

ГОСТ 3625-84

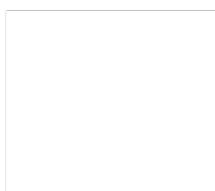
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения плотности



Издание официальное



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Методы определения плотности

ГОСТ
3625—84

Milk and milk products.
Methods for determination of density

ОКСТУ 9209

Дата введения 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на молоко, сливки, напитки с наполнителями (кофе, какао, сахар) всех видов, кисломолочные продукты, пахту, сыворотку, сгущенные молочные консервы и устанавливает ареометрический и пикнометрический методы определения плотности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб молока и молочных продуктов и подготовка их к испытанию — по ГОСТ 26809 и ГОСТ 13928.

2. АРЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ

2. Аппаратура, материалы и реактивы

Ареометры для молока типа АМ с ценой деления шкалы 0,5 кг/м³ или типа АМТ с ценой деления шкалы 1,0 кг/м³ (далее ареометры) по ГОСТ 18481 для измерения плотности молока цельного, повышенной жирности, топленого, белкового, витаминизированного, стерилизованного и обезжиренного (далее молока), сливок, пахты и сыворотки.

Ареометры общего назначения типа АОН-1 или типа АОН-2 с ценой деления 1,0 кг/м³ по ГОСТ 18481 для измерения плотности напитков с наполнителями (кофе, какао, сахар).

Цилиндры стеклянные для ареометров исполнения 1, наружным диаметром 31, 39 и 50 мм; высотой 215, 265 и 415 мм, соответственно, по ГОСТ 18481.

Термометры ртутные стеклянные лабораторные с диапазоном измерений 0—55 °С, ценой деления 0,5 и 1,0 °С, группы 4, типов А и Б по ГОСТ 28498.

Термометры стеклянные жидкостные (нертутные) с диапазоном измерений 0—30 °С, ценой деления 0,5 и 1,0 °С по ГОСТ 28498.

Секундомер механический типа СОПпр 3-го класса.

Баня водяная.

Дистиллятор.

Мешалка (см. приложение 1).

Полотенца льняные по ГОСТ 10232 или ткань по ГОСТ 10138.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

2.2. Подготовка к измерению

2.2.1. Плотность заготовляемого коровьего молока, пастеризованного (цельного, белкового, витаминизированного, обезжиренного) и стерилизованного определяют при (20 ± 5) °С.

2.2.2. Плотность пастеризованного коровьего молока с повышенным содержанием жира, напитков с наполнителями, сливок, пахты, сыворотки, а также молока других животных определяют при (20 ± 2) °С.

2.2.3. Плотность заготовляемого молока должна определяться не ранее, чем через 2 ч после дойки.

2.2.4. Плотность кисломолочных продуктов определяют в подготовленной смеси до сквашивания при $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

2.2.5. Перед определением плотности пробы с отстоявшимся слоем сливок ее нагревают до $(35 \pm 5) ^\circ\text{C}$, перемешивают и охлаждают до $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

2.2.6. Ареометры и необходимая стеклянная аппаратура должны быть тщательно вымыты моющими растворами, ополоснуты дистиллированной или кипяченой питьевой водой, а остатки влаги удалены льняной тканью или полотенцем, затем вся аппаратура должна быть выдержанна на воздухе до полного высыхания.

2.2.7. При массовых анализах допускается ополаскивание цилиндра молоком, отобранным для очередного определения плотности исследуемой пробы молока.

2.2.8. После подготовки ареометра к измерениям не допускается касаться руками его рабочей части. Ареометр берут за верхнюю часть стержня, свободную от шкалы. Ареометры, термометры и мешалки, подготовленные к измерениям, хранят в цилиндрах, накрытых покровным стеклом или полиэтиленовым чехлом.

2.2.9. Пробу объемом 0,25 или 0,50 дм³ тщательно перемешивают и осторожно, во избежание образования пены, переливают по стенке в сухой цилиндр, который следует держать в слегка наклонном положении. Если на поверхности пробы в цилиндре образовалась пена, ее снимают мешалкой.

2.2.10. При возникновении разногласий в оценке качества при определении плотности молока применяют ареометрический метод, заключающийся в том, что пробу нагревают до $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, выдерживают при этой температуре в течение (5 ± 1) мин, затем охлаждают ее до $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и проводят измерение плотности молока ареометрами типа АМ или АМТ.

2.3. П р о в е д е н и е и з м е р е н и й

2.3.1. Цилиндр с исследуемой пробой устанавливают на ровной горизонтальной поверхности и измеряют температуру пробы t_1 . Отсчет показаний температуры проводят не ранее, чем через 2—4 мин после опускания термометра в пробу.

2.3.2. Сухой и чистый ареометр опускают медленно в исследуемую пробу, погружая его до тех пор, пока до предполагаемой отметки ареометрической шкалы не останется 3—4 мм, затем оставляют его в свободно плавающем состоянии. Ареометр не должен касаться стенок цилиндра.

2.3.3. Расположение цилиндра с пробой на горизонтальной поверхности должно быть, по отношению к источнику света, удобным для отсчета показаний по шкале плотности и шкале термометра.

2.3.4. Первый отсчет показаний плотности ρ_1 проводят визуально со шкалы ареометра через 3 мин после установления его в неподвижном положении. После этого ареометр осторожно приподнимают на высоту до уровня балласта в нем и снова опускают, оставляя его в свободно плавающем состоянии. После установления его в неподвижном состоянии, проводят второй отсчет показаний плотности ρ_2 . При отсчете показаний плотности глаз должен находиться на уровне мениска. Отсчет показаний проводят по верхнему краю мениска.

Отсчет показаний по ареометрам типов АМ и АМТ проводят до половины цены наименьшего деления шкалы. В ареометрах типов АОН-1 и АОН-2 отсчет показаний проводят до цены наименьшего деления.

Затем измеряют температуру t_2 пробы.

2.3.5. Измерение температуры пробы при использовании ареометров типов АМ, АМТ, АОН-1 и АОН-2 проводят с помощью ртутных и нерутных стеклянных термометров.

2.3.6. Расхождение между повторными определениями плотности (последовательно одно определение за другим в одной и той же пробе) не должно превышать 0,5 кг/м³ для ареометров типов АМ и АМТ и 1,0 кг/м³ для ареометров типов АОН-1 и АОН-2.

2.3.7. При проведении массовых измерений плотности молока допускается: при измерении плотности очередной пробы молока прикасаются нижним концом ареометра, извлекаемого из молока, к внутренней поверхности цилиндра и немедленно после стекания с ареометра основной части молока погружают его в другой цилиндр с новой пробой молока, не допуская засыхания молока на поверхности ареометра. Затем повторяют измерения по пп. 2.3.1—2.3.5.

2.4. О б р а б о т к а р е з у л ь т а т о в

2.4.1. За среднее значение температуры t исследуемой пробы принимают среднеарифметическое значение результатов двух показаний t_1 и t_2 .

Пример 1 вычисления дан в приложении 6.