

Коэффициент U

Показателем теплоизоляционной способности стеклопакета является обозначаемый U коэффициент теплопередачи. Он описывает степень проникновения тепла изнутри помещения вовне (потери тепла).

Коэффициенты U стекол и конструкций различаются при разных наружных температурах и углах наклона, поэтому сравнения должны производиться при одинаковых условиях. По стандарту EN 673 коэффициент U определяется при условиях, когда температура пространства между стеклами равна $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$, а разница в температурах поверхностей стекол составляет 15° . При росте разницы температур меняется и значение U. Например, у двойного стеклопакета с селективным стеклом U будет изменяться не так, как у тройного.

Чем меньше U, тем меньше и расходы на отопление. Уменьшение коэффициента U стеклянной части окна означает не только это, но и более комфортный микроклимат.

Когда воздух внутри здания соприкасается с прохладными стеклянными поверхностями, он охлаждается, его плотность увеличивается. Более холодный воздух тяжелее более теплого, поэтому холод опускается вниз. Перемещения воздушных масс со скоростью более $0,15\text{ м/с}$ воспринимаются как неприятный сквозняк. Таким образом, при меньшем значении U и воздух будет перемещаться меньше, и находиться у окна будет приятнее.

Чтобы при $+22\text{ }^{\circ}\text{C}$ в помещении не чувствовать у окна движения воздуха, температура внутренней поверхности стекла должна быть $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Этого удастся достичь:

одним стеклом, когда на улице $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$,
стандартно, двумя стеклами, когда на улице $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$,
тремя стеклами, когда на улице $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$,
двумя селективными стеклами, когда на улице $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$,

тремя селективными стеклами, когда на улице $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$.

То есть температура поверхности внутреннего стекла зависит от температуры внутри и снаружи помещения и в некоторой мере влияет на скорость перемещения воздушных масс.

Изменение температуры в помещении на 1 градус означает 5-процентное изменение годового расхода тепловой энергии.