



БЕЛИЗНОМЕР «БАРС»: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ БЕЛИЗНЫ

Р.Ю. Антонов,
инженер-исследователь ООО «ЭКАН»

Белизна – один из основных показателей качества муки, определяющих её сортность. Вместе с тем, белизна важна и как технологический показатель, позволяющий оперативно контролировать составление помольных партий, осуществлять контроль качества при реализации и приёмке продукции. С точки зрения физического смысла показатель «Белизна» представляет собой коэффициент диффузного отражения, который определяется как отношение отражённого потока излучения к падающему. В современных условиях при обилии различных специализированных фотоэлектрических приборов на рынке, данные измерения не представляют большой сложности.

Однако, если обратиться к реальным измерениям, проводимым в лабораториях, то станет очевидно, что измерение фотоэлектрической величины – это лишь часть процедуры измерения. Другая, не менее важная часть – это организация правильной работы лаборанта с прибором и, особенно, пробоподготовка. Более того, использование современной электронной

базы в приборах позволяет производить измерение оптических сигналов настолько точно, что основной вклад в погрешность вносят другие факторы: неравномерность образца, степень уплотнения поверхности муки, тщательность очистки оптических поверхностей от остатков предыдущей пробы и т. д. Специалисты компании «ЭКАН» хорошо знакомы с этими и многими другими тонкостями измерений. Более того, среди ассортимента продукции компании уже существуют 3 прибора, способных измерять белизну: анализаторы «ИНФРАСКАН 1050», «ИНФРАСКАН 3150» и диафаноскоп «ЯНТАРЬ-БЛИК». Однако, мы приступили к разработке нового специализированного белизномера, так как накопленный опыт и знания позволяли создать качественно улучшенный прибор, по сравнению с представленными на рынке. При разработке белизномера «БАРС» мы старались максимально упростить работу с прибором и снизить влияние человеческого фактора на измерения до минимума.

Кроме того, «БАРС» изначально разрабатывался, адаптировался под требования действующего российского ГОСТ 26361–2013 и был внесён в государственный реестр средств измерений (№78409–20). По этим причинам прибор приобрёл ряд особенностей, на которых необходимо остановиться подробнее.

Прибор спроектирован двухканальным, так как, согласно ГОСТ 26361–2013, для определения белизны необходимо провести измерения двух проб муки с последующим вычислением средней величины. Измерения проводятся параллельно, а среднее значение вычисляется автоматически.

Автоматическое прижимное устройство, установленное в приборе, одинаково, с фиксированным усилием уплотняет поверхность муки перед измерением. Данное

устройство позволяет комфортно размещать образец перед процедурой измерения и очищать оптические поверхности после её завершения.

В прибор встроен оптический эталон, который обеспечивает долговременную стабильность измерений. Нужно отметить, что оптический эталон имеется практически в каждом подобном приборе, причём он может по-разному выглядеть и иметь особенности использования. В нашем белизномере эталон является встроенным, что исключает его механическое повреждение или утерю, а также не требует участия лаборанта при его использовании (во время работы эталон автоматически выставляется в нужное положение дополнительным приводом).

За счёт компоновки прибора его легко очищать. Весь измерительный блок находится в верхней части, поэтому на оптических поверхностях не скапливается пыль, а остатки образца легко убираются салфеткой.

В заключение, ещё раз остановлюсь на главной мысли – метрологические характеристики современного белизномера во многом определяются организацией работы лаборанта с прибором и пробоподготовкой.

При разработке белизномера «БАРС» мы старались минимизировать влияние человеческого фактора на измерения, что обеспечило стабильность результатов, а также повысило удобство и скорость работы с прибором.

Хорошие эксплуатационные характеристики белизномера «БАРС» подтверждены пользователями, в числе которых ГУП «Продовольственный фонд», специалисты которого одни из первых оценили скорость, удобство и стабильность работы нового оборудования.

Мы уверены, что наш новый прибор понравится и вам.

Более подробную информацию о белизномере «БАРС» можно получить на сайте www.ekan.spb.ru



Белизномер лабораторный «БАРС»