

Формование стекла, как таковое, т. е. изготовление изделий из бесформенной стекломассы—зародилось весьма давно и, повидимому, одновременно со стекловарением или несколько,, позже его, но, во всяком случае, не менее 3lj2—4 тысячелетий тому назад. Сперва появились такие методы формования стекла, как прессование и прокатка; позже возникло литье.

Все эти способы могли, очевидно, быть заимствованными из более старых, достигших уже известного развития, технологий (в частности, керамики и металлургии). Значительно позже возникают особые, своеобразные методы формования—сперва выдувание (по всей вероятности, около 2000 лет назад), а затем и вытягивание.

В этих методах используется уже вся обсужденная выше специфика свойств стекла; поэтому они не могли быть позаимствованы из какой-либо другой технологии (как, с другой стороны, не смогла их за эти 2000 лет позаимствовать у стекла никакая другая технология).

Если в отношении разнообразия и совершенства получаемых изделий методы формования стекла достигали чрезвычайно большой высоты уже очень давно, то общий технический уровень стеклоделия оставался весьма низким до самого недавнего времени. Все производство базировалось на физически тяжелом, вредном и требующем высокой квалификации ручном труде.

Когда с развитием промышленного капитализма машины получили широкое распространение во всех отраслях промышленности,—стекольное производство продолжало сохранять характер типичной мануфактуры, и механизация коснулась лишь одного, наименее типичного процесса—прокатки листового стекла.

Только со второй половины XIX века начинаются робкие попытки механизации формования стекла. Лишь с начала XX века и, главным образом, после мировой войны,—стеклоформовочные машины получают широкое промышленное применение.

Однако стекло оказалось настолько благодарным материалом для формования, что за

необычайно короткий срок технология стеклоизделий прошла весь тот путь, который другими технологиями проходилась гораздо дольше: от ручного, полукустарного производства с примитивными приспособлениями—к непрерывным процессам, к сложным автоматическим машинам, дающим колоссальную производительность и, как правило, более высокое качество продукции.

Формование стекла—как ручное, так и машинное—осуществляется в настоящее время всеми пятью вышеуказанными методами: литьем, прессованием, выдуванием, вытягиванием и прокаткой. Самостоятельное значение и широкое распространение имеет комбинированный метод прессовыдувания (сочетание прессования с выдуванием).

Метод литья в чистом виде применяется редко и только в специальных случаях. Кроме того, с точки зрения методики формования он самостоятельного интереса не представляет. Поэтому мы исключаем его из рассмотрения и перейдем к разбору остальных методов в том порядке, в котором они только что были перечислены.