

Кропотухина Наталья Александровна, студентка

Сибирского федерального университета (СФУ), Красноярск, Россия

Сосницкая Кристина Святославовна студентка

Сибирского федерального университета (СФУ), Красноярск, Россия

Сиско Анастасия Сергеевна студентка

Сибирского федерального университета (СФУ), Красноярск, Россия

Бибикова Анастасия Юрьевна студентка

Сибирского федерального университета (СФУ), Красноярск, Россия

ПРОБЛЕМА НЕХВАТКИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация: Проблему нехватки озеленения придомовых и дворовых территорий, недостаток общественных пространств в структуре жилых комплексов, расположенных в центральной части города, можно решить путем проектирования атриумных домов, за счет чего будет обеспечена естественная вентиляция и повышены теплоизоляционные свойства фасада.

Ключевые слова: территория, озеленение, организационные изменения, архитектура, энергоэффективность.

Annotation: The problem of lack of landscaping of house and yard territories, lack of public spaces in the structure of residential complexes located in the central part of the city can be solved by designing atrium houses, due to which natural ventilation will be provided and the thermal insulation properties of the facade will be enhanced.

Keywords: territory, landscaping, organizational changes, architecture, energy efficiency.

Повышение уровня комфортности жилища, расширение функциональности дома и интеграция с окружающей средой возможна также за счет таких конструкций, как застекленные лоджии, атриумы и внутренние дворики. Среди основных принципов энергоэффективных домов можно отметить принцип сохранения максимально возможного тепла и света от солнца. Для его соблюдения расположение основного фасада жилого здания должно быть на юг, а остекленные части конструкции должны быть соответствующим образом распределены. Остекление необходимо расположить таким образом, чтобы в холодный период года доступ для солнечного света был максимален, а в жаркий период перегрев был недопустим. Затенения позволяют достичь конструктивные элементы солнцезащиты или природные элементы – озеленение. С севера и с востока возможно организовать озелененные барьеры, способные защитить дом от продувания зимой.

Повысить уровень энергоэффективности жилого здания также возможно в том случае, если будут правильно выбраны ориентация и размеры здания относительно ветровых потоков и их воздействия на тепловой баланс здания. Наибольшую тепловую эффективность по объемно-планировочному решению группы жилых домов, имеющих точечную, линейную, периметральную и сетчатую схему застройки, можно достичь, если включить в ее состав совокупности элементов (блок-квартиры, блок-секции или блок-элементы), имеющих различные виды блокировки. Целесообразно также применять дома с объемно-планировочными решениями, которые за счет которых можно максимально увеличить площадь этажа и компактность объема здания [1].

Тепловую эффективность здания также определяет ориентация здания по сторонам света, а также объем теплопотерь через фасад здания, ориентированных на направления от северо-западного до северо-восточного, в противоположность фасадам, ориентированным на направления от юго-восточного до юго-западного, не поступает заметный приток тепла от солнечного излучения. Поэтому, проектируя прямоугольные здания, необходимо стремиться к тому, чтобы лишь у наименьшей поверхности

фасадов была ориентация на север. Наименьшие теплотери имеют секционные широтные здания, имеющие ширину корпусов до 17 м. Расход тепла галерейного здания, имеющего ширину до 15 м, увеличивается на 3%, а если ширина корпуса 13 м, то расход вырастает на 6%.

На формирование объемно-планировочных и архитектурно-планировочных решений, а также на использование инженерных систем энергосбережения многоэтажных домов оказывает влияние и их расположение в городской среде: в центре города они расположены, на периферии или в пригороде. Так, если имеет место плотная застройка центральной части города, то у жилого здания будет компактная форма, а инженерные системы будут возможным расположить или на кровле, или в цокольных этажах. Если дом будет располагаться на периферии, то форма плана может варьироваться, появляется возможность включение в структуру объема дополнительных элементов генерации энергии и моделирования геометрии здания, способствующей повышению КПД инженерных систем [1].

Проблему нехватки озеленения придомовых и дворовых территорий, недостаток общественных пространств в структуре жилых комплексов, расположенных в центральной части города, можно решить путем проектирования атриумных домов, за счет чего будет обеспечена естественная вентиляция и повышены теплоизоляционные свойства фасада. Сегодня необходимость в реконструкции, в первую очередь, испытывают жилые дома застройки пятидесятих-шестидесятих годов прошлого века. Указанный период отличается массовым освоением методов полносборного строительства. Энергоемкость жилищного фонда рассматриваемого периода определялась относительно низкой стоимостью топливно-энергетических ресурсов в стране, заниженными требованиями к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и господствующей ориентацией на полносборные конструктивные решения зданий. В практике эксплуатации таких зданий было определено, что наименее изучены здесь при оказались проблемы долговечности и

теплозащитной способности, которые проявились по-разному в конструкциях различного типа.

Основным недостатком однослойных бетонных стен можно считать пониженную теплоизоляцию. Обеспечение необходимого температурного режима в подобных домах осуществлялось за счет перерасхода тепла в системе отопления, а также за счет дополнительного утепления стен в процессе ремонта или реконструкции. Теплоизоляционные материалы, выбираемые с целью повысить теплотехнические характеристики ограждающих конструкций, должны были обладать наиболее важными физико-механическими, эксплуатационными, технологическими и экологическими параметрами. Кроме того, теплоизоляционные материалы должны были быть огнестойкими.

Сегодня теплоизоляционные материалы можно разделить на несколько групп, включающих волокнистые материалы в виде матов, плит и других элементов плотностью от 50 до 350 кг/м³. Волокна представлены:

- минеральным сырьем;
- синтетическими вспученными материалами и их композициями: пенополистиролом, пенополиуретаном, пенопластом. У них отмечается достаточно низкая плотность и достаточно высокий эффект утепления. К основным их недостаткам относится горючесть и плавление при температуре 120-150 °С;
- строительными конструкционно-теплоизоляционными композиционными материалами, выполняющими функции утепления и ограждения конструктивных элементов: пенополистиролбетоном; пенобетоном; газосиликатом и другими материалами, имеющими достаточно высокие теплотехнические и механические характеристики. Сначала проводят утепление наиболее неблагоприятных (по опасности появления конденсата на внутренней поверхности стены) зон – наружных углов, стыков, оконных откосов, или утепляют все поверхности стен [2].

Выполняя реконструкцию зданий со стенами из многослойных панелей, чтобы улучшить температурно-влажностный режим помещений и наружных ограждающих конструкций, необходимо применение разнообразных конструктивно-планировочных мероприятий в рамках энергосбережения: так, можно увеличить ширину корпуса здания, устроить по фасаду теплицы, остекленные лоджии, зимние сады.

Соответственно, можно заключить, что планировочные решения позволяют значительно повысить энергоэффективность домов многоэтажных жилых домов с возобновляемыми источниками энергии, благодаря чему возрастает их экономичность и экологичность. Мировой энергетический кризис 70-х гг. стал активным толчком для использования альтернативной энергии. Он заставил обратить внимание на получение энергетических ресурсов по той причине, что была доказана предельность использования традиционных источников энергии, а также их негативное влияние на окружающую среду. Также стоимость традиционных источников является достаточно высокой. По этой причине был инициирован поиск альтернативных источников энергии [3].

Библиографический список:

1. Михеев, А. П., Береговой, А. М., Петрянина, Л. Н. Проектирование зданий и застройки населенных мест с учетом климата и энергосбережения: Учебное пособие.-3-е изд. перераб.и доп./А. П.Михеев, А. М.Береговой, Л. Н.Петрянина.- М."Издательство АСВ, 2002.-192с.
2. Орельская, О. В. Современная зарубежная архитектура: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 272 с.
3. Рахимов, Р. З. Ресурсо и энергосбережение в строительстве и жилищно- коммунальном хозяйстве// Архитектура и строительство Москвы.- 2003.- № 2-3.- С. 43-46.