

---

---

**Молоко и молочные продукты.  
Сенсорный анализ.**

Часть 1.

**Общее руководство по  
комплектованию, отбору, обучению и  
мониторингу экспертов**

*Milk and milk products – Sensory analysis –*

*Part 1: General guidance for the recruitment, selection, training and  
monitoring of assessors*

ISO 22935-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочные номера  
ISO 22935-1:2009(R)  
IDF 99-1:2009(R)

**Отказ от ответственности при работе в PDF**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 22935-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO и IDF 2009

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO или IDF, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

International Dairy Federation  
Diamant Building • Boulevard Auguste Reyers 80 • B-1030 Brussels  
Tel. + 32 2 733 98 88  
Fax + 32 2 733 04 13  
E-mail [info@fil-idf.org](mailto:info@fil-idf.org)  
Web [www.fil-idf.org](http://www.fil-idf.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	iv
Предисловие .....	v
Введение .....	vi
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	2
4 Набор экспертов .....	3
5 Отбор экспертов .....	4
6 Отбор.....	14
7 Требования к экспертам для работы в дегустационной комиссии.....	15
8 Обучение и контроль экспертов по сенсорному анализу молочной продукции .....	15
9 Работа .....	20
Библиография.....	21

**STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

ISO 22935-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009>

## Предисловие

**Международная организация по стандартизации (ISO)** является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в этой работе. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что, возможно, некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственности за определение некоторых или всех таких патентных прав.

ISO 22935-1|IDF 99-1 был разработан Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты* и Международной федерацией молочной промышленности (IDF). Стандарт опубликован ISO совместно с IDF.

ISO 22935-1|IDF 99-1 состоит из следующих частей под общим названием *Молоко и молочные продукты. Сенсорный анализ*:

- *Часть 1. Общее руководство по комплектованию, отбору, обучению и мониторингу экспертов*
- *Часть 2. Рекомендуемые методы сенсорной оценки*
- *Часть 3. Руководство по оценке соответствия техническим условиям на продукцию для определения органолептических свойств путем подсчета баллов*

## Предисловие

**Международная федерация молочной промышленности (IDF)** является некоммерческой всемирной федерацией предприятий молочной отрасли. Членство в IDF представлено национальными комитетами стран, а также региональными ассоциациями молочной промышленности, подписавшими официальное соглашение о сотрудничестве с IDF. Каждый национальный комитет имеет право быть представленным в постоянных комитетах IDF, осуществляющих техническую работу. IDF сотрудничает с ISO по вопросам разработки стандартных методов анализа и отбора проб молока и молочных продуктов.

Проекты международных стандартов, принятые постоянными комитетами и рабочими группами, рассылаются национальным комитетам для голосования. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 50 % национальных комитетов IDF, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что, возможно, некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственности за определение некоторых или всех таких патентных прав.

ISO 22935-1|IDF 99-1 был разработан Международной федерацией молочной промышленности (IDF) совместно с Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты*. Стандарт опубликован ISO совместно с IDF.

Вся работа была выполнена Объединенной группой специалистов ISO/IDF по *Статистике и отбору проб* Постоянного комитета по *обеспечению качества, статистике аналитических данных и отбору проб* под руководством г-жи В.Джонс (Новая Зеландия).

ISO 22935|IDF 99 состоит из следующих частей под общим названием *Молоко и молочные продукты*.  
*Сенсорный анализ*:

- *Часть 1. Общее руководство по комплектованию, отбору, обучению и мониторингу экспертов*
- *Часть 2. Рекомендуемые методы сенсорной оценки*
- *Часть 3. Руководство по оценке соответствия техническим условиям на продукцию для определения органолептических свойств путем подсчета баллов*

Настоящее издание ISO 22935-1|IDF 99-1, вместе с ISO 22935-2|IDF 99-2 и ISO 22935-3|IDF 99-3, отменяет и заменяет IDF 99C:1997, который был пересмотрен технически.

## Введение

Цель международного стандарта ISO 22935|IDF 99 (все части) — представить руководство по методологии сенсорного анализа и применению общей терминологии в области производства молока и молочных продуктов.

Для достижения этой цели ISO 22935|IDF 99 был разделен на три части, перечисленные в предисловиях.

Для получения общего представления о сенсорных методах анализа следует обращаться к международному стандарту ISO 6658, а не к тексту стандарта ISO 22935-3|IDF 99-3.

Оценка маркировки и упаковки не рассматривается в стандарте ISO 22935|IDF 99 (все части).

Описанные принципы заимствованы из различных международных стандартов на эту тему.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 22935-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009>

# Молоко и молочные продукты. Сенсорный анализ.

## Часть 1.

# Общее руководство по комплектованию, отбору, обучению и мониторингу экспертов

## 1 Область применения

Настоящая часть ISO 22935|IDF 99 содержит общее руководство по комплектованию, отбору, обучению и мониторингу экспертов по сенсорному анализу молока и молочных продуктов.

Стандарт устанавливает критерии отбора и методы обучения и мониторинга отобранных экспертов и квалифицированных специалистов по сенсорной оценке молока и молочных продуктов. Стандарт дополняет информацию, представленную в ISO 8586-1 и ISO 8586-2, касающуюся экспертов.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 4120, *Сенсорный анализ. Методология. Метод треугольника*

ISO 4121, *Сенсорный анализ. Руководящие указания по применению шкалы количественных результатов*

ISO 5492:2008, *Сенсорный анализ. Словарь*

ISO 5496, *Сенсорный анализ. Методология. Начальное обучение и тренировки дегустаторов по обнаружению и распознаванию запахов*

ISO 6658, *Сенсорный анализ. Методология. Общее руководство*

ISO 8586-1:1993, *Сенсорный анализ. Общее руководство по отбору, обучению и контролю экспертов. Часть 1. Отобранные эксперты*

ISO 8586-2, *Сенсорный анализ. Общее руководство по отбору, обучению и контролю экспертов. Часть 2. Эксперты по сенсорной оценке*

ISO 8587, *Сенсорный анализ. Методология. Ранжирование*

ISO 8589, *Сенсорный анализ. Руководство по проектированию помещений для исследований*

ISO 22935-2|IDF 99-2:2009, *Молоко и молочные продукты. Сенсорный анализ: Часть 2. Рекомендуемые методы сенсорной оценки*

### 3 Термины и определения

Применительно к настоящему документу используют термины и определения, представленные в ISO 4121, ISO 5492, ISO 5496, ISO 6658, ISO 8586-1, ISO 8586-2 и ISO 8589, а также следующие.

#### 3.1

**сенсорный анализ**  
**sensory analysis**

научный метод оценки органолептических характеристик продукта с помощью органов чувств

[ISO 5492:2008, 1.1]

#### 3.2

**отобранный эксперт**  
**selected assessor**

эксперт, выбранный за его/ее способность проводить сенсорный анализ

[ISO 5492:2008, 1.6]

#### 3.3

**эксперт по сенсорной оценке**  
**expert sensory assessor**

отобранный эксперт, демонстрирующий сенсорную восприимчивость, получивший хорошую подготовку и опыт проведения сенсорного анализа; человек способный к проведению постоянных и повторяющихся сенсорных исследований для оценки различных продуктов

[ISO 5492:2008, 1.8]

ПРИМЕЧАНИЕ Примером “различных продуктов” являются “молочные продукты”.

#### 3.4

**дегустационная комиссия**  
**sensory panel**

группа экспертов, принимающая участие в сенсорном анализе

[ISO 5492:2008, 1.9]

#### 3.5

**метод подсчета очков**  
**scoring**

оценка продукта (или характеристик продукта) путем присвоения оцениваемому продукту или его характеристикам баллов, имеющих математическое значение

[ISO 5492:2008, 4.7]

#### 3.6

**технические условия на продукт**  
**product specification**

документ, содержащий требования к продукту

ПРИМЕЧАНИЕ Взяты из ISO 9000:2005<sup>[2]</sup>.

#### 3.7

**классификация**  
**classification**

метод распределения по категориям

[ISO 5492:2008, 4.5]



### 3.8

**признак, параметр**  
**attribute**

ощущаемая характеристика

[ISO 5492:2008, 1.3]

### 3.9

**внешний вид**  
**appearance**

все видимые признаки вещества или объекта

[ISO 5492:2008, 3.1]

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для молочного продукта видимые признаки могут быть как внутренними, так и внешними, и включают форму, цвет и отверстия.

### 3.10

**консистенция**  
**consistency**

механический признак, воспринимаемый раздражением тактильных и визуальных рецепторов

[ISO 5492:2008, 3.49]

### 3.11

**тактильные ротовые ощущения**  
**mouthfeel**

совмещенный опыт на основе ощущений в ротовой полости, относящихся к физическим или химическим признакам воздействия

[ISO 5492:2008, 3.62]

### 3.12

**тактильные пальцевые ощущения**  
**fingerfeel**

совмещенный опыт на основе ощущений на пальцах, относящихся к физическим признакам воздействия

### 3.13

**флейвор**  
**flavour**

комплексное сочетание обоняния, вкуса и тригеминальных ощущений, различаемых во время дегустации

[ISO 5492:2008, 3.20]

### 3.14

**запах**  
**odour**

ощущение, воспринимаемое органом обоняния при вдыхании некоторых летучих веществ

[ISO 5492:2008, 3.18]

## 4 Набор экспертов

Набор экспертов может проводиться внутри компаний (персонал лабораторий, производственный и административный персонал и т.д.), которые не занимаются проектными работами, или вне компании, со стороны. Эксперты со стороны могут быть набраны по объявлению или с помощью изустной

рекламы. Кандидаты в дегустационную комиссию должны понимать, что потребуется определенное время для проведения отбора и фактической работы дегустационной комиссии. Следует набрать достаточно большое число кандидатов, чтобы выбрать среди них необходимое число экспертов, а из них отобрать кандидатов в дегустационную комиссию. Кандидаты для последующего обучения должны иметь хорошие личные данные для проведения оценок и пройти предварительный отбор:

- a) с помощью тестов для оценки способности кандидатов воспринимать, различать и описывать сенсорные признаки;
- b) иметь общее представление о концепциях сенсорного анализа;
- c) отдавать предпочтение молочным продуктам или проявлять интерес к ним.

## 5 Отбор экспертов

### 5.1 Форма отбора и требования

#### 5.1.1 Общие положения

Потенциальные кандидаты должны пройти две стадии отбора: интервью и сенсорные методы. Во время интервью кандидаты должны заполнить форму для предварительного отбора, в которой указывается время, которое они готовы посвятить работе в дегустационной комиссии, и любые имеющиеся проблемы со здоровьем: артрит, который может помешать оценке текстуры продукта руками (тактильные пальцевые ощущения), непереносимость лактозы, ношение зубных протезов, курение и т.д.

Чтобы указать, что потенциальный эксперт может распознавать специфические вкусы или флейвор разной интенсивности, следует использовать ароматные водные растворы и молочные продукты. Потенциальный оценщик должен распознавать конкретный флейвор, присущий некоторым комплексным молочным продуктам. Каждый из следующих трех семинаров занимает у кандидата от 45 мин до 1 ч. Эти упражнения по отбору приводятся только для примера и могут быть адаптированы к области действия конкретного кандидата. Семинары, описанные в 5.1.2 – 5.1.4, можно разбить на более мелкие или более крупные курсы, в зависимости от имеющегося в наличии времени.

#### 5.1.2 Семинар 1. Распознавание основного запаха и вкуса

Тест	Ссылка	Результат
1	5.3.1	Распознавание запаха
2	5.3.2	Распознавание основного вкуса
3	5.3.3, стол 5	Классификация по основному вкусу — сладкий
4	5.3.3, стол 6	Классификация по основному вкусу — кислый
5	5.3.3, стол 7	Классификация по основному вкусу — соленый
6	5.3.3, стол 8	Классификация по основному вкусу — горький

#### 5.1.3 Семинар 2. Продукты из сухого молока и сливок

Тест	Ссылка	Результат
7	5.3.4, стол 11	Метод треугольника — сухое молоко
8	5.3.4, стол 12	Метод треугольника — масло
9	5.3.4, стол 12	Метод треугольника — соленое масло
10	5.3.5.2	Обсуждение за круглым столом — оценка сливок
11	5.3.3, стол 9	Классификация по текстуре — насыщенная/кремообразная
12	5.3.4, стол 11	Метод треугольника — просроченное сухое молоко

#### 5.1.4 Семинар 3. Сыр

Тест	Ссылка	Результат
13	5.3.4, стол 13	Метод треугольника — сыр
14	5.3.5.1	Обсуждение за круглым столом — оценка сыра
15	5.3.4, стол 13	Метод треугольника — горький сыр
16	5.3.4, стол 14	Метод треугольника — твердость сыра
17	5.3.4, стол 14	Метод треугольника — однородность сыра

Оценивают каждый показатель в соответствии с системой выставления оценок. Другие примеры отборочных тестов можно найти в ISO 8586-1.

## 5.2 Приготовление проб для анализа, используемых для проведения отбора

**5.2.1** По возможности готовят пробы в день проведения анализа.

**5.2.2** При проведении отбора проще представлять пробы для оценки всем экспертам в одинаковом порядке.

**5.2.3** Если требуется, пользуются анкетами для проб при проведении всех тестов по отбору кандидатов, как указано в ISO 4120 (метод треугольника), ISO 8587 (ранговый метод), ISO 6658 и ISO 4121 (метод шкалы).

## 5.3 Тесты, материалы и методы отбора

Тесты, материалы и методы отбора, представленные в настоящем разделе, приводятся только в качестве рекомендаций. Они могут быть адаптированы для нужд конкретной компании.

### 5.3.1 Распознавание запаха

ISO 22935-1:2009  
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ad9ad90b-ef58-4a5e-9868-18c55ebec614/iso-22935-1-2009)

Следуют инструкциям, приведенным в ISO 8586-1:1993, 4.4.6.1, по приготовлению проб для анализа и проведению этого теста. В Таблице 1 предложены другие возможные ароматы.

Таблица 1 — Примеры обонятельных веществ для проведения тестов на описание запаха

Слепой код (пример)	Приготовление пробы
981	Цитронелловое масло (лимон, очищающая жидкость)
194	Апельсин
229	Карамель
371	Масляная кислота
926	Уксусная кислота
174	Аммиак
746	(Z)-гекс-3-ен-1-ол <sup>a</sup>
831	Окт-1-ен-3-ол
556	Ваниль

<sup>a</sup> В других печатных материалах вещество известно как *цис*-гекс-3-ен-1-ол.

Кандидатов на отбор оценивают в соответствии с правильностью данных ими ответов, как показано в Таблице 2. Для каждой пробы может быть получена сумма очков по трехбалльной системе. Если эксперт использует другие слова, отличные от приведенных в Таблице 2, то соответственно подсчитывают баллы.