

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КРЫШ В АРХИТЕКТУРЕ

Горьковенко Т.С., студентка гр. А-377

*Научный руководитель – ассистент Дмитрик Н.О.*

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры*

**В статье акцентируется внимание на экологической проблеме современного города и на зеленых крышах - как один из способов её решения.**

**Проблема исследования:** необходимость изучения технологии установки зеленых крыш в современном городе

**Цель работы:** Показать пользу и выгоду установки зеленых крыш на примере изучения зарубежного опыта

В настоящее время в условиях крупных мегаполисов, где недостаток растительности начинает серьезным образом сказываться на городском микроклимате, где практически отсутствуют площади для посадки зеленых насаждений, озеленение крыш является одним из действенных, а зачастую единственно возможных способов городского озеленения. Экология города многими совершенно неправильно отождествляется только с задачами охраны окружающей среды. Для улучшения условий жизни в городе важно иметь на его территории крупные зеленые массивы - и в дополнение к существующим, и взамен застроенных, на искусственно созданных поверхностях. Живые растения на городских крышах - прекрасный символ экологического оздоровления городской среды, к сожалению, еще недостаточно и робко воспринимаемый архитекторами и строителями.

Огромные площади крыш промышленных, жилых и общественных зданий, подземных сооружений представляют собой незаменимый резерв городских территорий. Использоваться они, конечно, могут по-разному: для автостоянок, посадочных площадок для вертолетов, размещения хозяйственных блоков или инженерно-технических устройств (что в основном и происходит на эксплуатируемых кровлях), но могут стать и своего рода искусственным основанием для садов, бульваров, скверов и других объектов ландшафтной архитектуры города. Одновременно они защитят конструкции кровли зданий от поврежде-

ний, повысив их износостойкость (рис. 1, 2). Не менее важно и то, что поглощая влагу, растения уменьшают нагрузку на ливневую канализацию и в результате это сможет предотвратить катастрофические паводки и наводнения. [1]

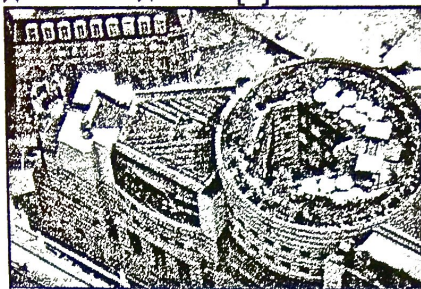


Рис. 1. Зеленые крыши Лондона

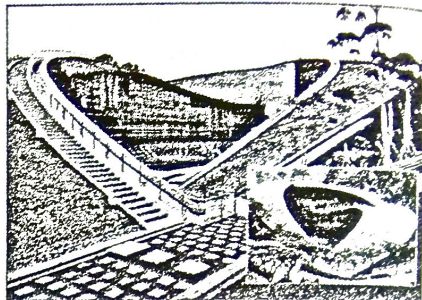


Рис. 2. Школа искусства и дизайна, Сингапур

Современная зелёная крыша имеет ряд преимуществ и является очень эффективной. Она позволяет:

- Уменьшить потребность в искусственных системах управления микроклиматом, так как они увеличивают массу нагреваемой поверхности и её тепловое сопротивление
- Сократить затраты на охлаждение зданий на 15-19% благодаря естественному испарению влаги
- Уменьшить количество воды, попадающее на землю в виде осадков, в результате таяния снега и т. д.
- Зелёные крыши становятся средой обитания для городской фауны
- Озеленение крыш способствует существенному уменьшению загрязненности воздуха и обогащению его кислородом, что, в свою очередь, повышает комфорт жизни в городе и сокращает число заболеваний, особенно астматических
- Очищают дождевую воду, в том числе и от тяжёлых металлов
- Поглощают шум; при этом почвенный слой поглощает низкие частоты звука, а растения — высокие.

Преимущества с экологической точки зрения:

- Зеленая кровля является дополнительным источником кислорода;
- Нейтрализует вредные газы и пыль в окружающей среде посредством их абсорбции;
- Регулирует уровень влажности воздуха;
- Позволяет создать естественную зеленую зону;
- Накапливает дождевую воду;

- Дает возможность получения новых жизненных пространств для флоры и фауны:

- На данном типе кровель можно высаживать несколько десятков видов растений и разводить мелких животных, даже держать пчелиные улья или обеспечить место обитания редким видам птиц, ящериц, насекомых;

- Предупреждает выделение летучих токсичных веществ из кровельных материалов на основе битума;

- Зеленая кровля абсолютно универсальна и может устраиваться в любом уголке планеты, где есть почвенный вегетативный покров.[2]

Поскольку зеленая кровля оказывает на несущие конструкции дополнительную нагрузку, ее проектирование имеет свои особенности. Для того чтобы сделать живую крышу необходимо учесть некоторые конструктивные особенности. Это связано с тем, что растениям нужен уход (вода) и с тем, что при неправильной конструктивной части растения могут разрушить кровлю своими корнями. Стандартно зеленая кровля содержит следующие слои (сверху вниз): зеленый покров; субстрат (сконструированная растительная среда); слой ландшафтной или фильтрующей ткани, который содержит корни растений и субстрат и способен пропускать воду; дренажный слой (специальный); теплоизоляция; кровельная конструкция с гидроизоляционной мембраной с включенными противокорневыми добавками.

Зеленая крыша - это инженерная конструкция, на которой располагаются различные посадки растений, будь то ползучих растений, многолетников, низкорослых кустарников и т.д. Состоит всё это чудо из специального кровельного "пирога" (рис. 3). [3]

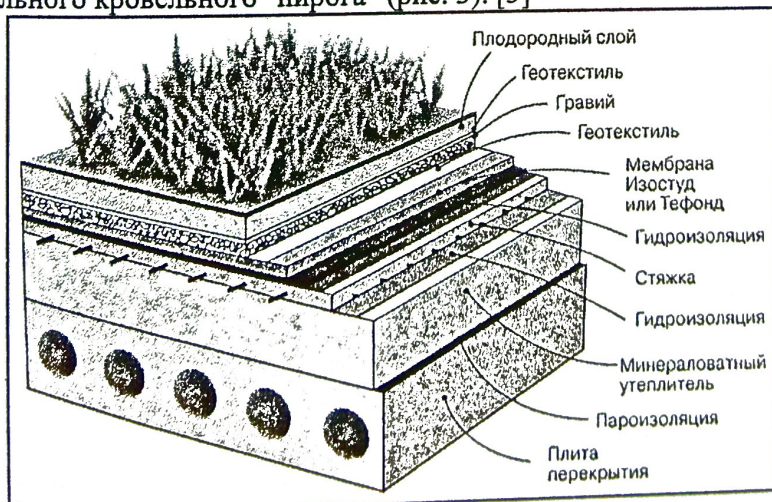


Рис. 3. Конструкция зеленой крыши

## *Выводы*

В настоящее время экология крупных мегаполисов серьезно страдает из-за недостатка растительности. Озеленение крыш является одним из действенных способов улучшения экологического состояния городов. Зеленые крыши обладают множеством полезных свойств, таких как защита от жары, пыли, шума, вредных летучих веществ. Да и с эстетической точки зрения сады на крышах значительно улучшают облик города. Основные плюсы зеленой кровли: возможность значительной экономии, экологическая безопасность, прекрасный внешний вид, пассивное теплосбережение.

Следует отметить также, что данная кровля не нуждается в постоянном уходе.

По мимо этого, зеленая кровля абсолютно универсальна и может устраиваться в любом уголке планеты.

## *Литература*

1. Белочкина, Ю.В., Искусство ландшафтного проектирования, Ростов-на-Дону, Феникс, 2006 г.
2. 4. Крижановская, Н.Я., Основы ландшафтного дизайна, Ростов-на-Дону, Феникс, 2005г.
3. Статья «Сад на крыше» [эл. ресурс [http://sadnakrishe.com/blog/zelenye\\_kryshi/1-0-1](http://sadnakrishe.com/blog/zelenye_kryshi/1-0-1)]