

Проблемы внедрения энергоэффективного остекления в России

А.Г. Чесноков, к.т.н., Е.А.Черемхина (ОАО «Институт стекла», Москва)

Энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.
(из закона «Об энергосбережении»)

Энергоэффективное (оно же энергосберегающее) остекление – остекление, позволяющее сократить потери тепла из помещения и/или снизить поступление избыточного солнечного излучения в помещение за счет применения стекол и стеклопакетов с соответствующими характеристиками (в т.ч. с низким коэффициентом эмиссии, большим сопротивлением теплопередаче, высоким отражением в ближней инфракрасной области спектра).

(профессиональный фольклор)

Казалось бы в нашей стране с её холодным климатом, коротким световым днем зимой и мощным потоком солнечного света летом не должно быть проблем с внедрением энергоэффективного остекления: ведь всем хочется, чтобы дома было тепло, светло, но не жарко. Тем не менее, темпы внедрения энергоэффективного остекления никого не устраивают, постоянно обсуждается вопрос о том, почему мало внедряется энергоэффективных окон, стеклопакетов, низкоэмиссионных и солнцезащитных стекол. В 2005 году уже была большая статья [1, 2], где авторы анализировали причины медленного роста потребления энергоэффективного остекления в нашей стране. Прошло 8 лет. Что изменилось?

За эти годы стекольным сообществом сделано немало:

- в стране появились новые крупные производители стекол с низкоэмиссионными и солнцезащитными покрытиями, способные обеспечить потребности нашего рынка;
- оснастились современным оборудованием фирмы по производству стеклопакетов, теперь для них энергосберегающие стеклопакеты – обычная рядовая продукция, которую они могут в больших количествах выпускать на потоке;
- разработаны и введены в действие новые национальные стандарты на стекла с покрытиями и стеклопакеты, гармонизированные с международными стандартами [3];

- разработаны и стандартизованы методики испытаний и расчета характеристик энергоэффективного остекления [3], что позволяет проектировать остекление с учетом климатических условий региона применения;

- энергоэффективные конструкции остекления прошли испытания, подтвердившие их свойства и высокую эффективность, не только в лабораториях и испытательных центрах, но и в реальных условиях эксплуатации в течение многих (10–15) лет практически во всех регионах России;

- проведено огромное количество семинаров и конференций для архитекторов, проектировщиков, строителей по преимуществам энергоэффективного остекления и правилам его проектирования и применения;

- проведены рекламные кампании в средствах массовой информации и на выставках для потребителей энергосберегающего остекления с целью ознакомления потребителей с его преимуществами.

Конечно, все эти усилия принесли определенные плоды: доля энергоэффективного остекления в жилищном строительстве увеличилась по разным оценкам с 10–15 % в 2005 году до 40–60 % в 2012 году, но это по-прежнему значительно меньше, чем в европейских странах, где эта доля практически равна 100 % (исключение составляют только исторические памятники, у которых нельзя изменять внешний вид). Так в чем же дело?

Часто приходится слышать, что энергоэффективное остекление значительно дороже обычного, поэтому заказчики редко его применяют. Однако, экономические расчеты [4] показывают, что применение энергосберегающего остекления вместо обычного приводит к удорожанию квадратного метра жилья на 0,1–0,2 % (совершенно незначительное удорожание на уровне погрешности расчета себестоимости) при высокой экономической эффективности и маленьких сроках окупаемости (несколько месяцев). И это широко известный факт, неоднократно подтвержденный другими авторами и расчетами. Так что же мешает нам экономить наши энергоресурсы? Пресловутый российский менталитет? Типа: вот приедет барин... А, может, барин еще в пути, или вообще не выехал, и не собирается. И что делать? Поскольку утверждение о непомерной стоимости энергосберегающего остекления не выдерживает никакой критики, попробуем рассмотреть проблему с другой стороны, вернее с двух сторон.

Сторона первая – законодательная. Посмотрим, что говорит наше законодательство о применении энергосберегающего остекления. Как и следовало ожидать – ничего! В качестве примера возьмем два федеральных закона, регулирующих отношения в сфере строительства: «Закон об энергосбережении» [5] и Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» [6]. Ни в одном из этих **обязательных** документов **нет прямых указаний** о необходимости применения энергоэффективного остекления. По-

этому его применение как бы необязательно. Для сравнения: в [5] установлен прямой запрет на применение электрических ламп накаливания, в результате чего практически во всем новом строительстве применяются китайские энергосберегающие лампочки, в существующем жилом фонде идет замена ламп накаливания на энергосберегающие, причем по инициативе государственных и муниципальных органов, и за всем этим внимательно следят контролирующие строительство инстанции... В связи с этим остается только сожалеть о том, что Государственная Дума отклонила проект Технического регламента «О безопасности стекла и изделий из него, применяемых в зданиях и сооружениях» [7], где была прямо прописана необходимость применения энергосберегающего остекления при новом строительстве и капитальном ремонте зданий.

Сторона вторая – практическая. За последние 20 лет в российском строительстве сложилась практика, когда разрешение на строительство здания получают в момент, когда на него ещё нет проектной документации, а существует только некий эскизный проект, в котором указано как оно будет выглядеть и для чего предназначено. Если разрешение получено (а иногда до его получения), начинается строительство. При этом проектная документация разрабатывается «по мере необходимости», то есть если проверяющие или заказчик очень настаивают на её разработке. (Периодически приходится сталкиваться с ситуацией, когда здание построено и сдано в эксплуатацию, а полного комплекта проектной документации так и не существует, и какие в здании использованы материалы и комплектующие изделия никто не знает.) Обычно конкурсы или тендеры на выполнение субподрядных работ при строительстве здания проводятся при отсутствии конкретной проектной документации, выигрывает их тот, кто назначит самую низкую цену за свои услуги. Часто бывает, что разработкой разных частей проектной документации на здание занимаются разные субподрядчики, причем те, которые выполняют соответствующие работы. Это приводит к следующему:

- одни субподрядчики плохо знают, что делают другие субподрядчики (например, стекольщики не знают, что делают теплотехники), части проекта плохо стыкуются между собой, каждый старается спроектировать свою часть в предположении, что другие всё сделают «по максимуму» и ему, чтобы уложиться в требования, можно свою часть сделать «по минимуму»;

- каждый субподрядчик, зная, сколько ему заплатят за выполнение работ, стремится снизить свои расходы, чтобы увеличить свою прибыль, а значит использовать самые дешевые материалы и изделия лишь бы «не рухнуло сразу» и грубо не нарушить закон. Ведь здесь уже начинает работать совсем другая «экономика»: разница в цене между самыми дешевыми стеклопакетами и энергосберегающими может достигать 15–20 %, что, конечно, существенно для организации, заказывающей стеклопакеты.

В этой ситуации очень велика роль заказчика здания и генподрядной организации, которые должны всё скоординировать и проконтролировать, но, к сожалению, они не всегда обладают необходимой квалификацией и возможностями для этого. В итоге расплачиваться за все приходится конечному потребителю, то есть нам с вами: и за лишние гигакалории, которые улетают через обычное остекление зимой, и за лишние киловатты, которые приходится тратить на дополнительное охлаждение летом, и за счетчики, и за лампочки... К слову сказать, в индивидуальном жилищном строительстве проблем с внедрением энергоэффективного остекления нет. Почему? Наверное, потому, что заказчик, одновременно являющийся и конечным потребителем, хорошо знает, что «скупой платит дважды».

Подводя итоги, можно сделать вывод, что внедрение энергоэффективного остекления в нашей стране идёт, но недостаточными темпами. Чтобы ускорить этот процесс, на наш взгляд, необходимо следующее:

- требование о необходимости применения энергоэффективного остекления должно быть закреплено законодательно;

- необходимо навести порядок с разработкой проектной документации на здания и сооружения, а также включить в нее раздел по энергоэффективному остеклению.

Кроме того, следует продолжить разъяснительную и рекламную работу с заказчиками строительства и проектировщиками по применению энергоэффективного остекления.

Конечно, это потребует объединения усилий всех специалистов и фирм, связанных с производством и проектированием энергосберегающего остекления, их профессиональных союзов и ассоциаций, ведь «под лежащий камень вода не течет».

P.S.

Застройщик обязан разместить на фасаде вводимого в эксплуатацию многоквартирного дома указатель класса его энергетической эффективности. Собственники помещений в многоквартирном доме обязаны обеспечивать надлежащее состояние указателя класса энергетической эффективности многоквартирного дома и при изменении класса энергетической эффективности многоквартирного дома обеспечивать замену этого указателя. Требования к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

(из закона «Об энергосбережении»)

2013 г.

Литература

1. А.В.Спиридонов, Л.М.Шахнес, А.Г.Чесноков «Что сдерживает применение энергоэффективных оконных конструкций в жилищном строительстве?», часть 1, «СтройПРОФИль», № 1 (39), 2005 г., с. 70–71
2. А.В.Спиридонов, Л.М.Шахнес, А.Г.Чесноков «Что сдерживает применение энергоэффективных оконных конструкций в жилищном строительстве?», часть 2, «СтройПРОФИль», № 2 (40), 2005 г., с. 68–69
3. О.А.Емельянова, Е.А.Черемхина, А.Г.Чесноков «Настоящее и будущее национальной стандартизации в стекольной отрасли», «Стекло и бизнес», № 2, 2012 г., с. 60–62
4. В.Лимитовский, С.Чесноков «Экономический эффект применения современного остекления за счет уменьшения потерь энергии», <http://glassinfo.ru/index.php?page=page42>, 2002 г.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
6. Федеральный закон Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ
7. A.G.Chesnokov, O.A.Emelianova «Project of Russian law: technical order "About safety of glass and its products used in buildings and constructions», "Glass Performance Days. Conference Proceedings 15 to 18 June 2007", Tampere, Finland, p. 455–457