

ООО «ГолдКовАгро» УНП: 192980547 ОКПО: 501152115000

Р/С: BY21 OLMP 3012 0001 0980 5000 0933 Код банка OLMPBY2X

ЦБУ № 703 ОАО "Белгазпромбанк", г. Минск, ул. Маяковского, 15

Адрес: 220024, г. Минск, ул. Стебенёва, 16 корпус 3 Этаж 2

+375 44 760-80-41 +375 17 270-12-12 Сайт: gcagro.by



ГолдКовАгро

Качество - наше достоинство!

СИБАГРОПРИБОР
ИНЖЕНЕРСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



Как правильно выбрать ультразвуковой анализатор качества молока

Сегодня на рынке анализаторов качества молока в Беларуси представлено довольно большое количество как отечественных, так и импортных приборов, отличающихся, как по характеристикам, так и по цене. В таком многообразии может запутаться даже профессионал, что уж говорить о рядовых пользователях анализаторов.

Давайте разберёмся, на какие технические характеристики стоит обращать внимание, а какие являются менее значимые, что самое важное в анализаторе – а что является маркетинговой «уловкой».

В данной статье мы разберем анализаторы качества молока ультразвукового типа, измеряющие такие параметры, как жир, белок, сухие вещества, плотность, а также другие параметры качества.

Все начиналось с анализатора «Лактан»

Исторически, сложилось так, что все существующие на отечественном рынке анализаторы качества молока являются успешными или не очень копиями первого анализатора «Лактан», разработанного компанией «Сибagroприбор» еще в начале 90-тых. В то время изобретение было защищено патентами. За это время технический прогресс не стоял на месте, современные анализаторы прошли большой эволюционный путь и приобрели ряд отличий друг от друга, в зависимости от стратегий, выбранных производителями.

На что же нужно обратить внимание при выборе ультразвукового анализатора качества молока:

1. Измеряемые или расчётные параметры

Производители большинства анализаторов на данный момент декларируют следующие измеряемые параметры молока: жир, белок, СОМО/сухие вещества, плотность.

Однако, не у каждого производителя они действительно измеряются с помощью ультразвука. У ряда производителей такой важнейший параметр для оценки качества молока как белок - не измеряется, а калькулируется через другие параметры (сомо, плотность), что ведет к ошибкам определения и является не корректным.

Это связано с тем, что в таких анализаторах измеряется скорость прохождения ультразвука, а для измерения белка также важно измерять амплитуду ультразвука, что является более сложной задачей, с которой, к сожалению, справились не все производители.

Резюме: Уточняйся перед приобретением анализатора измеряет ли он амплитуду прохождения ультразвука или только скорость, от этого зависит точность определения белка в молоке!

2. Гонка за количеством определяемых параметров

Как правило, в ультразвуковых анализаторах молока по-настоящему измеряются через ультразвуковые характеристики только 4 параметра жир, белок, СОМО/сухие вещества, плотность. Остальные параметры, как бы многого их ни было просто калькулируются, то есть вычисляются по формулам от известных (измеренных) параметров.

Расчетными являются такие параметры, как лактоза, минеральные соли, калорийность, точка замерзания, добавленная вода.

Приобретая ультразвуковой анализатор отдавайте себе отчет, что это анализатор для измерения только 4-х параметров качества: жир, белок, СОМО/сухие вещества, плотность, остальные параметры, выводимые на индикатор, как правило, являются просто справочными (расчетными) и не имеют метрологической точности.

Если необходимо действительно измерить данные параметры качества – следует использовать другие средства измерения, реализующие прямые методы.

Например, для изменения точки замерзания необходимо использовать криоскоп (рекомендуем криоскоп «Термоскан-Мини»), который определит данный параметр методом прямой заморозки пробы. Данный метод измерения имеет под собой метрологическую базу и обеспечивает точный результат измерений.

Резюме: количество расчетных параметров, которые анализатор выводит на экран не являются их преимуществом и не должно сказываться на стоимости анализатора, так эти параметры не обеспечены метрологически и являются справочными. Поэтому стоит обращать внимание только на точность основных действительно измеряемых анализатором параметров: жир, белок, СОМО/сухие вещества, плотность.

3. УЗ-Анализаторы совмещенные с рН-метром или Кондуктометром

Гонка за количеством параметров продолжилась и в некоторые анализаторы производители добавили каналы для измерения рН молока, кондуктометр (определение фальсификации).

Технически это не сложно - разместить совершенно разные методы измерений в одном корпусе: ультразвуковой метод для определения жира, белка и других параметров и, например рН-метр, для которого требуется электрод и своя измерительная часть.

Но так ли это удобно как кажется на первый взгляд?

Каждый метод измерения имеет свои тонкости в использовании, не соблюдая которые – невозможно получить точных измерений. Например, для измерения рН в молоке по ГОСТ необходимо использовать рН-метр и электрод, которые требует промывки водой после каждого измерения. В ультразвуковых анализаторах молоко, как правило, измеряется на потоке, то есть одну пробу за другой, без перерывов на техническое обслуживание прибора и промывку. Получается, что такой параметр как рН молока вроде измеряется в анализаторе, но можно ли доверять его точности, если он измеряется без обязательной процедуры промывки?!

Также встает вопрос о надёжности таких комбо-изделий, ведь при выходе из строя ультразвукового канала или канала кондуктивности/канала рН – необходимо будет отправлять в сервис весь прибор, оставшись без нужного инструмента.

Резюме: Мы рекомендуем не гнаться за количеством измеряемых параметров в одном анализаторе, а покупать отдельные профессиональные приборы: ультразвуковые приборы для контроля качества молока по параметрам жир, белок, СОМО/сухие вещества, плотность, профессиональные рН-метр для контроля кислотности молока, а профессиональные кондуктометры для определения субклинического мастита и возможных фальсификаций молока.

4. Поверка анализатора

Данный пункт вызывает наибольшее беспокойство, так как на данный момент на рынке аналитических приборов, поставляемых клиентам РБ не все анализаторы, имеют свидетельство о поверке, выданной компетентными государственными органами.

Некоторые анализаторы молока поверяются с использованием стандартных растворов глицерина, что не обеспечивает «метрологическую прослеживаемость» таких анализаторов. Анализатор молока, допустимый к применению во всех сферах, а также в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений обязательно должен поверяться только аттестованными пробами молока.

Первичная поверка анализатора должна быть выписана только государственными органами (например, ЦСМ), имеющими соответствующую сферу аккредитации.

По Постановлению правительства №250 от 20.04.2010 г. "О перечне средств измерений, поверка которых осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии" анализаторы качества молока, используемые в сфере ветеринарного контроля, могут поверяться только государственными органами (частные поверители не могут проводить операцию поверки данных средств измерений).

Резюме: призываем будущих пользователей анализаторов самим уточнять эти важные моменты перед покупкой ультразвукового анализатора молока у производителя, во избежание возможных проблем с контролирующими органами в период использования анализатора.