

**ТКАЧЕВА С.А., СОБОЛЬ Н.П.**, канд. техн. наук

## **СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СТЕКЛОПАКЕТОВ**

Производство стеклопакетов начало развиваться в 30-е годы XX века. Благодаря высоким тепло- и звукоизоляционным свойствам стеклопакеты получили широкое применение в качестве важного строительного элемента.

До недавнего времени для увеличения эксплуатационных свойств использовались стеклопакеты с применением двух- и трехкамерных конструкций с большими воздушными прослойками. За счет применения специальных энергосберегающих стекол в составе однокамерного стеклопакета и заполнения пространства между стеклами инертным газом можно значительно повысить эксплуатационные свойства стеклопакета [1].

Одним из путей повышения энергосберегающих свойств стекла является нанесение на его поверхность специальных низкоэмиссионных покрытий. Такое стекло пропускает более 75% видимого света, при этом отражая более 90% теплового излучения внутрь помещения. Использование стеклопакетов с низкоэмиссионными стеклами позволяет существенно снизить потребление электроэнергии как на отопление, так и на кондиционирование помещения [2].

Для заполнения межстекольного пространства в стеклопакетах вместо воздуха используют инертные газы или их смеси, что существенно улучшает тепло- и звукоизолирующие свойства стеклопакетов. Когда камерное пространство стеклопакета заполняется более плотным по сравнению с воздухом газом (аргон, криптон), потери тепла, происходящие за счет конвекции и теплоотдачи внутри стеклопакета, снижаются [3].

Необходимо также отметить, что металлическая дистанционная рамка является хорошим проводником тепла, то есть в конструкции стеклопакета возникает «мостик холода». Сейчас для решения этой проблемы ведутся разработки дистанционных рамок из пластика [4].

Сочетание заполнения камерного пространства инертными газами с применением низкоэмиссионных стекол позволяет: отказаться от применения двухкамерных стеклопакетов; уменьшить на 25% толщину и на 30% вес стеклопакета; получить стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче до  $1 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ .

**Список литературы:** 1. *Гуляян Ю.А.* Технология стекла и стеклоизделий. – Владимир: Транзит-Икс, 2003. – 478 с.; 2. *Горин А.Е., Емельянова О.А., Орлов Д.Л. и др.* Применение энергосберегающих стекол в строительстве // *Окна и двери.* – 1997. – №3-4; 3. *Жималов А.Б.* Применение стекла в современном строительстве // *Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.* – 2002. – № 3. – с. 14-16; 4. *Верикин М.А.* Осознанный выбор стеклопакетов // *Технология строительства.* – 2002. – № 5. – с. 39-43.