

Влияние градостроительной ситуации на энергопотребление жилых зданий

Прокопенко К.И.

Белорусский национальный технический университет

Общая градостроительная ситуация, в которой располагается жилое здание, определяет характеристики факторов, влияющих на энергопотребление этого здания. К градостроительным факторам относятся: рельеф местности, характер застройки, зеленые насаждения.

С точки зрения энергопотребления здания, градостроительные факторы будут являться, в большой степени, продолжением природно-климатических факторов. Они могут изменять фоновые характеристики климатических особенностей региона. Градостроительные факторы будут оказывать влияние на такие виды природно-климатических воздействий как: теплоступления от солнечной радиации, естественная освещенность помещений и ветровое воздействие. В меньшей степени влияние будет оказано на воздействие атмосферных осадков.

Рельеф местности. Рельеф местности может оказывать влияние на величину солнечных теплоступлений путем затенения фасадов в случае больших перепадов уровня земли, либо путем дополнительного отражения солнечного тепла на поверхность светопроемов в случае его равнинного характера. Также влияние может быть оказано на направление и скорость ветровых потоков, омывающих фасады, что может изменить количество теплотеря жилого здания в отопительный период, либо снизить нагрузку на его кондиционирование в теплый период года.

Характер застройки. Такие характеристики окружающей застройки как разрывы между зданиями, этажность, тип и функциональное назначение застройки, также могут серьезно влиять на фоновые климатические воздействия. В зависимости от этих факторов могут быть изменены: затенение от прямой и рассеянной солнечной радиации, скорость, направление ветра и ветровое давление на фасады зданий, потребность в искусственном освещении, потребность в установке систем механической вентиляции с очисткой воздуха и т. д.

Зеленые насаждения. Характер озеленения окружающей территории может снижать теплоступления от солнечной радиации, создавать ветрозащитные барьеры перед уязвимыми фасадами зданий, защищая их от продувания, корректировать уровень естественной освещенности помещений, частично компенсировать перегрев помещений в жаркую погоду и т. д.