

Козин Алексей Анатольевич, студент ИГЭС

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский московский государственный
строительный университет», Москва, Россия*

Шевхужев Аслан Муратович, студент ИГЭС

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский московский государственный
строительный университет», Москва, Россия*

ЭКОЖИЛИЩЕ

Аннотация: В статье рассмотрено применение энергосберегающих технологий для комфортного проживания. На сегодняшний день в мировой практике архитектуры популярны новшества, основанные на энергвозобновляемых технологиях, в большей степени распространены в странах Европы и Азии. Среди биологов, экологов и архитекторов принято считать, что экологический дом, это участок земли, соединивший в себе заслуги урбанизации и естественного окружения.

Ключевые слова: Экожилище, энергетика, возобновляемые источники энергии, недвижимость и управления, организационное поведение; организация строительства, гидроэлектростанции.

Annotation: In the article, the application of energy-saving technologies for a comfortable stay. Today in the world of architecture, innovations based on energy-renewable technologies are popular, more common in Europe and Asia. Among biologists, ecologists and architects, it is generally accepted that an ecological house is a piece of land that combines the merits of urbanization and the natural environment.

Keywords: Eco-housing, energy, renewable energy, real estate and management, organizational behavior; organization of construction, hydroelectric station.

Данная статья представляет собой изучение и анализ особенностей архитектурно планировочных решений многоэтажных жилых комплексов с возобновляемым источником энергии. Проанализированы общие особенности, планировочные и композиционные решения, а также выявлены основные аспекты, позволяющие увеличить энергоэффективность. Жилищно-коммунальное хозяйство в России находится в кризисном состоянии, - для потребителей услуг «идеальное» жилищно- коммунальное хозяйство в России не реально и это обусловлено тем, что основная цель поставщиков услуг жилищно-коммунального хозяйства – это получение прибыли, а не удовлетворение потребителей, т.е. получателей данных услуг. В связи с чем исследование темы проблематики в жилищно- коммунальной сфере в нашей стране будет всегда актуально. В статье предпринята попытка обобщения

основных проблем и краеугольных вопросов в жилищно-коммунальном хозяйстве.

На сегодняшний день в мировой практике архитектуры популярны новшества, основанные на энерговозобновляемых технологиях, в большей степени распространены в странах Европы и Азии. Среди биологов, экологов и архитекторов принято считать, что экологический дом, это участок земли, соединивший в себе заслуги урбанизации и естественного окружения [1].

Подобное жилище не загрязняет находящейся вокруг естественное окружение, позволяет сохранять ресурсы при помощи экономии тепла и воды, он энергонезависим, в процессе его эксплуатации потребляются повторяемые информаторы энергии. Аналогичное жилище способно накапливать ресурсы за счёт производства экологических товаров питания и биотоплива, оно имеет возможность гарантировать высококомфортную степень проживания людей. К превосходству аналогичного жилища, возможно, отнести присутствие:

- подходящего и комфортабельного локального климата жилища;
- недоступность радиаторов и кондаков (их функции производятся теплыми полами и грунтовым рекуператором (теплообменником);
- самостоятельной биоочистки сточных вод, допускающей возможность оказаться от применения полей орошения, которые готовы выделять метан и загрязнять природу;
- способности сбора и применения дождевой воды, позволяющего перевести в минимальное количество подневольность от водоснабжения. Так же возможность сберегать запасы (резервы) пресной воды;
- автономной системы ГВС, дающая возможность применить другие информаторы тепла и солнечную энергию, обеспечивая совершенную свободу от теплосетей;
- способности получения биогаза и пиролизного газа еще разрешает устроить жилище энергонезависимым.

Один из основных признаков, влияющих на энергосбережение сооружения

- это количество этажей. Чем выше здание, тем больше энергозатрат.

В зданиях средней этажности индекс энергоэффективности достаточно высок. Увеличить энергосбережение многоэтажных жилых сооружений позволяют следующие Архитектурно-планировочные решения:

- оптимальная форма плана (компактность) без резких переходов и выступов, которая позволяет сократить площадь наружных стен;
- выполнения норм инсоляции.

Сооружения, вытянутые в плане проектируются с учетом возникшей градостроительной ситуации.

При соблюдении пожарной безопасности увеличивается площадь жилых помещений на этаже.

Увеличение комфортности дома, повышение его функциональности и слияние со средой возможно с помощью следующих архитектурно-планировочных решений: стеклянных лоджий, внутренних дворов и атриумов.

К основному принципу энергосбережению жилых зданий можно отнести принцип наибольшего сохранения солнечного тепла и света. Для выполнения этого принципа фасады с жилыми помещениями должны иметь достаточную площадь остекления и быть ориентированы на юг. Конфигурация и площадь остекления важно рассчитывать таким образом, чтобы в летние месяцы сократить перегрев помещений от солнечного света, а в холодный период года продлить. С восточной и северной части нужно насадить зеленые заграждения, способные защитить жилой дом от продувания зимой [2].

На планировочные решения могут повлиять инженерные системы, использованные в жилом комплексе. Если пространство открытое, например, в пригороде, то инженерные системы могут быть расположены по периферии здания. А если ситуация находится в центральной части города, то все инженерные системы могут быть вынесены на кровлю или в подвальные помещения. Следовательно, в этом случае планировка будет максимально компактная. А если системы расположены на периферии, то допускается

возможность создания дополнительных объемов для генерации энергии, и форма генплана может, свободна варьироваться [3].

Термическую эффективность строения еще определяет ориентация строения по сторонам света и размер теплопотерь, сквозь фасад строения, направленных от северо-запада до северо-востока, противоположным фасадам, направленным от юго-востока до юго-запада, которые не инсолируются и не получают значительного притока тепла. Вследствие этого, проектируя непрямоугольные строения, нужно учитывать то, чтобы кратчайшие плоскости фасадов были ориентированы на север. Меньшие теплоотдачи имеют секционные широтные строения, ширина корпусов которых не превышает протяженность 17 метров. Затраты тепла галерейного строения, шириной до 16 метров, возрастают на 4%. А если ширина корпуса 14 метров, то затраты увеличиваются на 7%. Проблему дефицита озеленения во дворах и на прилегающих участках, отсутствие общественных пространств на территории ЖК, находящихся в центре города, возможно решить за счет создания на стадии проектирования атриумов, что обеспечит естественную вентиляцию и значительно повысит теплоизоляционные свойства фасадов здания [4; 5].

Совокупность всех критериев, рассмотренных в результате анализа, составляет основу формирования энергосберегающих жилых комплексов. Следовательно, можно сделать вывод, что функционально проработанные планировочные решения могут значительно увеличить энергосбережение жилых многоэтажных домов, впоследствии чего возрастет их значимость.

Библиографический список:

1. Дж. Твейделл, А. Уэйр. Возобновляемые источники энергии. М.: Стройиздат, 1990.
2. Ю.А. Лосюк, В.В. Кузьмич. Нетрадиционные источники энергии. УП. Технопринт, 2004.
3. Многофункциональный жилой комплекс. Учебное пособие / под общ. ред. Л.А. Солодиловой. - М.: Издательство АСВ, 2009. URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936681.html> (дата обращения 13.12.18).

4. Архитектурное проектирование жилых зданий (под ред. М.В. Лисицына и Е.С. Пронина) - М: Архитектура - С, 2006. - 488 с.

5. Уськов, В.В. Инновации в строительстве. Организация и управление: учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. – Москва: Инфра-Инженерия, 2016– 342 с.