

АРХИТЕКТУРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПАССИВНЫХ ДОМОВ ШВЕЦИИ

В развитых странах разработаны и постоянно совершенствуются методики сертификации новых и существующих зданий с точки зрения энергоэффективности и энергопассивности (т.е. сниженное до максимально низкого уровня количество энергии, необходимое для поддержания здорового климата в помещении) [1]. Строительство данного вида домов осуществляется в Германии, Австрии и Швеции.

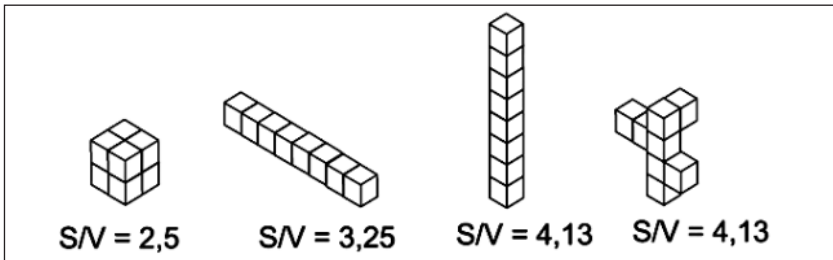
Как пример строительной энергопассивности рассмотрим Швецию, потому что в данной стране на значительной части территории климатические условия схожи с белорусскими.

Основные принципы проектирования пассивных домов на территории Швеции:

– энергетически рациональная ориентация здания по частям света с точки зрения расположения оконных проемов и буферных зон (ветрозащита северной стороны здания, открытость объема здания с юга, отсутствие затенения южного фасада);

– объемно-планировочные решения (энергоэффективная форма дома, обеспечивающая минимальную площадь наружных стен, оптимальная площадь остекления, наличие тамбуров при входе) [2].

В попытке найти решение для ограждения жилища от сурового климата было обнаружено, что отношение площади ограждающих конструкций к объему строения (так называемый коэффициент подверженности) влияет на энергетическую эффективность здания. Чем меньше отношение площади ограждающих конструкций к объему (см. рисунок), тем менее здание подвержено влиянию климата [1].



Отношение площади ограждающих конструкций к объему

Источник: [2, с. 4].

Техническое решение, позволяющие регулировать энергопотребление здания — слоевые аккумуляторы тепловой энергии, имеющие внутренние или внешние теплообменники для нагрева поступающей к пользователю воды. Во избежание появления изморози активно используется остекление с электроподогревом. Неотъемлемой частью энергоэффективного здания в Швеции являются тепловые солнечные коллекторы для горячего водоснабжения, а также системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией теплоты отработанного воздуха. Рекуперация дает возможность не передавать на улицу до 90 % тепловой энергии [2].

Таким образом, опыт Швеции показывает, что пассивные дома — действенный способ экономии энергии и заботы о своем здоровье. Из-за схожести климата данную модель домов можно внедрить в процесс проектирования и в Республике Беларусь.

Источники

1. *Кузнецов, А.* Проектирование энергосберегающих зданий / А. Кузнецов // Проект. и изыскат. работы в строительстве. — 2010. — № 1. — С. 15–20.
2. Современная архитектура Швеции [Электронный ресурс] // Архитектур. классика. — Режим доступа: http://classic.totalarch.com/europe_17_19/sweden/. — Дата доступа: 19.11.2022.