

Буферная зона как прием энергосберегающего архитектурного решения жилого здания

Прокопенко К.И.

Белорусский национальный технический университет

Применительно к жилым зданиям, буферная зона это пространство, помещение либо конструкция, отделяющие внутренний объем здания, предназначенный для обеспечения жизнедеятельности человека от негативных воздействий наружной среды. Такими воздействиями могут являться: низкая температура, перегрев, загрязнение воздушного бассейна, воздействие шума, атмосферные осадки, неблагоприятная экологическая и видеоэкологическая ситуация. Буферные зоны имеют большой и слабо используемый потенциал в области сбережения энергии, расходуемой на отопление, вентиляцию и кондиционирование жилых зданий.

В практике строительства Беларуси сложилась традиция организации летних помещений (лоджий) в жилых домах, избыточная структурными недостатками. Эти недостатки, приводят к дополнительным затратам энергии на отопление и кондиционирование жилых зданий. При ориентациях фасада с расположенными на нем лоджиями на юг, юго-запад, юго-восток и внесении небольших структурных изменений, возможна трансформация традиционных лоджий в гелио-теплицы, значительно повышающие энергоэффективность всего жилого здания.

Показательным в данном вопросе является североамериканский опыт организации летних помещений. К жилому помещению с южной, юго-восточной либо юго-западной стороны пристраивается летнее помещение с большой площадью остекления. Это помещение служит своеобразным буфером между жилой комнатой и наружной средой. В отопительный период воздух в теплице нагревается теплом солнечной радиации. Тепло передается через массивные теплоемкие ограждения внутрь жилого помещения либо напрямую через светопрозрачное ограждение. В теплый период года теплица принимает на себя излишки тепла солнечной радиации и при помощи простой системы естественной вентиляции предохраняет жилой дом от перегрева.

По внешнему виду картина очень напоминает наши энергозатратные лоджии. Климат Беларуси конечно далек от североамериканского, но исследования, а также расчеты показывают, что остекление фасадов южных ориентаций является источником поступления тепла в отопительный период даже в нашем климате. Произведенный расчет модели подобного здания показывает хорошие результаты по сравнению с применением традиционной конструкции лоджий.