

СТЕКЛО представляет собой исключительно благодарный материал для формования как в смысле простоты методов обработки, так и в смысле беспредельного многообразия получаемых изделий. Всякий технический материал мы привыкли связывать с определенным кругом изделий, выход из пределов которого нецелесообразен или даже невозможен. Стекло, как материал, почти свободно от этих ограничений.

Диапазон форм и размеров стеклоизделий огромен: от тончайшего покровного стеклышка для микроскопа до астрономического диска в несколько десятков сантиметров толщиной; от гибкого, как шелк, волокна диаметром в несколько микронов до мощных колонн; от мелкого бисера до ванн для купания. Сложнейшие аппараты, сосуды самой причудливой формы, тончайшие ткани, громадные (до нескольких десятков квадратных метров) листы, строительный кирпич, искусственные глаза, химические фильтры — вот немногие примеры разнообразия стекольных изделий, получаемых в промышленном масштабе. При этом методы формования стекла необычайно просты. Там, где другой материал требует больших затрат времени, рабочей силы и механической энергии, сложных станков и точных инструментов,—стекло позволяет получать в громадных количествах разнообразные изделия с помощью подчас самых примитивных приспособлений.

Процессы формования стекла чрезвычайно разнообразны; к нему применимы почти любые методы формования. Стекло можно отливать в форме, как жидкий металл; лепить и ваять, как воск или глину; прессовать под давлением, как пластмассы; прокатывать валиком, как тесто. Стекло поддается свариванию, широко используемому при ручном выдувании и в стеклодувных работах, а также спеканию, применяющемуся в производстве специальных изделий, например, фильтров. Кроме того стекло можно выдувать, придавая ему любую форму, и вытягивать в ленту, нить или полый цилиндр; эти методы неприменимы ни для каких других технических материалов. Наконец, стекло поддается разнообразным приемам механической обработки твердых тел: шлифовке и полировке, обточке резцом, сверлению, фрезерованию, резке. Стекло допускает химическую обработку : травление, кислотную полировки наконец своеобразные методы термической обработки : оплавление (округление) края, огневую полировку, откалывание (огневую резку). Для каждого фасона изделия, для любого типа поверхности можно подобрать наиболее целесообразный процесс или комбинацию нескольких процессов.

Таким образом, стекло, как материал для формования, отличается исключительной универсальностью, позволяющей быстро и просто, а, значит, дешево получать самые различные по величине и форме изделия. В этом заключается одна из основных причин

широкого распространения стекла во всех областях человеческой жизни и деятельности.