование вьющихся растений различных оттенков и видов, покрывающих оригинальный ландшафт из бетона в резиденции архитектора

Педро Усече в Сан-Паулу (рис. 4), позволяет максимально слиться застройке с окружающей средой, защитить пространства от перегрева и атмосферных осадков [14].

**Выводы.** Комплексный экологический подход, основанный на использовании местных возобновляемых ресурсов, ресурсосберегающих технологиях, возобновляемых источниках энергии и возрастании роли ландшафтного окружения с воссозданием зелёных насаждений, несомненно, отвечает принципам устойчивого развития в архитектуре. Сегодня для реализации инновационных процессов в строительстве и проектировании современного малоэтажного жилья требуется разработка методов и подходов, основанных на опыте зарубежных стран и адаптированных к российским условиям [15, 16].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вавилова Т.Я., Жданова И.В. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции: учеб. пособие. Самара, 2015. 190 с.

2. Жданова И.В. Методы повышения качества многоквартирного жилья эпохи позднего социализма // Интернет-вестник ВолгГАСУ, Сер. Политематическая. 2013. Вып. 1 (25). URL: [http://vestnik.vgasu.ru/attachments/Zdanova-2013\\_1\(25\).pdf](http://vestnik.vgasu.ru/attachments/Zdanova-2013_1(25).pdf)

3. Генералов В.П., Генералова Е.М. Выявление отличительных особенностей понятий «комфорт проживания» и «комфортная жилая среда» // Градостроительство и архитектура. 2016. № 2 (23). С. 85-90.

4. Колосовская А.А., Потуенко Н.Д. Эволюция развития типологической структуры арендного жилья за рубежом // Градостроительство и архитектура. 2016. № 3 (24). С. 109-115.

5. Косицына Э.С. Экологичность малоэтажного жилья как индикатор устойчивого развития города // Малоэтажное строительство в рамках Национального проекта «Доступное и комфортное жильё гражданам России: технологии и материалы, проблемы и перспективы развития в Волгоградской области»: материалы МНТК. Волгоград, 2009. С. 374-375.

6. Черешнев И.В., Юрин Ю.А. Аспекты развития доступного жилища, основанного на экологических принципах формирования жилой среды // Малоэтажное строительство в рамках Национального проекта «Доступное и комфортное жильё гражданам России: технологии и материалы, проблемы и перспективы развития в Волгоградской области»: материалы МНТК. Волгоград, 2009. С. 421-424.

7. Генералов В.П., Генералова Е.М. Устойчивая архитектура. Энергоэффективность и экологичность массового доступного жилья на примере Гонконга // Градостроительство и архитектура. 2015. № 4 (21). С. 23-29.

8. *Евграфов А.Н., Вавилова Т.Я.* Актуальные тенденции использования деревянных конструкций в архитектуре // Архитектура и дизайн: история, теория, инновации: Материалы международной научной конференции. Инженерная школа Дальневосточного федерального университета. 2016. С. 153-158.

9. *Вавилова Т.Я., Маницурова Е.М.* Эколоутек – инновационный вектор архитектурного проектирования // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и дизайн / СГАСУ, Самара, 2016. С. 39-43.

10. <http://expert.ru/expert/2012/13/zhizn-po-zelenomukodu>

11. <http://www.magazindomov.ru/2012/08/28/lesnoj-dom-v-italii/>

12. <http://www.houzz.ru/ideabooks/63166544/list/houzz-ispaniya-belosnezhnyy-dom-origami-na-sklone-holma>

13. <http://www.archdaily.com/421607/green-screen-house-hideo-kumaki-architect-office>

14. <http://www.vinterere.ru/interesnoe-v-dizaine/rezidencija-arhitekтора-pedro-useche.html>

15. *Игнатъев И.А.* Новая методика проектирования и строительства. Аддитивные технологии и пространственное моделирование // Студенческая наука. Исследования в области архитектуры, строительства и охраны окружающей среды / СГАСУ. Самара, 2014. С. 178-179.

16. *Vavilova T.Ya., Potienko N.D., Zhdanova I.V.* On modernization of capital construction projects in the context of sustainable development of social sphere // Procedia engineering. 2016. Т. 153. С. 938-943.

Для ссылок: *Потиенко Н.Д., Жданова И.В., Урюпина С.Г.* Современные фасадные системы загородных коттеджей // Innovative project. 2016. Т.1, №3. С. 123-126. DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.24

For references: *Potienko N.D., Zhdanova I.V., Uryupina S.G.* Modern facade systems of country cottages // Innovative project. 2016. Vol.1, №3. P. 123-126. DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.24