

## Розлив пива

Пиво – это чувствительный напиток, требующий особого обращения.

### Стадии перед розливом пива

На гладкий и беспроблемный ход розлива пива в бутылки значительное влияние оказывают не только условия при розливе, но и некоторые условия, предшествующие розливу. Уже в процессе варения, брожения и созревания пива имеют место важные процессы. Для беспроблемного и быстрого розлива важно правильное брожение пива с тем, чтобы углекислый газ оказался достаточно связанным в пиве.

### Проточная пастеризация

В настоящее время для сохранения длительности хранения пива в целях экономии затрат все чаще используется проточная пастеризация. Во время проточной пастеризации пиво подвергается высокой термической и барометрической нагрузке (температура около 72°C, давление до 16 бар).

### Температура пива при розливе

Стандартно рекомендуем температуру около 5 - 6°C, однако наши разливочные машины полностью соответствуют требованиям цехов, которые после проточной пастеризации не хотят тратить столько денежных средств на охлаждение пива до такой температуры и требуют проводить розлив при температуре до 18°C, без оказания принципиального влияния на производительность машины.

### Минимизация увеличения содержания O<sub>2</sub> в пиве при наполнении

#### 1. Розлив в защитной атмосфере

- в баке разливочной машины и в бутылке при розливе в качестве защитного газа используется CO<sub>2</sub>. Принимая во внимание стоимость CO<sub>2</sub>, некоторые цеха используют также более дешевый N<sub>2</sub> или смесь газов N<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>. Для защиты напитка от увеличения концентрации кислорода такая замена возможна, однако это приводит к большему пенообразованию в пиве и тем самым к снижению производительности разливочной машины. Постоянство давления в танке поддерживается путем автоматического регулирования.

#### 2. Простое или двойное откачивание воздуха для стеклянных бутылок

- двойное откачивание позволяет перед розливом удалить из бутылки почти 99 % воздуха и тем самым значительно снизить увеличение концентрации кислорода при розливе; стандартно эта величина колеблется в пределах до **0,05 мг/л для бутылки 0,5 л.**

#### 3. Промывка для ПЭТ бутылок

- ввиду ее характера ПЭТ бутылку нельзя подвергать действию разрежения. В таком случае для обеспечения вытеснения воздуха из бутылки используется промывка с помощью газа, который поддерживает давление в танке. И здесь достигаем очень низких значений увеличения концентрации кислорода, стандартно до **0,05 мг/л для бутылки 2,0 л.**

#### 4. Вспенивание

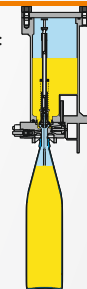
- служит для вытеснения воздуха из горлышка бутылки после розлива перед укупоркой. Здесь применяется тонкая струя горячей (80°C) стерильной воды под давлением около 6 бар, которая впрыскивается в бутылку и приводит к вспениванию верхнего слоя пива. Для высшей производительности используются две вспенивающие форсунки. Содержание воздуха в горлышке после вспенивания стандартно колеблется в пределах до **0,6 мл (бутылка 0,5 л стекло) или 0,8 мл (бутылка 1,5 л ПЭТ).**



# Для розлива пива в настоящее время предлагаем следующие системы

1. Розлив по уровню под избыточным давлением — пригоден, прежде всего, там, где от процесса требуется:

- ⊙ механическое управление клапаном
- ⊙ простота обслуживания
- ⊙ низкая и средняя производительность
- ⊙ розлив в стекло — можно и в ПЭТ
- ⊙ небольшое число форматов бутылок



2. Розлив по объему с расходомерами — пригоден, прежде всего, там, где от процесса требуется:

- ⊙ мин. прирост  $O_2$  в течение разливки
- ⊙ высокая точность измерения - стандартное отклонение  $\pm 3$  мл
- ⊙ электронное управление клапаном
- ⊙ мониторинг отдельных клапанов (наполняемый объем, отдельные этапы розлива)
- ⊙ розлив различных видов пива с отличными требованиями к процессу розлива — точность напуска, одно- или несколько ступенчатый отпуск давления и т.п.
- ⊙ несколько форматов бутылок или их частая замена без вмешательства во впускной клапан
- ⊙ при розливе в ПЭТ бутылки, чтобы изменение давления при розливе не влияло на объем наполнения
- ⊙ высокая производительность
- ⊙ возможность разливки пива при температурах до  $18^\circ C$



## Чистота атмосферы в месте розлива

Для сохранения качества пива при розливе также важна чистота наружной атмосферы, чтобы пиво не было контаминировано, например, микробиологическими загрязнениями в цеху. В соответствии с условиями эксплуатации и требованиями заказчика для розлива пива поставляем разливочные машины от стандартного исполнения «классик» до «ультрачистого» (ultraclean).

## Потери пива при розливе

- ⊙ вид пива,
- ⊙ способ пенообразования,
- ⊙ размер бутылки и входного отверстия бутылки

## Наружная и внутренняя чистота разливочной машины

Абсолютное обеспечение качества разливаемого пива требует также условия абсолютной гарантии очищаемости разливочной машины, что наши машины выполняют.

### Наружную чистку

обеспечивает система ополаскивания и пенной обработки не только клапанов и рабочего пространства (трубопроводов, укупорочных головок и т.п.), но по выбору и кожуха разливочной машины. Для поддержания чистоты органов розлива в ходе эксплуатации включаем обмывание клапанов.

### Внутренняя чистка машины SIP

комбинирует этапы чистки холодной и горячей водой, горячим раствором щелочи, раствором кислоты и другими чистящими средами. Используемые компоненты приспособлены и для кратковременного пропаривания машины. В исполнении с автоматическим режимом с помощью пневматических элементов или вручную в исполнении с ручным регулированием постепенно открываются отдельные контуры для протекания чистящей среды через машину так, чтобы гарантировалась безупречная очистка машины. На заводе-производителе мы настраиваем последовательность отдельных этапов SIP, которые в последствии могут модифицироваться на основании индивидуальных требований отдельных цехов.

