

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/395298>

Тип работы: Реферат

Предмет: Экология (другое)

Введение 1

1. Предпосылки внедрения возобновляемых источников энергии в архитектуру зданий 2

2. Экологические факторы, влияющие на внедрение альтернативной энергетики в архитектуру 3

2.1 Инсоляция 3

2.2 Ветровой режим 5

2.3 Гидрорежим 8

3. Возможности использования альтернативной энергетики в архитектуре загородных индивидуальных зданий 10

3.1 Солнечная энергия 10

3.2 Ветряная энергетика 15

3.3 Геотермальная энергия 18

3.4 Гидроэнергия 19

Заключение 20

Список использованных материалов: 21

Введение

В реферате рассмотрены различные способы беспрепятственной интеграции альтернативной энергетики в проектирование и строительство индивидуальных зданий, способствуя более экологичному и энергоэффективному будущему.

В свете вызовов, связанных с изменением климата и необходимостью устойчивого развития, возобновляемые энергетические технологии становятся неотъемлемой частью современной архитектуры.

1. Предпосылки внедрения возобновляемых источников энергии в архитектуру зданий

Внедрение возобновляемых энергетических технологий в архитектуру обеспечивает энергоэффективность зданий, что ведет к снижению расходов на энергию. Статистика показывает, что здания с солнечными батареями, ветряными установками и другими возобновляемыми системами демонстрируют экономию электроэнергии, что является значимым фактором при принятии решения в пользу таких технологий [10, 11]. Кроме того, использование возобновляемых источников энергии позволяет снизить функциональные расходы зданий [10]. Солнечные панели и геотермальные системы, например, предоставляют надежные источники энергии, сокращая зависимость от коммерческих энергосистем и уменьшая эксплуатационные расходы. Внедрение элементов альтернативных источников энергии в архитектуру требует инноваций в строительстве и дизайне зданий. Современные статистические данные показывают, что инвестирование в инновационные архитектурные решения, такие как зеленые кровли, биофасады и технологии хранения энергии, становится всё более распространенным, повышая эффективность зданий [3, 12].

Здания, оснащенные возобновляемыми технологиями, демонстрируют устойчивость и становятся привлекательными для потенциальных покупателей. Статистика показывает, что недвижимость, оборудованная экологически чистыми технологиями, имеет повышенную рыночную стоимость, что стимулирует их использование в строительстве [3, 10, 11].

Многие страны предоставляют поддержку и стимулы для внедрения возобновляемых технологий в архитектуре. Субсидии, налоговые льготы и программы энергосбережения способствуют развитию этого сектора, что подтверждается статистикой по увеличению числа проектов, использующих возобновляемые источники энергии [10].

Экономические предпосылки для использования возобновляемых технологий в архитектуре становятся все более оправданными, подтверждаясь растущей статистикой и успешными проектами по всему миру. Эти технологии не только способствуют устойчивому развитию, но и приносят экономическую выгоду, создавая новые рынки, инновации и улучшая общую эффективность зданий. Развитие возобновляемых технологий в архитектуре становится ключевым фактором формирования экологически ответственного и экономически

эффективного облика современных городов и поселений.

2. Экологические факторы, влияющие на внедрение альтернативной энергетики в архитектуру

2.1 Инсоляция

Инсоляция является ключевым фактором при рассмотрении возможностей внедрения альтернативных источников энергии в архитектуру зданий. Это воздействие оказывает существенное влияние на эффективность и устойчивость альтернативных систем, таких как солнечные панели и солнечные коллекторы, формируя основу для создания энергоэффективных и экологически устойчивых зданий. Инсоляция позволяет оценить потенциал солнечной энергии в конкретной локации. При анализе интенсивности солнечного излучения в разные времена года и в течение дня можно определить, насколько эффективно использование солнечных источников энергии в данном месте.

Зная особенности инсоляции на участке строительства, можно оптимизировать расположение зданий и солнечных элементов. Это включает в себя определение оптимального угла наклона солнечных панелей, размещение зданий для минимизации теневых эффектов и повышение общей энергетической эффективности [2].

Инсоляция влияет на проектирование солнечных систем, таких как фотоэлектрические и теплосберегающие установки. Зная характеристики солнечного излучения, можно оптимизировать параметры систем для максимального сбора и использования солнечной энергии.

Инсоляция оказывает прямое воздействие на эффективность солнечных коллекторов, используемых для теплоснабжения. Зональный анализ интенсивности солнечного излучения позволяет определить, где эти системы будут наиболее результативными [2, 7].

При проектировании зданий с использованием альтернативных источников энергии, таких как солнечная теплота, инсоляция становится ключевым фактором для тепловых исследований. Она влияет на эффективность теплоизоляции и распределения солнечного тепла в здании. Она служит основой для разработки устойчивых архитектурных концепций, где энергосбережение и внедрение альтернативных источников энергии являются приоритетами. Архитекторы могут использовать данные об инсоляции для создания зданий, оптимально взаимодействующих с окружающей средой.

Рис. 1 Многообразие форм использования солнечной энергетики [8]

2.2 Ветровой режим

Ветровой режим является важным аспектом при рассмотрении внедрения альтернативных источников энергии в архитектуру зданий. Ветряные установки и другие ветроэнергетические технологии предоставляют устойчивые и экологически эффективные решения для обеспечения электроэнергии. «Опыт архитектурно-градостроительного проектирования показывает, что целесообразно обращать внимание на некоторые приемы, способствующие защите застройки от ветров. Так, необходимо организовать участие метеорологов в разработке проектов планировки, застройки городов и коттеджных поселков, с учетом микроклиматических и макроклиматических факторов действия ветров. При проектировании должны учитываться следующие обстоятельства:

- необходимо располагать промышленные районы города таким образом, чтобы ветры не приносили дым и другие вредные примеси в жилые районы;
- необходимо предусматривать широкое озеленение городского пространства, чтобы уменьшить перегрев воздуха, вызывающий образование сильных воздушных потоков, которые направляют дым в жилую застройку, а также снизить влияние ветров;
- главные городские артерии следует прокладывать перпендикулярно направлению господствующих ветров, а обычные улицы, по возможности, параллельно им». [7]

1) Vasiliev, Mikhail & Alam, Mohammad & Alameh, Kamal. (2019). Recent Developments in Solar Energy-Harvesting Technologies for Building Integration and Distributed Energy Generation. *Energies*. 12. 1080. 10.3390/en12061080.

2) Блинов В. А. Архитектурно-градостроительная экология: учебник / В.А. Блинов. – Екатеринбург: Архитектон, 2017. – 204 с.

3) Поляков И. А., Ильвицкая С. В. Использование средств альтернативной энергетики при формировании художественного образа в архитектуре // Международный сетевой электронный научно-образовательный журнал – М.: ГУЗ, 2017

4) Рябов А.В. Объекты альтернативной энергетики в архитектуре зданий / А.В.Рябов. – М.: Аналитик, 2012.

5) Селиванов Н.П. Энергоактивные здания / Н.П. Селиванов, А.И. Мелуа, С.В. Зоколей и др.; Под ред. Э.В. Сарнацкого, Н.П. Селиванова. – М.: Стройиздат, 1988

6) Сибикин Ю.Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие / Ю.Д. Сибикину. – 2-е изд., Стер. – М: КНОРУС, 2012. – 232 с.

7) Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре : учебное пособие / В. М. Слукин. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2015. — 128 с.

Интернет-ресурсы:

8) <http://zvt.abok.ru/> - Андриасова Е., Шилкин Н. Альтернативное энергоснабжение зданий при формировании художественного образа российских набережных

9) <https://hvoya.wordpress.com/>

10) Cities, towns & Renewable eneRgy Yes In My Front Yard:

https://www.thegpsc.org/sites/gpsc/files/cities2009_0.pdf

11) <https://www.iea.org/> - International Energy Agency: IEA

12) <https://d-bork.ru/>

13) <https://drive-v.ru/>

14) <https://220-on.ru/>

15) <https://solarelectro.ru/>

16) <https://noviterbel.by/>

17) <https://newbuildings.org/>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/395298>