ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53701— 2021

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГОСТ ISO/IEC 17025 В ЛАБОРАТОРИЯХ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией аналитических центров (ААЦ) «Аналитика»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 325 «Аналитический контроль»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 марта 2021 г. № 107-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 53701—2009

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2021

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 Требования к лабораториям органолептического анализа 3
4.1 Персонал 3
4.2 Помещения и условия окружающей среды 5
4.3 Методы испытаний и оценка пригодности методов 6
4.4 Прослеживаемость 6
4.5 Записи 6
4.6 Оборудование 7
4.7 Образцы сравнения и реактивы 7
4.8 Отбор проб 8
4.9 Обращение с пробами и пробоподготовка 8
4.10 Обеспечение качества результатов органолептического анализа 9
Библиография 10

Введение

Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, установленные в ГОСТ ISO/IEC 17025, относятся ко всем лабораториям, проводящим испытания и калибровку. При применении ГОСТ ISO/IEC 17025 в конкретных областях возникает необходимость более подробного разъяснения и уточнения установленных требований.

Настоящий стандарт разработан с целью обеспечения лабораторий, выполняющих органолептический анализ (оценку), руководящими указаниями по применению ГОСТ ISO/IEC 17025.

Требования, установленные в настоящем стандарте, могут применяться органами по аккредитации лабораторий, как дополнительные к требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025.

Применение настоящего стандарта должно способствовать сотрудничеству между лабораториями и другими органами по оценке соответствия, а также обмену информацией, опытом и гармонизации стандартов и процедур.

Настоящий стандарт содержит основные положения руководства EA (The European co-operation for Accreditation) EA-4/09 Accreditation for Sensory Testing Laboratories.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГОСТ ISO/IEC 17025 В ЛАБОРАТОРИЯХ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Guidance on the application of GOST ISO/IEC 17025 for sensory testing laboratories

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к лабораториям, выполняющим работы в области органолептического анализа (оценки) и желающим продемонстрировать свое соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025.

Настоящий стандарт также может быть использован органами по аккредитации при аккредитации испытательных лабораторий, в область аккредитации которых входят методы органолептического анализа (оценки).

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к компетентности лабораторий, включая требования к отбору образцов, органолептическому анализу (оценке), проводимому по стандартным методам, нестандартным методам и методам, разработанным лабораторией. Настоящий стандарт применим для всех лабораторий, проводящих органолептический анализ (оценку), включая лаборатории, осуществляющие деятельность по оценке соответствия в качестве представителей первой, второй или третьей стороны.

Настоящий стандарт распространяется на все лаборатории независимо от численности персонала или видов их деятельности в области органолептического анализа (оценки).

Соответствие деятельности лабораторий требованиям безопасности и другим обязательным требованиям не рассматривается в настоящем стандарте.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO 3972—2014 Органолептический анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности

ГОСТ ISO 5492 Органолептический анализ. Словарь

ГОСТ ISO 5496 Органолептический анализ. Методология. Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов

ГОСТ ISO 6658 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство

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

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

ГОСТ ISO/IEC 17000 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы

ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по

Издание официальное

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ ISO 5492 и ГОСТ ISO/IEC 17000, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **органолептический (сенсорный) анализ:** Определение свойств и структуры объекта, идентификация компонентов объекта с помощью органов чувств человека.

3.2 **испытатель (эксперт, дегустатор):** Лицо в составе группы, привлекаемое для органолептического анализа (оценки).

3.3 **лидер группы испытателей:** Лицо, являющееся руководителем группы испытателей и наделенное руководством лаборатории соответствующими полномочиями и ответственностью.

Примечание — Группу испытателей допускается называть «экспертной группой». Существует также термин «панель» (panele), однако его применение не рекомендуется.

3.4 **объект органолептического анализа (оценки):** Съедобное или несъедобное вещество или природное образование, изделие или материал, характеристики которого определяются методами органолептического анализа (оценки).

Примечание — Примерами объектов органолептического анализа (оценки) являются:

- пищевая продукция и продовольственное сырье (в области определения характеристик внешнего вида, запаха, вкуса, хруста, консистенции и т. п.);
- пищевые ароматизаторы и сырье для их производства (в области определения характеристик внешнего вида, цвета и запаха);
- вода питьевая (в области определения запаха, вкуса, цвета);
- вода сточная (в области определения запаха, цвета);
- парфюмерно-косметическая продукция, товары бытовой химии, сырье для их производства (в области определения внешнего вида, цвета и запаха);
- парфюмерные композиции и отдушки, сырье для их производства (в области определения внешнего вида, цвета и запаха);
- нефть и нефтепродукты (в области определения характеристик внешнего вида, запаха);
- драгоценные камни (в области определения характеристик внешнего вида);
- другие объекты непродовольственного назначения (в области определения характеристик внешнего вида, запаха, шероховатости, и т. п.).

3.5 **внешний вид объекта органолептического анализа (оценки):** Совокупность идентификационных свойств (характеристик) продукции, оцениваемых испытателем (экспертом, дегустатором) с помощью органов зрения.

Примечание — К характеристикам внешнего вида продукции относят такие свойства (характеристики) продукции, как цвет, форма, прозрачность, наличие посторонних включений (частиц), наличие внешних и внутренних неоднородностей (структур роста, трещин), блеск, характер свечения при ультрафиолетовом освещении и т. п.

3.6 **стимул:** Фактор, характерный для объекта органолептической оценки, вызывающий реакцию одного или нескольких органов чувств человека.

3.7 **порог восприятия:** Минимальное значение стимула, необходимое для возникновения ощущения.

4 Требования к лабораториям органолептического анализа

4.1 Персонал

4.1.1 Общие требования к персоналу изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 6.2).

4.1.2 Персонал, выполняющий органолептический анализ (оценку) в лаборатории, должен состоять из лидера группы испытателей и испытателей. Испытатели (эксперты, дегустаторы) могут быть как штатными сотрудниками лаборатории, так и внештатными, работающими по договору на выполнение работ определенного вида.

4.1.3 Лидером группы может быть лицо, имеющее практический опыт работы в выполнении органолептического анализа (оценки) не менее двух лет. Лидер группы несет ответственность за выбор методов органолептического анализа (оценки), подготовку проб для органолептического анализа (оценки), регистрацию результатов органолептического анализа (оценки), подготовку и проверку испытателей, разрешение спорных ситуаций по результатам органолептического анализа (оценки).

4.1.4 К проведению органолептического анализа (оценки) допускают испытателей, имеющих физические возможности для его проведения, прошедших специальную подготовку в указанной области, проверку теоретических знаний и практического умения в области органолептического анализа (оценки).

Процедуры должны включать в себя следующие этапы.

4.1.4.1 Предварительный отбор испытателей

Критерии отбора испытателей должны быть документированы.

Способности к восприятию стимулов (вкусовые, обонятельные, зрительные, слуховые и осязательные способности), персональные способности к описанию характеристик объекта органолептического анализа (оценки) должны быть подтверждены там, где это возможно.

Если привычки, черты характера и другие особенности личности могут повлиять на результаты органолептического анализа (оценки), они должны быть выявлены и учтены при подготовке указанных лиц к проведению органолептического анализа (оценки).

4.1.4.2 Обучение

Испытатели должны пройти обучение по специальной программе.

Программа обучения должна быть утверждена или одобрена руководством лаборатории. Программа должна содержать.

- изучение методик выполнения органолептического анализа (оценки);
- практическое освоение методик органолептического анализа (оценки), в том числе применение рекомендованных форм для регистрации результатов;
- изучение факторов, оказывающих влияние на восприятие стимулов при органолептическом анализе (оценке).

В лаборатории должны быть сохранены данные по обучению на каждого испытателя.

4.1.4.3 Особые действия

Возможность выполнять процедуры испытаний должна быть подтверждена. Это может быть достигнуто изменением концентрации пробы (например, путем разбавления) и регистрацией результатов испытаний, анализом одинаковых проб или другими объективными методами.

4.1.4.4 Наблюдение

Лидер группы должен регулярно контролировать проведение испытателем органолептического анализа (оценки) до получения им допуска к самостоятельной работе. При этом результаты органолептического анализа (оценки), полученные испытателем, должны сохраняться с указанием даты проведения органолептического анализа (оценки) и номера образца (пробы).

4.1.4.5 Допуск

Испытатели перед допуском к проведению органолептического анализа (оценки) должны сдать квалификационный экзамен в виде аттестации, собеседования или иного метода оценки знаний (квалификации, компетентности).

Программа проверки квалификации и процедура допуска должны быть документированы.

4.1.4.6 Факторы здоровья

Лаборатория должна разработать процедуру регистрации состояния здоровья испытателя в случае, если оно существенным образом оказывает влияние на исполнение работ и на их результаты.

Перед каждой серией испытаний факторы состояния здоровья, которые могут оказать влияние на исполнение работ испытателем, и решение руководства об отстранении испытателя от испытаний должны быть зарегистрированы.

Факторами, влияющими на исполнение работ, являются: аллергические реакции, насморк, плохое настроение, зубная или головная боль, беременность, стрессовые ситуации, временное снижение зрения или цветовосприятие объекта, вызванные болезнью, приемом лекарств, естественными или иными причинами.

4.1.4.7 Повышение квалификации и переобучение (при необходимости)

В лаборатории должны существовать программа и/или план периодического повышения квалификации, документированные процедуры и критерии переподготовки в случае невыполнения испытателем (экспертом, дегустатором) испытаний в течение длительного периода времени или если выданные им результаты превышают допустимые пределы.

4.1.4.8 Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей приведены в ГОСТ ISO 8586.

4.1.5 Проверка вкусовой чувствительности испытателей в лабораториях

В лаборатории должна быть организована процедура проверки вкусовой чувствительности испытателей в соответствии с ГОСТ ISO 3972. Рекомендуемый интервал проверки — не менее одного раза в год, поскольку вкусовая чувствительность может меняться с течением времени. Метод исследования вкусовой чувствительности включает в себя процедуру идентификации вкусов и процедуру ознакомления с различными типами порогов восприятия.

Идентификация вкусов — процедура, в процессе которой каждому испытателю предоставляются эталонные вещества в известной последовательности, соответствующей определенному вкусу, в виде водных растворов заданной концентрации. Значения концентраций для испытательных растворов установлены в таблице 3 ГОСТ ISO 3972—2014. Испытатели пробуют приготовленные растворы и вносят свои оценки в анкеты или каким-либо другим образом регистрируют их.

Ознакомление с различными типами порогов — процедура, в процессе которой каждому испытателю представляют эталонные вещества, соответствующие каждому вкусу, в виде серии разведений в порядке возрастания концентраций. Испытатели пробуют приготовленные растворы и непосредственно после каждого определения вносят свои оценки в анкеты или каким-либо другим образом регистрируют их, разделяя отсутствие ощущения, восприятие вкуса, разницу концентраций.

4.1.6 Проверка обнаружения и распознавания запахов испытателями в лабораториях

Руководитель лаборатории должен организовать процедуру проверки обнаружения и распознавания запахов испытателями в соответствии с ГОСТ ISO 5496. Данная процедура должна быть организована многократно (рекомендуемый интервал — не менее одного раза в год), поскольку чувствительность к запахам может меняться с течением времени.

Процедура обнаружения и распознавания запахов может быть выполнена пятью различными способами:

- оценка запахов в колбах (испытателям предоставляют колбы, содержащие различные ароматические вещества в заданных концентрациях);
- оценка запахов с помощью пахнущих полосок (испытателям предоставляют бумажные полоски, пропитанные ароматическими веществами в указанных разведениях);
- оценка запахов в капсулах (испытателям предоставляют микрокапсулы, содержащие различные ароматические вещества в указанных разведениях);
- оценка запахов в газообразной фазе (ароматические вещества оценивают путем вдыхания паров в полость рта);
- оценка запахов посредством глотания водных растворов (испытателям предоставляют лабораторные стаканы, содержащие различные ароматические вещества; испытатели оценивают ретроназальное обонятельное ощущение, создаваемое веществами после глотания).

Процедуры, используемые для определения способности распознавания запахов, и их последовательность устанавливает руководитель лаборатории в каждом конкретном случае.

4.1.7 Проверка осязательных способностей

Руководитель лаборатории должен организовать процедуру проверки осязательных способностей испытателей в соответствии с разработанной в лаборатории процедурой. Данная процедура должна быть организована многократно (рекомендуемый интервал — не менее одного раза в год), поскольку осязательные способности могут меняться с течением времени.

Процедура проверки может быть выполнена с использованием образцов сравнения, изготовленных внутри лаборатории или поступивших извне. Выбор образцов для сравнения зависит от вида объекта органолептического анализа.

4.1.8 Проверка зрительных способностей

Руководитель лаборатории должен организовать процедуру проверки зрительных способностей испытателей в соответствии с разработанной в лаборатории процедурой. Особое внимание должно быть уделено проверке способности правильного восприятия цвета испытателем, для чего следует использовать образцы сравнения, полученные от компетентного поставщика или приготовленные внутри лаборатории.

Данная процедура должна быть организована многократно (рекомендуемый интервал — не менее одного раза в год), поскольку способности к зрительному восприятию могут меняться с течением времени.

4.1.9 Проверка слуховых способностей

Руководитель лаборатории должен организовать процедуру проверки слуховых способностей испытателей в соответствии с разработанной в лаборатории процедурой.

Данная процедура должна быть организована многократно (рекомендуемый интервал — не менее одного раза в год), поскольку слуховые способности могут меняться с течением времени.

4.1.10 В лаборатории должна быть установлена периодичность проведения тестирования испытателей по 4.1.5—4.1.9. Результаты тестирования должны быть проанализированы руководителем и задокументированы.

4.2 Помещения и условия окружающей среды

4.2.1 Общие требования к помещениям и условиям окружающей среды изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 6.3).

4.2.2 Требования к помещениям для проведения органолептического анализа (оценки) должны быть установлены лабораторией исходя из специфики проведения органолептического анализа (оценки). Допускается устанавливать требования к помещениям путем ссылки на ГОСТ ISO 8589. Выполнение требований должно периодически проверяться.

4.2.3 Минимально необходимый набор помещений для органолептического анализа (оценки) включает в себя:

- помещение для проведения исследований;
- помещение для приготовления образцов.

4.2.4 Помещение для приготовления образцов должно находиться в непосредственной близости от помещения для проведения исследований. При этом оно должно быть расположено таким образом, чтобы испытателям не нужно было проходить через него, чтобы попасть к месту проведения исследований, или выходить через него.

Для проведения органолептического анализа (оценки) лаборатории необходимо для каждого испытателя (эксперта, дегустатора) иметь отдельное, специальное оборудованное рабочее место. В качестве рабочего места можно использовать индивидуальные испытательные кабины или индивидуальные рабочие столы.

В случае отсутствия отдельного, специального оборудованного рабочего места для проведения органолептического анализа (оценки) каждый испытатель (эксперт, дегустатор) проводит испытания в области органолептического анализа (оценки) в порядке очередности в присутствии лидера группы.

В помещениях лаборатории желательно наличие гардеробной комнаты, комнаты отдыха, туалета.

4.2.5 Помещения лаборатории, в которых выполняется органолептический анализ (оценка), должны быть защищены от шума, вибраций и других отвлекающих факторов.

4.2.6 Температура и относительная влажность воздуха в помещениях для органолептического анализа при проведении исследований должны соответствовать оптимальным по санитарным правилам и нормам [1], т. е. находиться в диапазоне от 18 °С до 24 °С и от 15 % до 75 % соответственно, если иное не установлено методикой органолептического анализа. Контроль условий окружающей среды должен выполняться постоянно при проведении органолептического анализа, для выполнения этого требования в помещениях лабораторий органолептического анализа (оценки) должны иметься в наличии соответствующие средства измерения (термометры, гигрометры и т. п.). Освещенность в месте для проведения органолептического анализа (оценки) должна быть не ниже 400 лк.

4.2.7 В лабораторных помещениях, где проводят органолептический анализ (оценку) в области определения запахов, посторонние запахи должны отсутствовать. Составляющие интерьера помещений должны быть непроницаемы для запахов и сами не источать запахи.

4.2.8 Помещения лаборатории, где проводят определение характеристик внешнего вида объекта, особенно цвета, должны быть окрашены в светлые нейтральные тона, не оказывающие влияние на цветовосприятие испытателей (экспертов, дегустаторов). Рекомендуется использовать светильники, дающие ровное освещение, с индексом цветопередачи не менее 90 и коэффициентом пульсации не более 10 %.

4.2.9 Образцы для проведения органолептического анализа (оценки) должны храниться с соблюдением условий хранения для конкретного вида продукции.

4.3 Методы испытаний и оценка пригодности методов

4.3.1 Общие требования к методикам испытаний и оценке пригодности методик испытаний изложены ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 7.2).

4.3.2 Лаборатория должна использовать такие методы органолептического анализа (оценки), которые изложены в международных и национальных стандартах или других официально утвержденных нормативных документах. Как правило, стандартные методики органолептического анализа (оценки) нуждаются в разработке лабораторных процедур, регламентирующих действия персонала лаборатории в условиях конкретной лаборатории.

При отсутствии для конкретной продукции методов, изложенных в международных и национальных стандартах, или по желанию заказчика лаборатория может использовать как собственные методы органолептического анализа (оценки), так и разработанные другими лабораториями, специализирующимися в области органолептического анализа (оценки). В указанных методиках устанавливаются правила и порядок проведения испытаний (исследований, определения качественных характеристик объекта органолептического анализа (оценки), правила оформления результатов и т. п.).

4.3.3 В случае, если лаборатория использует собственные методики, то они должны быть должным образом задокументированы в объеме, необходимом для обеспечения надлежащего исполнения, и оценены на пригодность. Собственные методики и лабораторные процедуры должны содержать всю информацию, необходимую для полного выполнения испытаний. Минимальная информация, которая требуется для включения в такие методики или процедуры, приведена в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (пункт 7.2.2), но органолептические методики требуют также включения следующего:

- требований к подготовке испытателей;
- методов пробоотбора и пробоподготовки;
- требований к составу групп испытателей;
- проверки испытателей;
- требований к условиям окружающей среды;
- методов статистической обработки результатов.

4.3.4 Общее руководство по методологии органолептического анализа изложено в ГОСТ ISO 6658.

4.4 Прослеживаемость

4.4.1 Общие требования к прослеживаемости результатов измерений в лабораториях органолептического анализа (оценки) изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 6.5).

4.4.2 Результаты органолептического анализа (оценки), как правило, не прослеживаются до единиц системы СИ. Наиболее распространенными реперами, к которым обеспечивается прослеживаемость при проведении органолептического анализа, являются согласованные эталоны, четко описанные и принятые всеми заинтересованными сторонами. Лаборатория должна обеспечить прослеживаемость к согласованным эталонам либо применением образцов сравнения, полученных от компетентного поставщика, либо образцов, изготовленных в лаборатории в соответствии с определением согласованного эталона.

4.4.3 Должна быть обеспечена прослеживаемость результатов измерения характеристик условий проведения органолептического анализа (оценки) (температура, влажность и т. п.).

4.5 Записи

4.5.1 Общие требования к ведению записей изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 7.5).

4.5.2 Записи по каждому исследованию должны содержать всю необходимую информацию для правильной интерпретации результатов органолептического анализа (оценке), возможного повтора

исследования и воспроизведения условий для исследования. В большинстве случаев записи по органолептическому анализу (оценке) включают в себя следующее:

- инструкции и анкеты, выданные испытателям;
- результаты испытаний (исследований, определения качественных характеристик объекта органолептического анализа (оценки) или ссылки на компьютерные файлы, содержащие указанные результаты — дата и время проведения анализа;
- шифры проб;
- методы пробоподготовки и использованное оборудование;
- сведения об испытателях и их квалификации;
- сведения о заказчике;
- методику анализа;
- методы статистической обработки.

4.6 Оборудование

4.6.1 Общие требования к управлению оборудованием изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 6.4).

4.6.2 Процедура управления оборудованием должна охватывать все оборудование, используемое в лаборатории для целей органолептического анализа (в т. ч. оборудование для отбора, хранения и подготовки проб, контроля условий окружающей среды в помещениях лаборатории и т. п.).

4.6.3 Оборудование, используемое в лабораториях для органолептического анализа (оценки), может быть отнесено к следующим категориям:

- средства измерений (термометры, гигрометры, секундомеры, весы, мерная посуда);
- испытательное оборудование (сушильные шкафы, полярископы, термостаты, источники света и т. п.);
- вспомогательное оборудование (микроволновые печи, морозильные камеры, лупы, пинцеты, микроскопы, посуда для подготовки и представления проб и т. п.).

4.6.4 Если средства измерения, используемые в лабораториях органолептического анализа (оценки), оказывают существенное влияние на результат (регламентирована погрешность или неопределенность измерения), то они должны быть поверены или калиброваны. Необходимость поверки средств измерений устанавливается законодательством.

4.6.5 Испытательное оборудование должно использоваться строго в соответствии с инструкциями по эксплуатации и требованиями методик органолептического анализа (оценки), включая периодическую аттестацию и техническое обслуживание. Особое внимание должно быть обращено на контроль отсутствия посторонних запахов.

4.6.6 Вспомогательное оборудование подлежит очистке (например, ножи, пробирки, бокалы) и/или техническому обслуживанию (например, печи) в соответствии с инструкциями по эксплуатации и требованиями методик органолептического анализа (оценки).

Посуда должна быть чистой перед применением и использоваться исключительно для целей органолептического анализа (оценки). Во избежание влияния на результаты органолептического анализа (оценки) на посуде не должно быть видимых оптических дефектов и механических повреждений (царапин, сколов). Вся посуда для представления проб должна быть идентифицирована на любой стадии органолептического анализа (оценки). Использование маркеров, имеющих сильный запах, при маркировке контейнеров с пробами должно быть исключено.

4.7 Образцы сравнения и реактивы

4.7.1 Общие требования к образцам сравнения изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (пункт 6.5.2).

4.7.2 В лаборатории должны иметься в достаточном числе образцы сравнения (стандартные образцы, образцы для идентификации, контрольные образцы, коллекции), которые используются в процедурах подготовки испытателей (при подготовке испытателей силами лаборатории), проведении органолептического анализа (оценки), контроля качества испытаний, оценки методов испытаний.

4.7.3 Все образцы сравнения и реактивы должны быть однозначно идентифицированы. Для каждого наименования должны быть определены срок годности, условия хранения, особенности использования, методика приготовления (если требуется). На посуду с растворами должна быть нанесена

информация с наименованием раствора, его концентрацией (характеристикой), датой приготовления и сроком годности.

Если лаборатория самостоятельно готовит образцы сравнения из реактивов (веществ известных чистоты и состава), то должны быть регламентированы методики приготовления.

Образцы сравнения и реактивы должны использоваться и храниться в условиях защиты от любого рода загрязнений, испарения и потери первоначальных свойств.

Должна быть установлена и зарегистрирована персональная ответственность сотрудников лаборатории за подготовку и приготовление образцов сравнения и реактивов.

4.7.4 В лабораториях, применяющих методы определения вкусовых характеристик, должны иметься в наличии образцы сравнения, имитирующие вкус:

- кристаллическая лимонная кислота (моногидрат) — для приготовления модельных растворов с кислым вкусом;
- кристаллический кофеин (моногидрат) или гидрохлорид хинина — для приготовления модельных растворов с горьким вкусом;
- безводный хлорид натрия — для приготовления модельных растворов с соленым вкусом;
- сахароза — для приготовления модельных растворов со сладким вкусом;
- глутамат натрия — для приготовления модельных растворов со вкусом «умами»;
- сульфат железа (II) семиводный — для приготовления модельных растворов с металлическим вкусом.

4.7.5 В лабораториях, применяющих методы определения характеристик запаха, должны иметься в наличии образцы сравнения (коллекции) запахов (ароматов).

Образцы сравнения, включаемые в коллекции запахов (ароматов), выбирают в зависимости от потребностей (специфики деятельности) лаборатории. Они должны иметь запах (аромат), стабильный в течение определенного времени.

Кроме набора образцов сравнения запахов (ароматов) в лаборатории должны иметься растворители, используемые в соответствии со спецификой области деятельности лаборатории, например, этиловый спирт (96,9 % об.).

4.7.6 Для лабораторий, определяющих характеристики внешнего вида объектов органолептического анализа (оценки), необходимым является наличие соответствующих образцов этих объектов или их имитаторов, а также образцов сравнения, передающих цветовую гамму и требующихся при проведении контроля цветовых характеристик.

Образцы внешнего вида могут воспроизводить как приемлемый внешний вид (контрольные образцы), так и неприемлемый (образцы дефектов).

4.8 Отбор проб

4.8.1 Общие требования к процедуре отбора проб в лаборатории, работающей в области органолептического анализа (оценки), изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 7.3).

4.8.2 Отбор проб для органолептического анализа (оценки) должен проводиться персоналом, знающим правила отбора проб продукции конкретного вида, в соответствии с требованиями нормативных документов на продукцию и с учетом специфики используемых методик органолептического анализа (оценки).

4.8.3 Особенности отбора проб продукции конкретных видов для проведения органолептического анализа (оценки) устанавливаются в нормативных документах на эту продукцию, в методиках органолептического анализа (оценки) или во внутренних документах лаборатории, уточняющих требования нормативных документов.

4.9 Обращение с пробами и пробоподготовка

4.9.1 Общие требования к процедуре обращения с пробами для органолептического анализа (оценки) изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 7.4).

4.9.2 Упаковка проб и инструменты, используемые в обращении с пробами, должны быть выбраны таким образом, чтобы предотвратить их загрязнение и соприкосновение с пробами, отобранными для микробиологического или химического анализа.

4.9.3 Каждая проба должна быть снабжена этикеткой с четкой идентификацией. Этикетка должна быть устойчиво закреплена на упаковке. Надписи на этикетке должны быть устойчивы к стиранию, смыванию водой или используемым в работе растворителем.

4.9.4 Все стадии пробоподготовки (разрезание, нагревание, охлаждение, запекание и т. п.) должны быть достаточно подробно описаны для улучшения повторяемости результатов.

4.9.5 Если пробы подлежат хранению, они не должны быть общедоступны и должны храниться в неприкосновенности. Места для хранения проб должны быть оснащены необходимым оборудованием, правильно организованы и содержаться в чистоте. Сроки хранения проб должны быть установлены и задокументированы, а также не должны превышать сроков годности или сроков хранения продукции конкретных видов, установленных в нормативной документации или изготовителем.

4.10 Обеспечение качества результатов органолептического анализа

4.10.1 Общие требования к обеспечению качества результатов органолептического анализа изложены в ГОСТ ISO/IEC 17025—2019 (подраздел 7.7).

4.10.2 Лаборатория должна организовывать контроль качества результатов органолептического анализа (оценки), выбирая возможные из следующих способов:

- повторного исследования, определения качественных характеристик объекта органолептического анализа (оценки) определенного количества ранее проанализированных проб;
- повторного исследования, определения качественных характеристик объекта органолептического анализа (оценки) выбранных наугад проб совместно с другими анализируемыми пробами;
- использования образцов сравнения;
- участия в межлабораторных сравнительных испытаниях.

4.10.3 Лаборатория должна разработать документированную процедуру (в случае отсутствия стандартной процедуры контроля) и план контроля качества результатов органолептического анализа (оценки), который обеспечит достаточную уверенность в правильности этих результатов.

Объем и способ внутреннего контроля зависят от типа проб, стимула, частоты и сложности проведения испытаний (исследований, определения качественных характеристик) объекта органолептического анализа (оценки) .

Объем и способ внутреннего контроля качества результатов органолептического анализа устанавливает руководитель лаборатории, основываясь на опыте работы лаборатории в области органолептического анализа, предыдущих результатах внутреннего контроля качества результатов, наличии рекламаций к деятельности лабораторий и др. При этом число проб, подвергаемых внутреннему контролю, должно варьироваться в интервале от 5 % до 10 % общего числа анализируемых проб, хотя этот объем может быть больше.

4.10.4 Пробы для контроля качества не должны (по возможности) выделяться из общего ряда рабочих проб.

4.10.5 Проверка восприятия испытателей и контроль их работы также могут быть выполнены в рамках внутреннего контроля качества результатов органолептического анализа (оценки).

4.10.6 Все результаты по внутреннему контролю качества результатов органолептического анализа (оценки) должны быть должным образом зарегистрированы.

4.10.7 Лаборатория должна (по возможности) принимать участие в межлабораторных сравнительных испытаниях или во внешнем контроле качества результатов органолептического анализа (оценки).

Библиография

[1] СанПиН 2.2.4.548—96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

УДК 633.11:006.354 ОКС 03.120.10

Ключевые слова: органолептический анализ, лаборатория, испытатель, орган по аккредитации, эксперт

Редактор *П.К. Одинцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 03.03.2021. Подписано в печать 10.03.2021. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 47 экз. Зак. 434

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru