МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ 34161— 2017**

# МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

## Общие требования к отбору, обучению дегустаторов и формированию дегустационной комиссии

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности имени В.М. Горбатова» (ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»).

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2017 г. № 99-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2017 г. № 1133-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34161—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2019 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Категории дегустаторов . . . 2
5 Общие положения . . . 2
6 Предварительный набор заявителей . . . 3
7 Формирование группы заявителей для тестирования . . . 3
8 Определение зрительной чувствительности . . . 4
9 Определение обонятельной чувствительности . . . 7
10 Определение вкусовой чувствительности . . . 10
11 Определение осязательной чувствительности . . . 13
12 Определение уровня сенсорной памяти (достоверности или воспроизводимости органолептических оценок) . . . 14
13 Определение объема сенсорного словаря . . . 14
14 Определение оценочного уровня компетентности . . . 15
15 Определение уровня квалификации . . . 15
16 Подготовка (обучение) . . . 16
17 Проведение аттестации . . . 16
18 Проведение сертификации . . . 17
Приложение А (рекомендуемое) Анкета заявителя . . . 18
Приложение Б (рекомендуемое) Анкета дегустатора . . . 19
Приложение В (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности идентифицировать цвета . . . 20
Приложение Г (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность цвета . . . 21
Приложение Д (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности ранжировать цвета по интенсивности . . . 22
Приложение Е (рекомендуемое) Контрольный лист определения порогов зрительной чувствительности . . . 23
Приложение Ж (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности распознавать запахи . 24
Приложение И (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность запаха . . . 25
Приложение К (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности ранжировать запахи по интенсивности . . . 26
Приложение Л (рекомендуемое) Контрольный лист определения порогов обонятельной чувствительности . . . 27
Приложение М (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности распознавать виды вкусов . . . 28
Приложение Н (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность вкусов . . . 29

Приложение П (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки способности ранжировать вкусы по интенсивности . . . . . 30

Приложение Р (рекомендуемое) Контрольный лист определения порогов вкусовой чувствительности . . . . . 31

Приложение С (рекомендуемое) Контрольный лист для оценки осязательной чувствительности . . . 32

Приложение Т (рекомендуемое) Оценка уровня сенсорной памяти (надежности или воспроизводимости органолептических оценок) . . . . . 33

Приложение У (рекомендуемое) Оценка объема сенсорного словаря . . . . . 34

Библиография . . . . . 35

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

## Общие требования к отбору, обучению дегустаторов и формированию дегустационной комиссии

Meat and meat products. General guidance for the selection, training tasters and formation of tasting panel

**Дата введения — 2019—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к отбору, обучению дегустаторов и формированию дегустационной комиссии по органолептической оценке продуктов убоя и мясной продукции.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3652—69 Реактивы. Кислота лимонная моногидрат и безводная. Технические условия

ГОСТ 4148—78 Реактивы. Железо (II) сернокислое 7-водное. Технические условия

ГОСТ 4233—77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ ISO 5492—2014 Органолептический анализ. Словарь

ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 5833—75 Реактивы. Сахароза. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ ISO 8586—2015 Органолептический анализ. Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей

ГОСТ ISO 8589—2014 Органолептический анализ. Общее руководство по проектированию лабораторных помещений

ГОСТ 9959—2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки

ГОСТ 15467—79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 21205—83 Кислота винная пищевая. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26678—85 Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда. Общие технические условия

ГОСТ 27569—87* Чеснок свежий реализуемый. Технические условия

ГОСТ 29045—91 Пряности. Перец душистый. Технические условия

ГОСТ 29046—91 Пряности. Имбирь. Технические условия

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55909—2013 «Чеснок свежий. Технические условия».

**Издание официальное**

ГОСТ 29047—91 Пряности. Гвоздика. Технические условия
ГОСТ 29048—91 Пряности. Мускатный орех. Технические условия
ГОСТ 29050—91 Пряности. Перец черный и белый. Технические условия
ГОСТ 29052—91 Пряности. Кардамон. Технические условия
ГОСТ 29053—91 Пряности. Перец красный молотый. Технические условия
ГОСТ 29055—91 Пряности. Кориандр. Технические условия
ГОСТ 29056—91 Пряности. Тмин. Технические условия
ГОСТ 29128—91 Продукты мясные. Термины и определения по органолептической оценке качества
ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования
ГОСТ 32745—2014 Добавки пищевые. Красители триарилметановые. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [1], ГОСТ 15467, ГОСТ 29128, ГОСТ 9959, ГОСТ ISO 5492, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **заявитель (кандидат):** Лицо, желающее принять участие в органолептической оценке продукции или повысить категорию дегустатора.

3.2 **ознакомленный дегустатор:** Лицо, выбранное для участия в органолептической оценке продукции без учета его индивидуальной сенсорной чувствительности.

3.3 **отобранный дегустатор:** Лицо, выбранное для участия в органолептической оценке продукции с учетом его индивидуальной сенсорной чувствительности и прошедшее обучение по программе подготовки отобранных дегустаторов.

3.4 **эксперт-дегустатор:** Лицо, обладающее высокой сенсорной чувствительностью и опытом работы с методами органолептической оценки, способное проводить анализ различных продуктов с высокой степенью достоверности и квалификация которого подтверждена в рамках добровольных систем сертификации органом по сертификации.

3.5 **порог обнаружения:** Минимальное значение интенсивности органолептического стимула, необходимое для появления ощущения.

3.6 **порог распознавания:** Минимальное значение интенсивности органолептического стимула, при котором всякий раз, когда стимул проявляется, испытуемый присваивает ему один и тот же дескриптор.

## 4 Категории дегустаторов

В зависимости от сенсорных способностей, навыков и компетенции, необходимых для выполнения органолептического анализа, различают следующие категории дегустаторов: заявитель*, ознакомленный дегустатор, отобранный дегустатор, эксперт-дегустатор.

## 5 Общие положения

5.1 Определение сенсорной чувствительности заявителей проводят с целью:
- выявления нарушений (или отсутствия) сенсорной чувствительности;
- определения остроты сенсорного восприятия;
- выявления потенциальных способностей заявителей (дегустаторов) воспринимать и описывать сенсорные восприятия.

* Заявителем может быть ознакомленный или отобранный дегустатор.

5.2 Определение сенсорной чувствительности испытуемых* проводят с применением тестов по оценке зрительной, обонятельной, осязательной и вкусовой чувствительности.

5.3 Отбор и подготовка заявителей (дегустаторов) осуществляется в следующей последовательности:

- предварительный набор кандидатов;
- формирование группы кандидатов для тестирования на основе анкетных данных;
- определение сенсорной чувствительности (зрительной, обонятельной, осязательной и вкусовой);
- обучение кандидатов;
- аттестация кандидатов в дегустаторы;
- сертификация экспертов-дегустаторов.

5.4 Тестирование по дифференцированию интенсивности цвета, вкуса и запаха проводят только для экспертов-дегустаторов.

**5.5 Требования к проведению тестирования**

5.5.1 Условия проведения тестирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 9959, ГОСТ ISO 8589 и ГОСТ ISO 8586.

5.5.2 Тестирование проводят в условиях закрытой дегустации, при этом пробы, подаваемые во время тестирования, кодируют трехзначными номерами в произвольном порядке с регистрацией их в рабочем журнале.

5.5.3 Тестируемые пробы должны иметь температуру:

- для образцов растворов — (20 ± 2) °С;
- для образцов отдельных групп мясных продуктов — рекомендуемую изготовителем.

5.5.4 Для восстановления чувствительности между пробами предоставляется питьевая вода (без газа).

5.5.5 Количество оцениваемых проб в одной серии тестирования должно быть не более 10, при этом после опробывания трех—пяти проб рекомендуется делать перерыв длительностью 5—10 мин.

5.5.6 Испытуемому предоставляется возможность повторного прохождения теста по решению руководителя тестирования, который принимает его с учетом количества испытуемых в группе, результатов ранее выполненных тестов, количества баллов, полученных в тесте, подлежащем повторному прохождению.

5.6 При тестировании допускается изменять число подготавливаемых проб с изменением разницы между их наименьшей и наибольшей концентрациями.

## 6 Предварительный набор заявителей

6.1 Предварительный набор кандидатов осуществляет комиссия из двух-трех специалистов — организаторов отбора. Руководитель комиссии координирует работу специалистов-организаторов.

6.2 Каждый кандидат должен представить в комиссию заявление о намерении пройти тестирование (участвовать в работе дегустационной комиссии, получить или повысить категорию дегустатора) и заполненную анкету. Формы анкет приведены в приложениях А и Б.

## 7 Формирование группы заявителей для тестирования

7.1 В зависимости от целей органолептической оценки комиссия может формировать группу из персонала организации (внутренний набор) или специалистов со стороны (внешний набор) или смешанную группу на основании результатов анализа информации, полученной из анкет. Руководитель комиссии организует или проводит тестирование, обучение и аттестацию кандидатов.

7.2 При формировании группы кандидатов в дегустаторы следует учитывать следующие требования:

- доступность для привлечения к органолептическому анализу;
- наличие желания, стремления или опыта и интереса к участию в органолептической оценке мясной продукции;

---

* Испытуемым может быть кандидат или дегустатор.

- отсутствие предубеждений, отвращения или особого пристрастия к каким-либо продуктам, пищевым ингредиентам, добавкам или пряностям,
- добросовестность, объективность, способность к выработке самостоятельных решений;
- соблюдение общепринятых правил гигиены и незлоупотребление применением косметических и парфюмерных средств с интенсивными запахами;
- отсутствие недостатков в здоровье, а также регулярного принятия медицинских препаратов, способных повлиять на сенсорную чувствительность;
- возможность присутствия на всех тестах, учебных занятиях (при необходимости) и дегустациях.

7.3 Группу кандидатов формируют из лиц разного пола и возраста с учетом требований, изложенных в 7.2, независимо от организационной или должностной принадлежности и профессиональной специализации.

7.4 Количество кандидатов зависит от следующих факторов:
- финансовых возможностей предприятия;
- типа и периодичности проведения дегустаций.

7.5 Подбор кандидатов проводится из возможно большего числа персонала или специалистов предприятия, в два-три раза превышающего требуемое количество дегустаторов для формирования дегустационной комиссии.

## 8 Определение зрительной чувствительности

8.1 Зрительную чувствительность оценивают по способности:
- идентифицировать цвет;
- дифференцировать интенсивность цвета;
- ранжировать цвета по интенсивности;

а также по индивидуальной пороговой зрительной чувствительности.

### 8.2 Средства измерений, оборудование, материалы и реактивы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального или высокого класса точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,001 г.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Колбы мерные 1-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100, 1-250 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-1(2)-2-10, 1-1(2)-2-25 по ГОСТ 29227.

Пробирки П1-16-150 ХС по ГОСТ 25336.

Примечание — Пробирки должны иметь одинаковую толщину стекла.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Красящие вещества:

кармин (Е120);

красный свекольный (Е123);

красный рубиновый;

тартразин (Е102);

краситель желтый;

краситель зеленый (Е142, Е143) по ГОСТ 32745.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также материалов и реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

### 8.3 Подготовка к испытанию

#### 8.3.1 Приготовление растворов

8.3.1.1 Приготовление основных растворов

Для оценки зрительной чувствительности готовят основные растворы красящих веществ массовой концентрации 2 г/дм$^3$. Для этого необходимое количество красящего вещества в соответствии с таблицей 1 переносят в мерную колбу вместимостью 100 см$^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 1

| Цвет основного вещества | Наименование красящего вещества | Масса вещества, г |
|---|---|---|
| Красный | Кармин (Е120); красный свекольный (Е123); красный рубиновый | 0,2 |
| Желтый | Тартразин (Е102); краситель желтый | 0,2 |
| Зеленый | Краситель зеленый | 0,2 |

Растворы хранят в темноте при температуре от 0 °С до 4 °С в закрытых стеклянных сосудах не более 5 сут.

8.3.1.2 Приготовление рабочих растворов

Рабочие растворы красящих веществ различной концентрации готовят из основных растворов. Для этого необходимое количество основного раствора в соответствии с таблицей 2 с помощью пипетки или мерного цилиндра переносят в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 2

| Код разведения | Массовая концентрация красящего вещества, $г/дм^3$ | Объем основного раствора, $см^3$ |
|---|---|---|
| К1 | 0,044 | 22,0 |
| К2 | 0,052 | 26,0 |
| К3 | 0,066 | 33,0 |
| К4 | 0,080 | 40,0 |
| К5 | 0,110 | 55,0 |
| К6 | 0,140 | 70,0 |
| К7 | 0,176 | 88,0 |
| К8 | 0,232 | 116,0 |
| К9 | 0,272 | 135,0 |
| К10 | 0,340 | 170,0 |

### 8.4 Оценка способности идентифицировать цвета

8.4.1 Для оценки способности идентифицировать цвета используют рабочие растворы красящих веществ (красного, желтого и зеленого цвета), приготовленные в соответствии с 8.3.1.2 по коду разведения К1.

8.4.2 Испытуемому предлагают в одинаковых стеклянных пробирках 10 закодированных проб растворов красящих веществ (красного, желтого и зеленого цвета), которые определяет руководитель тестирования. Пробы (пробирки) кодируют, размещают произвольно в штативах на белом фоне и ставят на каждое рабочее место. Испытуемый оценивает пробы и фиксирует результаты в контрольном листе, форма которого приведена в приложении В.

8.4.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

| Число правильных ответов | Не более 4 | 5—6 | 7···9 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил 3 балла.

8.4.4 Оценка способности идентифицировать цвета может быть проведена с помощью альтернативных тестов, например теста Ишихара, теста Фарнсворта-Манселла «100 тонов» и других.

### 8.5 Оценка способности дифференцировать интенсивность цвета

8.5.1 Для тестирования руководитель выбирает растворы не менее двух цветов (красный, желтый или зеленый). Приготовление рабочих растворов проводят в соответствии с 8.3.1.2.

8.5.2 Для оценки способности дифференцировать интенсивность цвета применяют треугольный метод. Для проведения испытания используют растворы одного вещества различных концентраций: А (по коду разведения К10) и Б (по коду разведения К8).

Из растворов А и Б подготавливают шесть тройных проб, каждую из которых кодируют, размещают в штативах на белом фоне и ставят на рабочее место. Формирование, кодировка и подача шести тройных проб проводится в случайном порядке и определяется руководителем тестирования. Например, формирование тройных проб можно осуществить по схеме: А-А-Б, А-Б-А, Б-А-А, Б-Б-А, Б-А-Б, А-Б-Б. Испытуемый должен определить в каждой из тройных проб образец большей (или меньшей) интенсивности и занести результаты в контрольный лист, форма которого приведена в приложении Г.

8.5.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

| Число правильных ответов | 0—1 | 2—3 | 4—5 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил 3 балла.

### 8.6 Оценка способности ранжировать цвета по интенсивности

8.6.1 Для оценки способности ранжировать цвета по интенсивности используют рабочие растворы красящих веществ (красного, желтого и зеленого цвета), приготовленные в соответствии с 8.3.1.2 по кодам разведения К1—К10.

8.6.2 Испытуемому предлагают в одинаковых стеклянных пробирках 30 закодированных проб растворов красящих веществ (по 10 каждого цвета).

Пробы (пробирки) кодируют, размещают произвольно в штативах на белом фоне и ставят на каждое рабочее место. Расстановка проб случайная и определяется руководителем тестирования. Испытуемый оценивает пробы, расставляет пробирки в порядке возрастания или уменьшения интенсивности для каждого цвета и фиксирует результаты в контрольном листе, форма которого приведена в приложении Д.

8.6.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

| Число правильных ответов | Не более 15 | 16—23 | 24—28 | 29—30 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил 3 балла.

### 8.7 Оценка индивидуальной пороговой зрительной чувствительности

8.7.1 Для оценки индивидуальной пороговой зрительной чувствительности используют рабочие растворы красящих веществ (красного, желтого и зеленого цвета), приготовленные в соответствии с 8.3.1.2 по кодам разведения К1—К10.

8.7.2 Испытуемому предлагают в одинаковых стеклянных пробирках серию растворов красящих веществ. Пробы (пробирки) кодируют и ставят на рабочее место в порядке возрастания интенсивности цвета. Испытуемый оценивает по очереди каждую пробу и отмечает ту пробу, в которой впервые идентифицировал цвет. Концентрация красящего вещества этой пробы характеризует индивидуальную пороговую зрительную чувствительность. При тестировании кандидатов в отобранные дегустаторы применяют растворы двух веществ, кандидатов в эксперты-дегустаторы — растворы трех веществ. Результаты испытуемый фиксирует в контрольном листе, форма которого приведена в приложении Е.

## 9 Определение обонятельной чувствительности

9.1 Определение обонятельной чувствительности проводят по способности:
- распознавать запахи;
- дифференцировать интенсивность запаха;
- ранжировать запахи по интенсивности;

а также по индивидуальной пороговой обонятельной чувствительности.

### 9.2 Средства измерений, оборудование, материалы и реактивы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального или высокого класса точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,001 г.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Стаканчики для взвешивания (бюксы) СВ-14/8 по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 1-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Цилиндры 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-1(2)-2-05, 1-1(2)-2-1, 1-1(2)-2-5, 1-1(2)-2-10, 1-1(2)-2-25 по ГОСТ 29227.

Вата медицинская по ГОСТ 5556, дезодорированная.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Сухие пряности и обонятельные вещества:

чеснок свежий по ГОСТ 27569;

ароматизатор коптильный с содержанием основного вещества не менее 99,9 %;

кислота уксусная по ГОСТ 61, х. ч., 70 %-ный раствор;

имбирь по ГОСТ 29046;

кориандр по ГОСТ 29055;

кардамон по ГОСТ 29052;

мускатный орех по ГОСТ 29048;

перец душистый по ГОСТ 29045;

перец черный (белый) по ГОСТ 29050;

перец красный по ГОСТ 29053;

гвоздика по ГОСТ 29047;

тмин по ГОСТ 29056;

кислота мясляная (прогорклое масло);

бензальдегид (горький миндаль);

1-октанол-3 (грибы);

метиональ (жареное мясо).

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также материалов и реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

### 9.3 Подготовка к испытанию

#### 9.3.1 Подготовка сухих пряностей и обонятельных веществ

В стеклянные стаканчики (бюксы) помещают замаскированную в дезодорированную вату пробу сухих пряностей или обонятельных веществ.

**9.3.2 Приготовление растворов**

9.3.2.1 Приготовление основных растворов

Для оценки обонятельной чувствительности готовят основные растворы коптильного ароматизатора и уксусной кислоты массовой концентрации 100 г/дм$^3$. Для этого необходимое количество вещества в соответствии с таблицей 6 переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см$^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 6

| Наименование вещества | Масса вещества, г (см$^3$) |
|---|---|
| Ароматизатор коптильный | 100,0 |
| Кислота уксусная, 70 %-ный раствор | 142,0 |

Основные растворы хранят при температуре от 0 °С до 4 °С в закрытых стеклянных сосудах не более 5 сут.

9.3.2.2 Приготовление рабочих растворов

Рабочие растворы коптильного ароматизатора и уксусной кислоты различной концентрации готовят из основных растворов. Для этого необходимое количество основного раствора в соответствии с таблицей 7 с помощью пипетки или мерного цилиндра переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см$^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 7

| Код разведения | Массовая концентрация вещества, г/дм$^3$ | Объем основного раствора, см$^3$ |
|---|---|---|
| B1 | 7,5 | 75,0 |
| B2 | 5,5 | 55,0 |
| B3 | 3,0 | 30,0 |
| B4 | 2,0 | 20,0 |
| B5 | 1,0 | 10,0 |
| B6 | 0,8 | 8,0 |
| B7 | 0,5 | 5,0 |
| B8 | 0,1 | 1,0 |
| B9 | 0,05 | 0,5 |
| B10 | 0,01 | 0,1 |

**9.4 Оценка способности распознавать запахи**

9.4.1 Для оценки способности распознавать запахи используют образцы сухих пряностей и обонятельных веществ, приготовленных по 9.3.1.

Оценку способностей распознавать запахи проводят в два этапа:

1-й этап: каждому испытуемому предлагают серию из 10 проб обонятельных веществ для опробывания и определения запаха. Каждая проба имеет маркировку с названием пряности или обонятельного вещества. Испытуемый открывает по очереди каждую бюксу, вдыхает (с закрытым ртом) пары веществ и запоминает особенности запахов для последующей идентификации на 2-м этапе. Все образцы опробируются через одинаковый период времени. Перед и/или после опробывания каждого образца руководитель тестирования должен характеризовать вид и особенности запаха.

2-й этап: не менее чем через 30 мин каждому испытуемому предлагают для распознавания в случайном порядке 10 представленных на первом этапе тестированных проб, но закодированных под другими номерами. Испытуемый оценивает каждую пробу и заполняет контрольный лист, форма которого приведена в приложении Ж.

9.4.2 При тестировании кандидатов в эксперты-дегустаторы применяют смесь двух сухих пряностей или обонятельных веществ в соотношении 40:60 или 50:50, которые определяет руководитель тестирования.

9.4.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

| Число правильных ответов | 0—2 | 3—5 | 6—7 | 8—10 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 9.5 Оценка способности дифференцировать интенсивность запаха

9.5.1 Для тестирования руководитель выбирает растворы коптильного ароматизатора или уксусной кислоты. Приготовление рабочих растворов проводят в соответствии с 9.3.2.2.

9.5.2 Для оценки способности дифференцировать интенсивность запаха применяют треугольный метод. Для проведения испытания используют растворы одного вещества различных концентраций: А (по коду разведения В1) и Б (по коду разведения В2).

Из растворов А и Б подготавливают шесть тройных проб, каждую из которых кодируют и подают испытуемому. Формирование, кодировка и подача шести тройных проб проводится в случайном порядке и определяется руководителем тестирования. Например, формирование тройных проб можно осуществлять по схеме: А-А-Б, А-Б-А, Б-А-А, Б-Б-А, Б-А-Б, А-Б-Б. Испытуемый должен определить, в какой из тройных проб запах большей (или меньшей) интенсивности и занести результаты в контрольный лист, форма которого приведена в приложении И.

9.5.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

| Число правильных ответов | 0 | 3—5 | 6—7 | 8—10 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 9.6 Оценка способности ранжировать запах по интенсивности

9.6.1 Для оценки способности ранжировать запахи по интенсивности используют рабочие растворы коптильного ароматизатора и уксусной кислоты, приготовленные в соответствии с 9.3.2.2 по кодам разведения В1—В7.

9.6.2 Испытуемому предлагают в одинаковых стеклянных пробирках семь закодированных проб растворов коптильного ароматизатора или уксусной кислоты.

Пробы (пробирки) кодируют, размещают произвольно в штативах и ставят на каждое рабочее место. Расстановка проб случайная и определяется руководителем тестирования. Испытуемый оценивает пробы, расставляет их в порядке возрастания (или уменьшения) интенсивности для каждого вида запаха и фиксирует результаты в контрольном листе, форма которого приведена в приложении К. При тестировании кандидатов в отобранные дегустаторы применяют растворы одного вещества, кандидатов в эксперты-дегустаторы — растворы двух веществ.

9.6.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

| Число правильных ответов | 3 и менее | 4—5 | 6—8 | 9—10 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 9.7 Оценка индивидуальной пороговой обонятельной чувствительности

9.7.1 Для оценки индивидуальной пороговой обонятельной чувствительности используют рабочие растворы коптильного ароматизатора и/или уксусной кислоты, приготовленные в соответствии с 9.3.2.2 по кодам разведения В1—В10.

9.7.2 Испытуемому предлагают в одинаковых стеклянных пробирках серию растворов коптильного ароматизатора и/или уксусной кислоты. Пробы (пробирки) кодируют и ставят на рабочее место в порядке возрастания интенсивности запаха. Испытуемый оценивает по очереди каждую пробу и отмечает ту пробу, в которой впервые определил запах. Концентрация вещества этой пробы характеризует индивидуальную пороговую обонятельную чувствительность. При тестировании кандидатов в отобранные дегустаторы применяют растворы одного вещества, кандидатов в эксперты-дегустаторы — растворы двух веществ. Результаты испытуемый фиксирует в контрольном листе, форма которого приведена в приложении Л.

## 10 Определение вкусовой чувствительности

10.1 Определение вкусовой чувствительности проводят по способности:
- идентифицировать виды вкусов;
- дифференцировать интенсивность вкуса;
- ранжировать вкусы по интенсивности;

а также по индивидуальной пороговой вкусовой чувствительности.

### 10.2 Средства измерений, оборудование, материалы и реактивы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального или высокого класса точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,001 г.

Холодильник по ГОСТ 26678.

Колбы мерные 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Цилиндры 1-50, 1-100, 1-250, 1-500 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-1(2)-2-5, 1-1(2)-2-10, 1-1(2)-2-25 по ГОСТ 29227.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Сахароза по ГОСТ 5833.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233.

Кислота лимонная по ГОСТ 3652.

Кислота винная по ГОСТ 21205.

Кофеин.

Гидрохлорид хинина.

Глутамат натрия моногидрат.

Железо сернокислое по ГОСТ 4148.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не ниже, а также материалов и реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

### 10.3 Подготовка к испытанию

#### 10.3.1 Приготовление растворов

10.3.1.1 Приготовление основных растворов

Для оценки вкусовой чувствительности готовят основные растворы вкусовых веществ. Для этого необходимое количество вещества в соответствии с таблицей 11 переносят в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 11

| Вид вкуса | Наименование вкусового вещества | Масса вещества, г | Массовая концентрация вкусового вещества, $г/дм^3$ |
|---|---|---|---|
| Сладкий | Сахароза | 24,0 | 24,0 |
| Соленый | Хлористый натрий | 4,0 | 4,0 |
| Кислый | Лимонная кислота | 1,2 | 1,2 |
| | Винная кислота | 1,2 | 1,2 |
| Горький | Кофеин | 0,54 | 0,54 |
| | Гидрохлорид хинина | 0,054 | 0,054 |
| Умами | Глутамат натрия моногидрат | 2,0 | 2,0 |
| Металлический | Сульфат железа семиводный | 0,016 | 0,016 |

Основные растворы хранят при температуре от 0 °С до 4 °С в закрытых стеклянных сосудах не более 5 сут. Раствор сахарозы готовится перед тестированием и хранится не более 1 сут. Помутнения растворов во время хранения не допускается.

10.3.1.2 Приготовление рабочих растворов

Рабочие растворы вкусовых веществ различной концентрации готовят из основных растворов. Для этого необходимое количество основного раствора в соответствии с таблицами 12 и 13 с помощью пипетки или мерного цилиндра переносят в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$ и доводят дистиллированной водой до метки.

Таблица 12

| Код разведения | Основной вид вкуса | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Кислый (лимонная кислота) | | Кислый (винная кислота) | | Горький (кофеин) | | Горький (гидрохлорид хинина) | |
| | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ |
| Р1 | 500 | 0,60 | 500 | 0,60 | 500 | 0,27 | 500,0 | 0,27 |
| Р2 | 400 | 0,48 | 400 | 0,48 | 400 | 0,22 | 407,0 | 0,22 |
| Р3 | 320 | 0,38 | 320 | 0,38 | 320 | 0,17 | 314,8 | 0,17 |
| Р4 | 256 | 0,31 | 256 | 0,31 | 256 | 0,14 | 292,3 | 0,14 |
| Р5 | 205 | 0,25 | 205 | 0,25 | 205 | 0,11 | 203,7 | 0,11 |
| Р6 | 164 | 0,20 | 164 | 0,20 | 164 | 0,09 | 166,7 | 0,09 |
| Р7 | 131 | 0,16 | 131 | 0,16 | 131 | 0,07 | 129,6 | 0,07 |
| Р8 | 105 | 0,13 | 105 | 0,13 | 105 | 0,06 | 111,1 | 0,06 |

$V$ — количество основного раствора, $см^3$.
$P$ — массовая концентрация, $г/дм^3$.

Таблица 13

| Код разведения | Основной вид вкуса | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Соленый (хлорид натрия) | | Сладкий (сахароза) | | Умами (глутамат натрия) | | Металлический (сульфат железа) | |
| | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ | $V$, $см^3$ | $P$, $г/дм^3$ |
| Р1 | 500 | 2,00 | 500 | 12,0 | 500 | 1,00 | 500 | 8,0 |
| Р2 | 350 | 1,40 | 300 | 7,2 | 350 | 0,70 | 350 | 5,6 |
| Р3 | 245 | 0,98 | 180 | 4,32 | 245 | 0,49 | 245 | 3,9 |
| Р4 | 172 | 0,89 | 108 | 2,59 | 172 | 0,34 | 172 | 2,7 |
| Р5 | 120 | 0,48 | 65 | 1,56 | 120 | 0,24 | 120 | 1,9 |
| Р6 | 84 | 0,34 | 39 | 0,94 | 84 | 0,17 | 84 | 1,3 |
| Р7 | 59 | 0,24 | 23 | 0,55 | 59 | 0,12 | 59 | 0,9 |
| Р8 | 41 | 0,16 | 14 | 0,34 | 41 | 0,08 | 41 | 0,7 |
| $V$ — количество основного раствора, $см^3$.<br>$P$ — массовая концентрация, $г/дм^3$. | | | | | | | | |

### 10.4 Оценка способности идентифицировать виды вкусов

10.4.1 Для оценки способности идентифицировать виды вкусов используют рабочие растворы вкусовых веществ (сладкого, соленого, горького и кислого вкусов), приготовленные в соответствии с 10.3.1.2 по коду разведения Р3.

10.4.2 Испытуемому предлагают 10 закодированных проб растворов вкусовых веществ, которые определяет руководитель тестирования. Пробы кодируют и предлагают для распознавания в случайной последовательности. Испытуемый оценивает пробы и фиксирует результаты в контрольном листе, форма которого приведена в приложении М.

10.4.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 14.

Таблица 14

| Число правильных ответов | 4 и менее | 5—6 | 7—9 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 баллов, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 1 или 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 10.5 Оценка способности дифференцировать интенсивность вкусов

10.5.1 Тестирование проводят по четырем основным видам вкуса (сладкий, кислый, соленый, горький). Приготовление рабочих растворов вкусовых веществ проводят в соответствии с 10.3.1.2.

10.5.2 Для оценки способности дифференцировать интенсивность вкуса применяют треугольный метод. Для проведения испытания используют растворы одного вещества различных концентраций: А (по коду разведения Р1) и Б (по коду разведения Р4).

Из растворов А и Б подготавливают шесть тройных проб и подают их испытуемому в предварительно закодированных емкостях. Формирование, кодировка и подача шести тройных проб проводится в случайном порядке и определяется руководителем. Например, формирование тройных проб можно осуществлять по схеме А-А-Б, А-Б-А, Б-А-А, Б-Б-А, Б-А-Б, А-Б-Б. Испытуемый должен определить в каждой из тройных проб образец большей (или меньшей) интенсивности и занести результаты в контрольный лист, форма которого приведена в приложении Н.

10.5.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 15.

Таблица 15

| Число правильных ответов | 0—1 | 2—3 | 4—5 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 10.6 Оценка способности ранжировать вкус по интенсивности

10.6.1 Для оценки способности ранжировать вкусы по интенсивности используют рабочие растворы вкусовых веществ основных видов вкусов (сладкий, кислый, соленый, горький), приготовленные в соответствии с 10.3.1.2 по кодам разведения Р1—Р7.

10.6.2 Испытуемому предлагают 14 закодированных проб растворов вкусовых веществ (по семь проб двух видов вкуса).

Пробы кодируют и ставят на каждое рабочее место. Расстановка проб случайная и определяется руководителем тестирования. Испытуемый оценивает пробы, расставляет пробирки в порядке возрастания или уменьшения интенсивности для каждого вида вкуса и фиксирует результаты в контрольном листе, форма которого приведена в приложении П.

10.6.3 Руководитель тестирования в зависимости от числа правильных ответов ставит оценку в баллах в соответствии с таблицей 16.

Таблица 16

| Число правильных ответов | 5 и менее | 6—8 | 9—11 | 12—14 |
|---|---|---|---|---|
| Оценка, балл | 0 | 1 | 2 | 3 |

Испытуемый, получивший 0 или 1 балл, не допускается к повторному тестированию.

Испытуемый, получивший 2 балла, может быть проверен повторно, но не ранее чем на следующий день.

Испытуемый успешно прошел тестирование, если он получил не менее 2 баллов.

### 10.7 Оценка индивидуальной пороговой вкусовой чувствительности

10.7.1 Для оценки индивидуальной пороговой вкусовой чувствительности используют рабочие растворы вкусовых веществ основных видов вкусов (сладкий, соленый, горький и кислый), приготовленные в соответствии с 10.3.1.2 по кодам разведения Р1—Р7.

10.7.2 Испытуемому предлагают серию растворов вкусовых веществ. Пробы кодируют и ставят на рабочее место в порядке возрастания интенсивности вкуса. Испытуемый оценивает по очереди каждую пробу и отмечает ту пробу, в которой впервые определил вкус. Концентрация вещества этой пробы характеризует индивидуальную пороговую вкусовую чувствительность. При тестировании кандидатов в отобранные дегустаторы применяют растворы двух веществ, кандидатов в эксперты-дегустаторы — растворы четырех веществ. Результаты испытуемый фиксирует в контрольном листе, форма которого приведена в приложении Р.

## 11 Определение осязательной чувствительности

11.1 Для оценки осязательной чувствительности предварительно проводят специальное обучение испытуемых основным терминам и методам органолептической оценки мясных продуктов по показателям: внешний вид и консистенция по ГОСТ 9959.

После этого испытуемым предлагают оценить пять наименований конкретных мясных продуктов или модельных образцов по показателям: внешний вид, вид на разрезе и консистенция. Продукты вы-

бирают в зависимости от специализации дегустаторов. Пробы подают в случайном порядке. Испытуемый самостоятельно оценивает пробы и результаты заносит в контрольный лист, форма которого приведена в приложении С.

11.2 Руководитель тестирования по результатам анализа контрольных листов ставит оценку в баллах: 3 — полное описание внешнего вида и консистенции; 2 — недостаточно полное; 1 — сравнительно близкое описание, уточняемое при последующем обсуждении; 0 — испытуемый не смог правильно описать продукт.

## 12 Определение уровня сенсорной памяти (достоверности или воспроизводимости органолептических оценок)

12.1 Оценку уровня сенсорной памяти проводят в два этапа. Количество образцов мясных продуктов должно быть не менее семи. Наборы проб должны содержать образцы одного наименования продукта. Например, испытуемые могут оценить колбасные изделия или паштеты одного вида, выработанные на разных производствах или с применением разных технологий или с использованием различных добавок.

Для определения сенсорной памяти используют продукты, качество которых не должно изменяться после 3—4 ч хранения в стабильных, неизменных условиях. Оценка качества проб проводится в соответствии с ГОСТ 9959.

12.2 Первый этап оценки проводится утром, второй — не ранее чем через 3—4 ч после окончания первого. На втором этапе следует сохранить порядок предъявления проб, принятый на первом этапе. Для регистрации ответов используется контрольный лист в двух экземплярах, форма которого приведена в приложении Т.

12.3 Оценку уровня сенсорной памяти определяют по коэффициенту совпадения балльных оценок уровня качества образцов (*КС*).

Коэффициент совпадения (*КС*) вычисляют по формуле

$$КС = \sum_{i=1...n} \frac{(X_{i1} - X_{i2})^2}{n}, \quad (1)$$

где $X_{i1}$ — значение оценки качества *i*-го образца, проставленное дегустатором на первом этапе оценки, балл;

$X_{i2}$ — значение оценки качества *i*-го образца, проставленное дегустатором на втором этапе оценки, балл;

$n$ — число оцениваемых образцов.

12.4 Руководитель определяет уровень сенсорной памяти на основании данных таблицы 17.

Таблица 17 — Оценка уровня сенсорной памяти

| Значение коэффициента (*КС*), балл | Оценка сенсорной памяти | |
|---|---|---|
| | Количественная, балл | Качественная |
| До 0,6 | 3 | Отлично |
| От 0,6 до 1,0 включ. | 2 | Хорошо |
| Св. 1,0 до 2,0 включ. | 1 | Удовлетворительно |
| Св. 2,0 | 0 | Плохо |

## 13 Определение объема сенсорного словаря

13.1 Для оценки объема сенсорного словаря испытуемых используют образцы мясных продуктов. Каждому испытуемому предлагают пять закодированных образцов мясных продуктов разных видов для опробывания и описания вкуса, аромата, цвета и консистенции. При описании органолептических свойств образцов продуктов испытуемый применяет известные термины и их синонимы по каждому ощущению.

Испытуемый пробует образцы, характеризует каждый из них и заполняет контрольный лист, форма которого приведена в приложении У.

13.2 По результатам описания органолептических свойств продуктов испытуемым руководитель тестирования подсчитывает общее количество разных слов отдельно по каждому свойству.

Оценку объема сенсорного словаря руководитель проводит в соответствии с таблицей 18.

Таблица 18

| Доля дескрипторов, используемых испытуемым, % от общего количества | Оценка объема сенсорного словаря испытуемого, балл |
|---|---|
| Св. 80 | 3 |
| Св. 50 до 80 включ. | 2 |
| От 20 » 50 » | 1 |
| До 20 | 0 |

## 14 Определение оценочного уровня компетентности

14.1 Оценочный уровень компетентности определяется как сумма баллов по критериям сенсорной чувствительности и характеристикам испытуемого, полученных при выполнении процедур отбора, по следующей схеме:

а) общую сумму баллов, полученную испытуемым при отборе по основным критериям (СК), вычисляют по формуле

$$СК = К1 + К2 + К3\ldots + Кn, \quad (2)$$

где К1, К2, К3….К*n* — сумма баллов, характеризующая уровень сенсорных способностей испытуемого по критериям 1, 2, 3 и *n*;

б) общую сумму баллов, полученную испытуемым при отборе по дополнительным критериям (ДК), вычисляют по формуле

$$ДК = К5 + К6\ldots Кn, \quad (3)$$

где К5, К6…К*n* — сумма баллов, характеризующая уровень способностей испытуемого по критериям 5, 6 и *n*;

в) оценочный уровень компетенции (УК) испытуемого вычисляют по формуле

$$УК = СК + ДК, \quad (4)$$

где СК — сумма баллов, полученная по основным критериям;

ДК — сумма баллов, полученная по дополнительным критериям.

## 15 Определение уровня квалификации

15.1 Уровень квалификации испытуемого определяют в соответствии с таблицей 19.

Таблица 19

| Оценочный уровень компетентности испытуемого (УК), балл | Уровень квалификации испытуемого |
|---|---|
| От 23 до 27 включ. | Очень высокий |
| » 20 » 23 » | Высокий |
| » 18 » 20 » | Средний |
| До 18 | Низкий |

15.2 Испытуемые, имеющие очень высокий, высокий или средний уровень квалификации, получают право решающего голоса при работе в дегустационной комиссии. Испытуемые с низким уровнем

квалификации получают право совещательного голоса, и их оценки не должны учитываться при подсчете средних значений органолептических оценок качества продуктов, представленных на дегустацию.

Индивидуальная пороговая зрительная, обонятельная и вкусовая чувствительность испытуемого учитывается при определении уровня квалификации. Чем ниже пороговая чувствительность испытуемого, тем выше его уровень.

## 16 Подготовка (обучение)

16.1 Обучение проводят для развития и закрепления способностей дегустаторов к обнаружению, распознаванию, различению интенсивности и описанию сенсорных стимулов. В зависимости от целей подготовку дегустаторов осуществляют либо по комплексной программе, включая все виды мясных продуктов, либо по отдельным группам и видам продукции: мясо и полуфабрикаты, колбасы, консервы и т. д.

Программа разрабатывается и утверждается отдельно для каждой группы испытуемых. Форма учебной программы состоит из тематического плана и самой учебной программы.

16.2 Программа подготовки дегустаторов мясных продуктов должна включать следующие этапы:

- ознакомление с основами физиологии органолептической оценки;
- изучение терминологии, принятой в международной и отечественной практике органолептического анализа и принципов формирования сенсорного словаря;
- изучение методологии проведения органолептической оценки мясных продуктов;
- ознакомление с основами производства мясных продуктов;
- ознакомление с основными нормативными документами, определяющими качество мясных продуктов;
- изучение характеристик (показателей, критериев), определяющих органолептические свойства мясных продуктов;
- изучение несоответствий (дефектов) органолептических свойств мясных продуктов;
- изучение методов математической обработки результатов дегустации и принципов формулировки выводов по результатам органолептического анализа.

16.3 Практические занятия при подготовке дегустаторов мясных продуктов должны включать следующие этапы:

- учебные дегустации по усвоению порядка и правил органолептического анализа (внешний вид, запах, цвет, консистенция, вкус, послевкусие и т. д.);
- учебные тренировки для развития навыков описания сенсорных ощущений и расширение сенсорного словаря;
- учебные дегустации по тренировке сенсорной памяти;
- учебные дегустации по ознакомлению с показателями органолептических свойств конкретных мясных продуктов и их несоответствиями;
- учебные дегустации с использованием конкретных методов органолептической оценки мясных продуктов;
- учебные занятия по математической обработке результатов органолептической оценки.

## 17 Проведение аттестации

17.1 Аттестацию осуществляют по специально разработанной программе для следующих категорий дегустаторов:

- ознакомленный дегустатор;
- отобранный дегустатор.

При проведении аттестации учитывают специальное образование испытуемого и опыт его работы в отрасли. Начинать аттестацию испытуемых рекомендуется в 10 ч утра. Процедуру аттестации могут проходить одновременно до 10 человек.

17.2 Все испытуемые работают под руководством членов аттестационной комиссии и по назначенным схемам. Схема определяет состав набора проб и порядок их предъявления испытуемому. Перед началом аттестации руководитель объясняет испытуемому общие положения аттестации и коротко знакомит с содержанием испытаний, объясняет и наглядно демонстрирует правила выполнения за-

дания. Во время выполнения испытаний руководитель должен требовать от испытуемых соблюдения тишины.

17.3 Испытуемые, успешно прошедшие аттестацию и имеющие уровень квалификации не ниже среднего, получают категорию отобранного дегустатора и удостоверение аттестованного дегустатора мясных продуктов.

Испытуемые, прошедшие аттестацию и имеющие низкий уровень компетентности, получают категорию ознакомленного дегустатора и удостоверение аттестованного дегустатора мясных продуктов.

17.4 Категории ознакомленного и отобранного дегустатора подлежат подтверждению не реже одного раза в два года в организации, имеющей лицензию на соответствующую деятельность.

## 18 Проведение сертификации

18.1 Получение категории эксперта-дегустатора проводится посредством сертификации. Сертификацию осуществляют по специально разработанной программе для экспертов-дегустаторов.

18.2 Кандидату в эксперты-дегустаторы предъявляют следующие требования:

- стаж работы в дегустационной комиссии не менее 3 лет;
- наличие категории отобранного дегустатора;
- оценочный уровень компетентности должен составлять не менее 28 баллов с учетом порога зрительной, обонятельной и вкусовой чувствительности.

18.3 Эксперт-дегустатор должен уметь:

- выполнить органолептическую оценку мясных продуктов;
- прогнозировать изменение качества продукта во времени;
- предусматривать эффект от внесения изменений в состав сырья, рецептуры, условий производства и хранения.

18.4 Эксперты-дегустаторы могут участвовать:

- в конкурсных и производственных дегустационных комиссиях;
- в разработке принципиально новых видов мясной продукции;
- в осуществлении специальной научной экспертизы;
- в решении спорных вопросов или конфликтных ситуаций, возникающих при оценке качества мясных продуктов.

18.5 Категория эксперта-дегустатора подлежит подтверждению не реже одного раза в три года.

**Приложение А**
**(рекомендуемое)**

## Анкета заявителя

1 Фамилия, имя, отчество _____

2 Дата рождения (число, месяц, год) _____ Возраст_____

3 Образование _____

4 Какое учебное заведение окончили _____

5 Предприятие (организация) _____

6 Стаж работы на предприятии _____

7 Должность _____

8 График работы _____

_____ дата аттестации_____

9 Телефон рабочий _____ моб._____

10 Состояние здоровья в момент формирования комиссии: здоров, легкое недомогание, болен (подчеркнуть из указанного)

11 Страдаете ли заболеванием десен _____

12 Есть ли аллергия на пищевые продукты и /или летучие компоненты (укажите какие) _____

_____

13 Имеются ли пищевые запреты и рекомендации врача соблюдать диету: да/нет _____

_____

14 Болеете ли диабетом _____

15 Принимаете ли какие-либо лекарства, влияющие на сенсорную чувствительность (укажите какие) _____

_____

16 Курите? (да, нет)

17 Пищевые предпочтения _____

Дата Подпись

**Приложение Б**
**(рекомендуемое)**

## Анкета дегустатора

1 Фамилия, имя, отчество _____

2 Дата рождения (число, месяц, год) _____

3 Предприятие (организация) _____

4 Стаж работы на предприятии _____

5 Должность _____

6 Категория дегустатора, присвоенная при последней аттестации _____

_____ дата аттестации_____

7 Стаж работы в дегустационной комиссии _____

8 Состояние здоровья в момент формирования комиссии: здоров, легкое недомогание, болен (подчеркнуть из указанного)

9 Имеются ли пищевые запреты и рекомендации врача соблюдать диету: да/нет _____

10 Полученные баллы при последнем тестировании:

общее количество _____

в т. ч. по важным критериям _____

по дополнительным критериям _____

11 Вид или виды продукции, на которых Вы специализируетесь в органолептической оценке _____

_____

12 Самооценка пунктуальности, дисциплинированности: высокая, средняя, низкая

(подчеркните из указанного)

13 Необходимы ли Вам в целях повышения категории дегустатора дополнительно: обучение, подготовка, тренировка

(подчеркните из указанного)

Дата Подпись

**Приложение В**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности идентифицировать цвета

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности идентифицировать цвета

Пожалуйста, оцените каждую пробу с указанием кода и соответствующей характеристики цвета

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | | | | |
| Характеристика цвета пробы | | | | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Г**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность цвета

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности дифференцировать интенсивность цвета

Пожалуйста, оцените шесть тройных проб в порядке, указанном организаторами. Укажите в каждой из них пробу, отличающуюся от двух других. Опишите, в чем заключается отличие образца. Вариант ответа «нет отличия» не допускается.

Вид цвета _____

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Код тройной пробы | | | | | | |
| Код отличающейся пробы | | | | | | |
| Отличие образца | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Д**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности ранжировать цвета по интенсивности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности ранжировать цвета по интенсивности

Пожалуйста, оцените 30 представленных проб, распределите их в порядке возрастания интенсивности для каждого вида цвета, указывая код в соответствующей колонке.

| Характеристика цвета | Ранжирование проб по интенсивности | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Е**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист определения порогов зрительной чувствительности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Критерий: Определение порогов зрительной чувствительности

Примечание: 0 — нет восприятия;
х — воспринято ощущение цвета, но цвет не определен;
хх — цвет идентифицирован (указать какой)

| Порядок предоставления образцов, № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | | | |
| Характеристика цвета пробы | | | | | | | | | |
| Код пробы | | | | | | | | | |
| Характеристика цвета пробы | | | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Ж**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности распознавать запахи

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности распознавать запахи

Пожалуйста, оцените восемь представленных проб и определите их запах, указывая код в соответствующей колонке.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | | |
| Характеристика запаха | | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение И**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность запаха

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности дифференцировать интенсивность запаха

Пожалуйста, оцените шесть тройных проб в порядке, указанном организаторами. Укажите в каждой из них пробу, отличающуюся от двух других. Опишите, в чем заключается отличие образца. Вариант ответа «нет отличия» не допускается.

Вид запаха _____-_____

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Код тройной пробы | | | | | | |
| Код отличающейся пробы | | | | | | |
| Отличие образца | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение К**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности ранжировать запахи по интенсивности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности ранжировать запахи по интенсивности

Пожалуйста, оцените 15 представленных проб, распределите их в порядке возрастания интенсивности для каждого вида запаха, указывая код в соответствующей колонке.

| Характеристика цвета | Ранжирование проб по интенсивности | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Л**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист определения порогов обонятельной чувствительности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Критерий: Определение порогов обонятельной чувствительности

Примечание: 0 — нет восприятия;
x — воспринято ощущение запаха, но он не идентифицирован;
xx — запах идентифицирован (указать какой)

| Порядок предоставления образцов, № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | |
| Характеристика запаха пробы | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение М**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности распознавать виды вкусов

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности запоминать виды вкусов

Пожалуйста, оцените 10 предоставленных проб с указанием их кода и соответствующего вида вкуса

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | | | | |
| Характеристика вкуса | | | | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Н**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности дифференцировать интенсивность вкусов

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности дифференцировать интенсивность вкусов

Пожалуйста, оцените шесть тройных проб в порядке, указанном организаторами. Укажите в каждой из них пробу, отличающуюся от двух других. Опишите, в чем заключается отличие образца. Вариант ответа «нет отличия» не допускается.

Вид вкуса _____

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Код тройной пробы | | | | | | |
| Код отличающейся пробы | | | | | | |
| Отличие образца | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение П**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки способности ранжировать вкусы по интенсивности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка способности ранжировать вкусы по интенсивности

Пожалуйста, оцените 28 представленных проб, распределите их в порядке возрастания интенсивности для каждого вида вкуса, указывая код в соответствующей колонке.

| Вид вкуса | Распределение вкусов по увеличивающейся интенсивности (укажите код) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Сладкий | | | | | | | |
| 2 Кислый | | | | | | | |
| 3 Соленый | | | | | | | |
| 4 Горький | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Р**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист определения порогов вкусовой чувствительности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Критерий: Определение порогов вкусовой чувствительности

Примечание: 0 — нет восприятия;
х — воспринято ощущение вкуса, но вкус не определен;
хх — вкус идентифицирован (указать какой)

| Порядок предоставления образцов, № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код пробы | | | | | | | |
| Характеристика вкуса пробы | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Число правильных ответов _____

Количество баллов _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение С**
**(рекомендуемое)**

## Контрольный лист для оценки осязательной чувствительности

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка осязательной чувствительности

Пожалуйста, оцените пять образцов продуктов и заполните таблицу, согласно нижеследующим значениям

| Код пробы | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Характеристика проб | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение Т**
**(рекомендуемое)**

## Оценка уровня сенсорной памяти (надежности или воспроизводимости органолептических оценок)

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка уровня сенсорной памяти

Пожалуйста, попробуйте семь представленных образцов в предоставленном порядке и оцените вкус, аромат, цвет и консистенцию:

*1-й этап тестирования*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код образца | | | | | | | |
| Органолептическая оценка | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

*2-й этап тестирования*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код образца | | | | | | | |
| Органолептическая оценка | | | | | | | |

Подпись испытуемого _____

Количественная оценкой уровня сенсорной памяти _____

Качественная оценкой уровня сенсорной памяти _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

**Приложение У**
**(рекомендуемое)**

## Оценка объема сенсорного словаря

Дата _____

Ф.И.О. _____

Категория _____

Критерий: оценка объема сенсорного словаря

Пожалуйста, попробуйте пять представленных образцов в предоставленном порядке и оцените вкус, аромат, цвет и консистенцию:

*1-й этап тестирования*

| Код образца | Наименование образца | Органолептическая оценка |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Подпись испытуемого _____

Доля дескрипторов, использованных испытуемым,

% от общего количества _____

Оценка объема сенсорного словаря испытуемого, балл _____

Заключение руководителя тестирования _____

_____

Подпись руководителя тестирования _____

## Библиография

[1] ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции»

УДК 637.5:543.92:006.354 МКС 67.120.10

Ключевые слова: мясо, мясные продукты, органолептическая оценка, общие требования, отбор, обучение, дегустатор, дегустационная комиссия

БЗ 9—2017/90

Редактор *Д.А. Мезинова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *Е.Е. Кругова*

Сдано в набор 18.09.2017. Подписано в печать 02.10.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,81. Тираж 29 экз. Зак. 1784
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru