

# Лаборатория

Контроль качества является составной частью технического контроля. Виды контроля качества классифицируются по различным признакам.

В зависимости от цели контроля в процессе изготовления продукции различают:

- приемочный контроль, осуществляемый для принятия решения о годности объекта контроля;
- статистическое регулирование технологического процесса, подразумевающее контроль качества продукции для оценки состояния технологического процесса с последующей наладкой при необходимости.

По стадиям производственного процесса различают:

- входной контроль (при входном контроле будет проверяться качество продукции, сырья и материалов, упаковки, поступивших на завод по производству детского питания с целью исключения возможности поступления в производство сырья и материалов с отклонениями от установленных показателей);
- пооперационный (операционный контроль будет осуществляться во время выполнения и/или после завершения технологической операции, что будет способствовать снижению вероятности появления брака на выходе);
- окончательный (приемочный) контроль (по результатам приемочного контроля будет приниматься решение о пригодности партии товара к поставкам и реализации);
- контроль хранения.

По степени охвата выпускаемой продукции выделяются сплошной контроль и выборочный. При осуществлении выборочного контроля решение о качестве контролируемой партии смесей будет приниматься по результатам проверки одной или нескольких выборок (проб) из партии товара. Выборочный контроль качества продукции будет осуществляться в соответствии с планом. План контроля – совокупность данных о виде контроля, объемах контролируемой партии товара, объеме выборок или проб, о контрольных нормативах и решающих правилах.

По влиянию на возможность использования продукции после проверки различают разрушающий контроль и неразрушающий контроль. На созданном предприятии будет использоваться преимущественно разрушающий контроль.

В зависимости от используемых средств и методов различают:

- измерительный контроль, применяемый для оценки значений контролируемых параметров изделия по точному значению или по допустимому диапазону значений с помощью шаблонов, калибров;
- регистрационный контроль (для оценки объекта контроля на основании результатов подсчета событий, изделий, качественных признаков);
- органолептический контроль;
- визуальный контроль (частный случай органолептического контроля, когда контроль осуществляется только органом зрения);
- контроль по образцу (эталону);
- технический осмотр, осуществляемый в основном с помощью чувств и при необходимости с привлечением простейших измерительных средств.

Методы контроля специфичны для каждого участка производства и каждого объекта контроля. Следует выделять:

- визуальный осмотр, позволяющий определить отсутствие поверхностных дефектов (визуальная оценка качества металлической банки);
- X-RAY-контроль и оптический контроль, позволяющие определить наличие посторонних включений, уровень наполнения, нарушения геометрии упаковки и др.;

- металлодетектирование, позволяющее обнаружить и удалить металлопримеси;
- измерение размеров, позволяющее определить правильность форм и соблюдение установленных размеров;
- лабораторный анализ, предназначенный для определения химических, физических и других свойств сырья и продукции;
- механические испытания;
- радиологические испытания, (например, для определения содержания радионуклидов в сырье и готовой продукции).

На заводе детского питания, прежде всего, планируется осуществлять измерительный контроль с привлечением различных средств измерений и определения физико-химических показателей – теххимический контроль.

С целью соответствия готовых детских сухих смесей требованиям не только ЕАЭС, но и рынков ЕС, США, Китая, Ближнего Востока (которые отличаются) на заводе планируется организация современной лаборатории, способной в кратчайшие сроки проводить исследования по определению широкого круга показателей.

Для получения точных результатов (снижения влияния человеческого фактора) и снижения времени проведения испытаний приобретён ряд лабораторного оборудования. Данные с перечисленных приборов ниже будут передаваться на LIMS в любой момент времени.

- 1. Автоматический титратор.** Прибор представляет собой комбинацию точной автобюретки, рН/мВ-метра и встроенного микрокомпьютера. TitroLine easy обеспечивает возможность установки различных режимов титрования и позволяет реализовывать методы с автопоиском конечной точки, до заданной конечной точки.
- 2. Установка для определения белка методом Кьельдаля с устройством для дистилляции.** Быстрое разложение проб при анализе по Кьельдалю при заданной температуре в диапазоне до 410 °С. Максимальная рабочая температура для разложений предварительно установлена на 430 °С. Для специальных задач максимальная рабочая температура может быть увеличена до 450 °С. Функция предварительного прогрева позволяет автоматически разогреть прибор к определенному моменту времени. Установка для разложения удерживает данную температуру между проведением разложений. Время прогрева и мощность нагрева можно варьировать для особых проб. Контроллер обеспечивает двухуровневый доступ к управлению установкой: с разными правами и защитой паролем, для прозрачности и отслеживания процессов разложения, и предотвращения неавторизованных изменений.
- 3. Автоматическая система твердо-жидкостной экстракции по Сокслету для определения сырого жира.** Преимущества:
  - многократное сокращение времени анализа по сравнению с классическим методом;
  - компактный дизайн, позволяющий экономить пространство в лаборатории;
  - автоматическая регенерация 90% растворителя;
  - автоматическая подача охлаждающей воды;
  - имеется возможность подключения замкнутой системы циркуляции;
  - возможность непрерывного наблюдения за процессом экстракции в стеклянных сосудах;
  - минимальная вероятность утечки растворителя, так как экстракция проводится в замкнутой системе;
  - взрывозащищенная конструкция, отвечающая самым высоким требованиям безопасности.

Области применения:

Установки могут использоваться для жидкостной экстракции из твердых веществ по Сокслету, Твиссельма ну, Голдфишу, Вейбуллу и т.д. с целью определения содержания жиров в любых продуктах питания, диоксина и полихлорбифенилов, других экстрагируемых органических веществ.