

ВЛИЯНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ФИЛЬТРОВАНИЯ НА СТАБИЛЬНОСТЬ КАЧЕСТВА ВОДОК

Кузьмин О.В., Федотова О.Ю.

**Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского**

Одной из основных технологических стадий производства алкогольной продукции является фильтрование. Эта операция неоднократно применяется на различных этапах производства с целью осветления, удаления посторонних включений и придания необходимой прозрачности, а также сохранения стабильных свойств продукта в процессе его хранения.

Контрольное фильтрование перед розливом является одной из завершающих стадий производства водки, которая определяет её качество и розливостойкость.

Основной метод, применяемый при контрольной фильтрации - мембранный метод разделения, который дает возможность выделить из напитков механические частицы, дрожжи, бактерии, а также молекулы биополимеров, которые являются основными компонентами, вызывающими коллоидные помутнения.

Наиболее эффективным способом является каскадное фильтрование с использованием мембранных и глубинных фильтрэлементов (картриджей) с градиентной пористой структурой.

Градиент средней величины пор фильтрующего материала картриджа в направлении от входной поверхности картриджа к поверхности выхода позволяет распределить общее количество фильтруемых загрязнений, в соответствии с их геометрическими размерами, равномерно по всему объему сменного рабочего элемента. Это существенно повышает механическую фильтрационную, а также и сорбционную емкость рабочих элементов, тем самым увеличивая номинальный срок их эксплуатации.

В качестве основы для производства фильтрэlementов используются инертные агрессивностойкие полимерные материалы с регулируемой многослойной пористой структурой, что позволяет равномерно распределять нагрузку в фильтрующей матрице, а также обеспечивают надлежащее качество фильтрации и необходимую химическую стойкость. Среди них выделяют - фторопласт-4, модифицированный полиэтилен, а также полипропилен.

Фторопласт и модифицированный полиэтилен имеют достаточно высокую ресурсность и легко регенерируются обратным током воды. Полипропилен имеет самую низкую цену, но и значительно меньший ресурс наработки (более чем в 10 раз), является фильтрэlementом разового пользования, так как не подлежит регенерационным промывкам. Эффективность удержания частиц у полипропилена ниже, чем у фторопласта, но выше, чем у полиэтилена.

Правильный подбор фильтрующих элементов является одним из условий повышения конкурентоспособности продукции на рынке, поэтому позволяет обеспечить максимальный технологический эффект при минимальных эксплуатационных затратах, т.е. оптимальное соотношение цены и качества.

На сегодняшний день, согласно нашим исследованиям, не исключена возможность попадания случайных мелкодисперсных частиц в бутылку с изделием на этапе укупорки колпачком (разливоукупорочный автомат). Так как на практике практически все ликеро-водочные предприятия используют колпачки с дозаторами, существует возможность попадания механических загрязнений у производителя колпачка - в процессе сборки, а также при укупорке готовых изделий (в процессе загрузки, транспортировки, подачи колпачка в вибробункер). Поэтому необходимы дополнительные мероприятия по очистке разливоукупорочного оборудования от пыли и посторонних включений, антистатические мероприятия, а также входной контроль колпачка на наличие механических включений. Только соблюдение комплекса дополнительных мероприятий с контрольным фильтрованием перед розливом определяет стабильное качество готового продукта.