

Секция: Архитектура

Александрова Наталья Игоревна
магистрант кафедры архитектуры
Липецкого государственного технического университета
г. Липецк, Россия

ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ ЗДАНИЯ – МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Введение. В настоящее время во всем мире остро стоит вопрос об энергосбережении.

При строительстве архитектор пытается спроектировать свой объект так, чтобы потери и затраты на энергии были минимальны. Сделать это можно с помощью ряда систем, позволяющих вырабатывать естественную энергии и при помощи некоторых мероприятий, которые позволяют наше тепло сохранять.

Актуальность. В Европе систему вертикального озеленения изучают и применяют уже давно (рис. 1). Но в России об этой системе заговорили только во времена ухудшения экологии[3]. Применяется данная система изредка, хотя имеет свои достоинства [1].



Рис. 1. Дворец Конгрессов в Витория-Гастейс (Испания)

Энергоэффективность. При вертикальном озеленении фасадов заметно меняются показатели энергопотребления:

1. За счет сплошного плотного «зеленого ковра» повышается теплоизоляция стен;
2. Уменьшаются теплопотери через ограждающие конструкции;
3. Создается дополнительная солнцезащита (благодаря затемнению фасадов);
4. В жаркий период года создается охлаждение здания за счет испарения влаги и снижения скорости ветра [2].



Рис. 2. Consorcio project (Сантьяго, Чили)

Растения, создавая тень, уменьшают температурный градиент на внутренней и внешней поверхности ограждающих конструкции. Так же, уменьшается теплопроводность стен и инфильтрация воздуха внутрь помещения, что приводит к снижению потребления электроэнергии зданием.

Достоинства. Конечно, важным достоинством фасадного озеленения является энергоэффективность, но помимо этого данная система имеет множество других положительных преимуществ.

1. Экологичность. Растения улучшают состояние атмосферы.
2. Эстетическое восприятие. При серых бетонных постройках в городах фасадное озеленение приятно отразится на психологическом состоянии жителей.
3. Шумозащита и звукоизоляция. Зеленый покров создает барьер шумовым загрязнениям города.

Вывод. Фасадное озеленение является хорошим мероприятием по увеличению энергоэффективности здания. Применение систем вертикального озеленения позволит не только улучшить состояние внутри зданий, но и всей атмосферы в целом.

Литература

1. Родионова Е.С., Попова Г.Н., Скляднев А.И. Альтернативные методы строительства / Е.С. Родионова, Г.Н. Попова, А.И. Скляднев // Тенденции развития современной науки сборник тезисов докладов научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета: в 2 – х частях. – 2017. – С. 457-459.
2. Скляднев А.И, Шкатова М.В. Вопросы внедрения принципов энергоэффективности в жилые здания на примере г. Липецка / А.И. Скляднев, М.В. Шкатова // Сборник статей по материалам IV международной научно-практической конференции №2 (50), Новосибирск. Издательство АИС «Сиб АК», 2016. - с.158-165.
3. Коростелева Ю.А., Рогатовских Т.М. Проблемы развития нетрадиционной энергетики в строительстве / Ю. А. Коростелева, Т.

М. Рогатовских // Тенденции развития современной науки сборник тезисов докладов научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета: в 2-х частях. Липецк. - 2017. - с. 394-395.