

Каково бы ни было конструктивное оформление ручного пресса,—по существу он представляет собой простой и массивный станок со столом для форм и стойками, на которых монтируются прессующее и нажимное устройства.

Стекло набирается из стекловаренного сосуда посредством железного прута—наборного железка или п о н т и и относится к прессу; здесь нужная порция отрезается над формой специальными ножницами, после чего форма закрывается кольцом и ставится под пуансон. Нажатием рычага производится прессование с некоторой выдержкой пуансона в форме; это необходимо для того, чтобы изделие приобрело достаточную жесткость. Затем пуансон поднимается, форма выдвигается и с нее снимается формовое кольцо. После этого производится выемка изделия (переворачиванием глухой формы или раскрытием разъемной формы); форма приводится в исходное положение; изделие относится на отжиг; рабочий цикл начинается снова

Для изделия средних размеров (например, стакана) операция прессования вместе с выдержкой продолжается около 2 секунд-- при общей длительности цикла порядка 10—12 секунд. Такая структура баланса времени, очевидно, не обеспечивает высокой производительности труда.

Еще больше лимитируется повышение производительности перегревом формующих частей (особенно форм, которые находятся в более длительном соприкосновении с горячей стекломассой, чем пуансон), создающим угрозу прилипания к ним стекла. Поэтому естественным путем повышения эффективности прессования является введение сменных форм, позволяющее увеличить время охлаждения каждой формы и, вместе с тем, уплотнить режим работы путем одновременного выполнения нескольких операций.

Наиболее распространенным средством осуществления сменности форм является так называемый револьверный стол, совершающий прерывистое вращение. При каждой остановке стола производятся все параллельные рабочие операции. Диаметр стола, скорость вращения, длительность остановок и количество рабочих позиций (станций)—определяются сложностью технологического процесса и тепловым режимом форм.

Поскольку при работе со сменными формами значительно повышается коэффициент использования пуансона, его приходится усиленно охлаждать. Обычно применяется внутреннее охлаждение пуансона циркуляционной водой или—реже— сжатым воздухом. Иногда пользуются сменными пуансонами (револьверная головка).

Если на столе установлено достаточное количество форм, то производительность пресса будет определяться продолжительностью наиболее длительной операции—обычно, самого прессования (поскольку все остальные операции производятся одновременно на запасных формах). Однако при этом все рабочие движения должны производиться весьма часто и с большой скоростью; часть этих движений (прессование, поворот стола) требует значительных усилий. В связи со сказанным выполнение этих операций вручную становится невозможным; возникает необходимость в механизации работы пресса.