

ОБЪЕДИНЕННЫЙ СТАНДАРТ НА СТЕКЛОПАКЕТЫ

А.Г.Чесноков, к.т.н., председатель ТК 41 «Стекло»,
заведующий отделом стандартизации и испытаний ОАО «Институт стекла»,
руководитель испытательной лаборатории «Стекло»,
лауреат премии Правительства России в области науки и техники

В последние годы в странах СНГ для обеспечения качества стеклопакетов применяли ГОСТ 24866-99 «Стеклопакеты клееные строительного назначения. Технические условия» и ГОСТ 30779-2001 «Стеклопакеты строительного назначения. Метод определения сопротивления атмосферным воздействиям и оценки долговечности». Как видно даже из номеров стандартов, они очень старые и негармонизированные с Европейскими (CEN) или международными (ISO) стандартами. Для актуализации фонда стандартов и гармонизации их со стандартами ведущих международных организаций в 2008-2010 годах в России был разработан и утвержден ряд национальных стандартов:

ГОСТ Р 54172-2010 (EN 1279-2:2002) «Стеклопакеты клееные. Метод оценки долговечности»;

ГОСТ Р 54173-2010 (EN 1279-4:2002) «Стеклопакеты клееные. Методы определения физических характеристик герметизирующих слоёв»;

ГОСТ Р 54174-2010 (EN 1279-6:2002) «Стеклопакеты клееные. Правила и методы обеспечения качества продукции»;

ГОСТ Р 54175-2010 «Стеклопакеты клееные. Технические условия».

Эти стандарты были существенно приближены к возможностям современных предприятий по производству стеклопакетов, лучше отвечали требованиям потребителей, частично были гармонизированы с Европейскими стандартами. Но у них тоже были существенные недостатки: они действовали только в России; по настоянию строителей в России было возобновлено действие ГОСТ 24866-99, то есть параллельно действовали два стандарта с разными требованиями к продукции и методами её испытаний. Понятно, что из этой ситуации надо было выходить: в странах СНГ должны действовать одинаковые Межгосударственные стандарты, гармонизированные с Европейскими стандартами, учитывающие законодательство, условия производства и применения стеклопакетов в странах СНГ.

В 2012-14 годах на базе перечисленных выше национальных стандартов России были разработаны Межгосударственные стандарты СНГ, которые должны были заме-

нить все вышеперечисленные стандарты, объединить стандарты на стеклопакеты в единую систему, включающую в себя все стандарты на листовые стекла, изделия из них и методы их испытаний. В результате этой работы с 01.04.2016 г. в России вступили в действие следующие стандарты (сейчас постепенно они вступают в действие в других странах СНГ):

ГОСТ 24866-2014 (EN 1279-1:2004, EN 1279-2:2002, EN 1279-3:2002, EN 1279-4:2002, EN 1279-6:2002) «Стеклопакеты клееные. Технические условия»;

ГОСТ 30779-2014 (EN 1279-2:2002) «Стеклопакеты клееные. Метод оценки долговечности»;

ГОСТ 32998.4-2014 (EN 1279-4:2002) «Стеклопакеты клееные. Методы определения физических характеристик герметизирующих слоёв»;

ГОСТ 32998.6-2014 (EN 1279-6:2002) «Стеклопакеты клееные. Правила и методы обеспечения качества продукции».

Разработанный ГОСТ 24866-2014 не только объединил в себе двух своих предшественников, но и связывает в единую систему практически все стандарты на листовые стекла, изделия из них и методы их испытаний. Чтобы убедиться в этом, достаточно посмотреть на список нормативных документов по стеклу, на которые ссылается этот стандарт, и который существенно расширен по сравнению с его предшественниками:

ГОСТ 111–2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 5533–2013 Стекло узорчатое. Технические условия

ГОСТ 7481–2014 Стекло армированное. Технические условия

ГОСТ 26302–93 Стекло. Методы определения коэффициентов направленного пропускания и отражения света

ГОСТ 26602.3–992 Блоки оконные и дверные. Метод определения звукоизоляции

ГОСТ 30698–2014 Стекло закаленное. Технические условия

ГОСТ 30733–2014 Стекло с низкоэмиссионным твердым покрытием. Технические условия

ГОСТ 30779–2014 Стеклопакеты клееные. Метод оценки долговечности

ГОСТ 30826–2014 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ 31364–2014 Стекло с низкоэмиссионным мягким покрытием. Технические условия

ГОСТ 32361–2013 Стекло и изделия из него. Пороки. Термины и определения

ГОСТ 32529–2013 Стекло и изделия из него. Правила приемки

ГОСТ 32530–2013 Стекло и изделия из него. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 32539–2013 Стекло и изделия из него. Термины и определения

ГОСТ 32557–2013 Стекло и изделия из него. Методы контроля геометрических параметров и показателей внешнего вида

ГОСТ 32997–2014 Стекло листовое окрашенное в массе. Общие технические условия

ГОСТ 32998.4–2014 (EN 1279-4:2002) Стеклопакеты клееные. Методы определения физических характеристик герметизирующих слоев

ГОСТ 32998.6–2014 (EN 1279-6:2002) Стеклопакеты клееные. Правила и методы обеспечения качества продукции

ГОСТ 33003–2014 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических искажений

ГОСТ 33004–2014 Стекло и изделия из него. Характеристики. Термины и определения

ГОСТ 33017–2014 Стекло с солнцезащитным или декоративным твердым покрытием. Технические условия

ГОСТ 33086–2014 Стекло с солнцезащитным или декоративным мягким покрытием. Технические условия

ГОСТ 33087–2014 Стекло термоупрочненное. Технические условия

ГОСТ EN 410–2014 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение световых и солнечных характеристик

ГОСТ EN 675–2014 Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Определение сопротивления теплопередаче методом измерения теплового потока

Следует отметить, что в данный стандарт заложены возможности применения при изготовлении стеклопакетов новых видов стекол, а также контроля их качества новыми методами испытаний или придания им новых свойств.

Понятно, что стандарт содержит все разделы, которые должны быть в стандартах вида «Технические условия», но, в основном, их содержание близко к содержанию со-

ответствующих разделов ГОСТ 24866-99 и ГОСТ Р 54175-2010. Поэтому мы остановимся только на ключевых отличиях данного стандарта от предшественников.

Наверное, важно подчеркнуть, что в данном стандарте определен ряд терминов, которых раньше не было в наших нормативных документах, но они широко использовались в нашей или европейской практике и, соответственно, периодически вызывали споры между различными организациями:

3.1 моллированный стеклопакет: Стеклопакет, изготовленный с применением моллированного стекла и имеющий криволинейную поверхность.

3.2 дистанционная рамка: Материал, используемый для разделения стекол в стеклопакете и обеспечения заданного расстояния между стеклами.

3.3 межстекольное пространство: Промежуток между стеклами в стеклопакете

3.4 влагопоглотитель: Вещество для понижения парциального давления водяного пара в межстекольном пространстве.

3.5 структурный стеклопакет: Стеклопакет, предназначенный для применения в системах структурного («безрамного») остекления. Герметизирующие слои структурного стеклопакета не закрываются элементами рамы, и не защищены от прямого воздействия ультрафиолетового излучения.

3.6 формула стеклопакета: Запись, в которой указывают виды (марки) стекол и их толщины, ширину дистанционной рамки, вид газа, заполняющего межстекольное пространство. Формула стеклопакета читается от наружного стекла к внутреннему.

3.6 система: Стеклопакеты с одинаковым профилем герметизации, материалами и компонентами герметизации кромки, указанные в описании системы.

3.7 описание системы: Описание компонентов, материалов и герметизирующих слоев в стеклопакете в терминах, относящихся к идентификации и в терминах относящихся к характеристикам герметизации, например, показатель влагопроницаемости, уровень потери газа и т.д.

При сертификации стеклопакетов всегда вызывал споры вопрос, что считать отдельными видами продукции и, соответственно, сколько должно быть сертификатов на различные формулы стеклопакетов, выпускаемых данной фирмой? По образу и подобию европейских стандартов на стеклопакеты в данный стандарт введено понятие системы стеклопакетов и, соответственно, сертифицироваться должны системы стеклопакетов, выпускаемых данной фирмой. При этом в одну систему могут входить стеклопа-

кеты самых разных размеров, изготовленные из стекол разной толщины и т.д., главное, чтобы выполнялось определение системы.

Также в данном стандарте проведено разграничение показателей качества изготовления стеклопакетов (точность соблюдения размеров, наличие дефектов внешнего вида, герметизация и т.д.) и их характеристик, которые определяются выбором материалов для их изготовления (коэффициенты пропускания и отражения света и солнечной энергии, цвет, сопротивление теплопередаче и т.д.). Требования к показателям качества изготовления стеклопакетов заданы в стандарте, требования к характеристикам стеклопакетов при необходимости устанавливаются по согласованию изготовителя и потребителя.

Существенно доработан и расширен раздел 9 «Рекомендации по изготовлению, проектированию, монтажу и эксплуатации», который теперь может служить справочным пособием по применению стеклопакетов. Рекомендуем с ним внимательно ознакомиться.

В небольшом выступлении невозможно подробно прокомментировать содержание большого и важного стандарта, его связь с другими стандартами, место в системе стандартов на изделия из стекла. Поэтому мы остановились только на самых важных с нашей точки зрения моментах. Конечно, все подробности данного стандарта станут ясны только при его продолжительном применении различными организациями: производителями, потребителями, проектировщиками, испытателями и т.д. Уже сейчас по содержанию стандарта к нам поступает большое число вопросов (правда, большинство из них к нам должно было бы поступить в 2010-11 годах), на которые мы стараемся дать ответы. Надеемся, что данный стандарт получит положительную оценку при его практическом применении. По крайней мере, первые отзывы о его применении приходят положительные.

*Доклад на конгрессе «Фасады России 2016»
13 сентября 2016 г.*