

При вытекании стекломассы через отверстие поверхностное натяжение образует капли и стремится придать им шарообразную форму. Действительная форма и величина капли определяются соотношениями поверхностного натяжения, вязкости и удельного веса стекла. На использовании этих факторов строится автоматическое питание стеклоформовочных машин.

При вытягивании листового стекла поверхностное натяжение стремится деформировать стеклянную ленту. Этому удастся воспрепятствовать при помощи интенсивного охлаждения, т. е. увеличения вязкости.

При разогреве острых краев стеклянного изделия, они под действием поверхностного натяжения округляются или, как говорят, оплавляются. На этом явлении основан метод огневого выравнивания и сглаживания краев изделий — затопка. Сглаживание неровной поверхности силами поверхностного натяжения используется и в методе огневой полировки, в процессе которой поверхностное натяжение дает и побочный нежелательный эффект округления острых ребер изделия.

Количество приведенных примеров можно было бы умножить. Все они говорят о том, что поверхностное натяжение весьма ощутительно проявляется во всех процессах формования стекла. В одних случаях мы пользуемся им, как положительным фактором формообразования; в других же случаях приходится, наоборот, считаться с его отрицательным деформирующим действием. Во всех случаях мы базируемся на учете взаимодействия поверхностного натяжения с вязкостью и ее температурным изменением.

Изменения вязкости и их эффект сравнительно полно изучены и сознательно используются в процессах формования; вопросы же, связанные с поверхностным натяжением, разработаны еще совершенно недостаточно, и учет этого важнейшего фактора производится в значительной степени наощупь

Немалое значение для тех или иных процессов формования могут иметь и другие свойства стекла. При изготовлении изделия из двух или нескольких разных стекол важен учет их коэффициентов термического расширения. Для механической обработки существенную роль играет твердость стекла. Химическая устойчивость стекла влияет

на процесс полировки. Во всех процессах горячего формования имеют значение теплоемкость и теплопроводность стекла. Однако эти свойства не являются определяющими для методов формования стекла, не ими обуславливается своеобразие этих методов; поэтому они не включаются в число основных рабочих характеристик стекла, как материала для формования.