

ностью 97 % и в воде при гидростатическом давлении до 2,5 атм; техническое пеностекло, кроме того, может применяться в условиях попеременного замораживания до  $-15^{\circ}\text{C}$  и оттаивания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О стабильности свойств пеностекла/Б.К.Демидович, Н.П. Садченко, Л.А. Киселева, С.С. Акулич. — В кн.: Стекло, ситаллы и силикаты. Минск, 1977, вып. 6, с. 80—83. 2. Эксплуатационные свойства пеностекла/Н.П. Садченко, Б.К. Демидович, С.С. Акулич, Л.А. Киселева. — В кн.: Стекло, ситаллы и силикаты. Минск, 1983, вып. 12, с. 51—54. 3. К р а с ь к о К.Ф., С а д ч е н к о Н.П., П и л е ц к и й В.И. Анизотропия свойств пеностекла. — В кн.: Стекло, ситаллы и силикаты. Минск, 1983, вып. 12, с. 54—57. 4. П о ч т о в и к Г.Я., З л о ч е в с к и й А.Б., Я к о в л е в А.И. Методы и средства испытания строительных конструкций/Под ред. Ю.А. Нилендера. — М., 1973, с. 80—81.

УДК 666.1:658.562

Н.С. БАСОВА, канд.техн.наук (БИСИ)

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНОГО СТЕКЛА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЕГО ОЦЕНКИ НА БАЗЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ

В XI пятилетке в стекольной промышленности планируется увеличение выпуска продукции высшей категории качества на 20 % [1]. Важным средством выполнения этих планов, заданий и программ является стандартизация. На современном этапе возрастает научная обоснованность стандартизации. Разрабатываются принципы комплексной стандартизации и на основе программно-целевого метода. Программы комплексной стандартизации строительных материалов, как правило, предусматривают трехуровневую структуру: 1) общие требования по всей однотипной продукции; 2) общие требования к сырью, материалам, оборудованию; 3) технические условия на конкретные виды продукции [2]. Это соответствует принципам Единой системы государственного управления качеством продукции, согласно которым оно формируется на стадиях исследования и проектирования, воспроизводится на стадии изготовления, сохраняется на стадии обращения и реализации, восстанавливается на стадии эксплуатации.

На первоначальной стадии получения стекла важным является прогнозирование и выбор актуальной тематики НИР. Уровень качества может стать при этом критерием оптимизации планов научных исследований. В литературе приводятся структура и алгоритм расчета показателей качества продукции на этой стадии [3].

На стадии изготовления качество стекла предопределяется качеством стекольной шихты, стекломассы, оборудования, труда

исполнителей и проч. [4—6]. Внедрение, например, новых технологических линий ЛДФ-5,6 не только обеспечило повышение в 2—3 раза выработки оконного стекла, но и значительно повысило его качество. Роль стандартизации на стадии изготовления стекольной продукции огромна. При разработке стандартов наряду с показателями технологичности (удельной трудоемкостью изготовления, удельной материалоемкостью, степенью механизации и автоматизации) учитываются и другие показатели: технической эстетики и эргономики, конструктивности и транспортабельности. При проведении аттестации продукции учитываются также экономическая эффективность и конкурентоспособность [7]. Некоторые новые стандарты уже отвечают этим требованиям, на отдельные виды необходимо разработать нормативные документы.

На стадии обращения и реализации строительного стекла особую роль играет стандартизация процессов складирования и транспортирования. Показатели транспортабельности (габаритные размеры, степень контейнеризации, пакетирования, материалоемкость и трудоемкость упаковки) учитываются в новых ГОСТах и ТУ на строительное стекло и увязываются с техническими правилами по расходованию основных строительных материалов [8].

Требования новых стандартов направлены на дальнейшее улучшение качества, расширение ассортимента, совершенствование физико-механических и архитектурно-эстетических свойств стекла. По основным показателям они соответствуют достижениям отечественной науки и требованиям стандартов передовых стран.

Основные показатели листового стекла (полосность, волнистость, отклонение размеров), предусмотренные стандартами СССР, находятся в тех же пределах, что и в зарубежных странах на эту продукцию. Нормы светопропускания стекла даются только в отечественных стандартах, а в стандартах других стран светопропускание не нормируется.

При оценке внешнего вида стеклоблоков принимаются во внимание открытые и закрытые пузыри, инородные неразрушающие включения, свиль, видимая в проходящем свете, царапины, посечки, сколы и др. Необходима дальнейшая стандартизация облицовочных материалов и изделий из стекла, которая призвана способствовать повышению их качества, особенно фактуры поверхности и внешнего вида.

Следует отметить, что эстетические свойства строительного стекла являются наиболее сложными с точки зрения их стандартизации, и в этом направлении предстоит большая и кропотливая работа. Положительный результат может быть достигнут за счет эталонирования, особенно при оценке состояния поверхности облицовочных материалов (цвет, тон, интенсивность и равномерность нанесения покрытий). Это подтверждается опытом отечественных предприятий стекольной промышленности, выпускающих высококачественную продукцию [6].

Стандартизация играет важную роль в создании систем управления качеством продукции. В текущей пятилетке намечается создание отраслевой системы управления качеством продукции (ОС УКП) и расширение внедрения комплексных систем управления качеством продукции на предприятиях (КС УКП). Как известно, КС УКП базируются на стандартах, учитывающих реальные возможности предприятий.

Таким образом, стандартизация на различных уровнях оказывает прямое воздействие на повышение качества стекла и способствует совершенствованию его оценки. Новый общий методический ГОСТ 4.205—79 СПКПС "Стекло строительное и изделия из стекла и шлакоситалла. Номенклатура показателей" обеспечивает единый подход к оценке качества строительного стекла на различных стадиях его жизненного цикла.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цыбульская С.Г. Развитие стекольной промышленности в одиннадцатой пятилетке. — Стекло и керамика, 1982, № 10, с. 27.
2. Болдырев А.С. Совершенствование и развитие стандартизации строительных материалов. — В кн.: Всесоюз. совещ. "Об усилении роли строительных норм, правил и стандартов в повышении эффективности и качества строительства в свете решений XXVI съезда КПСС". М., 1981, с. 31—38.
3. Соколов В.С., Чабровский В.А. Прогнозирование и выбор актуальной тематики научных исследований и разработок по критерию качества продукции. — Тез. докл. научн.-практ. конф. "Совершенствование системы и методов разработки прогнозной информации на различных уровнях". Минск, 1981, с. 24—27.
4. Соркина А.Е., Панкова Н.А. Оценка качества стекольной шихты. — Стекло и керамика, 1982, № 6, с. 6—7.
5. Воронкова З.П. Качество стекломассы для листового строительного стекла. — Краткие тез. докл. Всесоюз. совещ. "О повышении эффективности производства и применения в строительстве стекла, материалов и изделий на его основе". М., 1979, с. 81.
6. Комплексная система управления качеством продукции/И.Г. Гурвиц, К.Г. Криворучко, Г.В. Резенко, И.Г. Смоляницкая. — Стекло и керамика, 1981, № 11, с. 6—7.
7. ГОСТ 4.205—79 СПКПС. Стекло строительное и изделия из стекла и шлакоситалла. Номенклатура показателей.
8. Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов ТП 101—81. — М., 1982. — 41 с.