ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 4225— 2022

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА

Общие аспекты. Словарь

(ISO 4225:2020, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (АО «НИИ Атмосфера») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 457 «Качество воздуха»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 октября 2022 г. № 1041-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 4225:2020 «Качество воздуха. Общие аспекты. Словарь» («Air quality — General aspects — Vocabulary», IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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

© ISO, 2020
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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 1
Приложение А (справочное) Алфавитный указатель терминов на английском языке 10
Приложение ДА (справочное) Алфавитный указатель терминов на русском языке 14
Библиография 17

Введение

Программа работы ТК «Качество воздуха» включает стандартизацию процедур отбора проб и измерения газа, пара, а также взвешенных в воздухе частиц. Многие термины, которые используют в отношении качества воздуха, отбора проб и измерений, определены в отдельных стандартах или технических документах и часто определяются по-разному в зависимости от документа. Это создает двусмысленность и непоследовательность в использовании таких терминов. Настоящий стандарт разработан с целью согласования общепринятых терминов и определений и устранения двусмысленности и несоответствия в их использовании. Стандарт предназначен для организаций, занимающихся определением качества воздуха, отбором проб и лабораторным анализом.

Термины, приведенные в настоящем стандарте, являются общеупотребительными. Приведенный перечень не является полным, и дополнительные термины будут добавляться по мере необходимости.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА

Общие аспекты. Словарь

Air quality. General aspects. Vocabulary

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения, связанные с оценкой *качества воздуха* (см. 3.1.1.1). В их число входят как общие термины, так и термины, специфичные для конкретных методов *отбора проб воздуха* (см. 3.3.3.1) и *анализа* (см. 3.1.5.8), а также термины, характеризующие определение *взвешенных в воздухе частиц* (см. 3.2.2.1).

Использование установленных терминов позволит избежать двусмысленного и неточного толкования, обеспечит согласованность применения содержащих их стандартов и иных нормативных документов.

Алфавитный указатель терминов приведен в приложении А.

Настоящий стандарт применим ко всем стандартам, техническим отчетам, техническим условиям и руководствам, связанным с качеством воздуха.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ИСО: доступна на gost.e-ecolog.ru ;
- электропедия МЭК: доступна на gost.e-ecolog.ru .

3.1 Общие условия

3.1.1 Термины, описывающие качество воздуха

3.1.1.1 **качество воздуха** (air quality): Характеристики воздуха, которые влияют на человека (например, на его безопасность и здоровье) и/или на окружающую среду.

Примечание 1 — Качество воздуха обычно выражается через наличие или отсутствие *загрязнения* (3.2.1.2) (например, *выбросы* (3.2.1.4) или конверсии в результате выбросов, например, озона) с использованием одного или нескольких измерений.

Примечание 2 — Понятие качества воздуха может использоваться в отношении *атмосферного воздуха* (3.1.1.3), *воздуха замкнутых помещений* (3.1.1.5) или *воздуха рабочей зоны* (3.1.1.7).

3.1.1.2 **стандарт качества воздуха** (air quality standard): Указанный аспект качества воздуха, предназначенный для предотвращения или минимизации воздействия на человека (например, безопасность и здоровье) и/или окружающую среду.

Издание официальное

Примечание 1 — Стандарты качества воздуха часто определяют статистически, устанавливая предел концентрации *загрязнения* (3.2.1.1) в течение определенного *времени усреднения* (3.1.1.9).

Примечание 2 — Стандарты качества воздуха могут иметь юридический или консультативный статус в одной или нескольких юрисдикциях.

3.1.1.3 **атмосферный воздух** (ambient air): Воздух за пределами помещений, с которым могут контактировать люди, животные, растения и материалы.

3.1.1.4 **стандарт качества атмосферного воздуха** (ambient air quality standard): *Стандарт качества воздуха* (3.1.1.2) для *атмосферного воздуха* (3.1.1.3).

3.1.1.5 **воздух замкнутых помещений** (indoor air): Воздух в замкнутом пространстве жилого или общественного здания, воздух внутреннего пространства автотранспортных средств.

3.1.1.6 **стандарт качества воздуха замкнутого помещения** (indoor air quality standard): *Стандарт качества воздуха* (3.1.1.2) для *воздуха замкнутого помещения* (3.1.1.5).

3.1.1.7 **воздух рабочей зоны** (workplace air): Воздух пространства, ограниченного по высоте над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих.

3.1.1.8 **стандарт качества воздуха рабочей зоны** (workplace air quality standard): *Стандарт качества воздуха* (3.1.1.2) для *воздуха рабочей зоны* (3.1.1.7).

3.1.1.9 **время усреднения** (averaging time): Интервал времени, в течение которого показатель *качества воздуха* (3.1.1.1) выражается как среднее.

3.1.2 Химические и биологические факторы

3.1.2.1 **биологический фактор** (biological agent): Один из видов биологических организмов, таких как бактерии, вирусы, грибки или другие микроорганизмы, или его часть и ассоциированные с ним аллергены или токсины, включая генетически модифицированные, культуры клеток или эндопаразитов, который является потенциально опасным для здоровья человека.

3.1.2.2 **химический фактор** (chemical agent): Любой химический элемент или химическое соединение в чистом виде или в виде смеси, находящиеся в естественном природном виде или производимые, используемые или выделяемые в окружающую среду (в том числе в качестве отходов) в процессе любой трудовой деятельности, вне зависимости от того, производятся ли они преднамеренно или непреднамеренно, размещаются ли они на рынке или нет.

3.1.3 Термины, относящиеся к аэрозолям

3.1.3.1 **аэрозоль** (aerosol): *Взвешенные в воздухе частицы* (3.2.2.1) или смеси *газа* [*и пара* (3.1.5.8)].

3.1.3.2 **биоаэрозоль** (bioaerosol): *Аэрозоль* (3.1.3.1), состоящий из *биологических факторов* (3.1.2.1).

3.1.3.3 **наноаэрозоль** (nanoaerosol): *Аэрозоль* (3.1.3.1), содержащий *наночастицы* (3.1.3.4) и *наноструктурированные частицы* (3.1.3.5) или состоящий из них.

3.1.3.4 **наночастица** (nanoparticle): Частица вещества размером, во всех трех измерениях, в диапазоне приблизительно от 1 до 100 нм.

3.1.3.5 **наноструктурированная частица** (nanostructured particle): Частица, включающая структурные элементы размером менее 100 нм, которые определяют ее физические, химические и/или биологические свойства.

Примечание 1 — Максимальный размер наноструктурированной частицы может значительно превышать 100 нм.

Пример — Агломерат наночастиц (3.1.3.6) диаметром 500 нм (3.1.3.4) следует рассматривать как наноструктурированную частицу.

3.1.3.6 **агломерат** (agglomerate): Группа частиц, удерживаемых вместе относительно слабыми силами, такими как сила Ван-дер-Ваальса, электростатическая сила и сила поверхностного натяжения.

3.1.4 Термины, связанные с воздействием

3.1.4.1 **зона дыхания** (breathing zone): Пространство вокруг лица работника, из которого поступает вдыхаемый воздух.

Примечание 1 — Считается, что зона дыхания ограничена полусферой (обычно радиусом 30 см), расположенной перед лицом человека, с центром посередине линии, соединяющей уши. Основание полусферы проходит через эту линию, темя и гортань. Это описание, однако, не применимо при использовании средств индивидуальной защиты органов дыхания.

3.1.4.2 **ингаляционное воздействие** (inhalation exposure): Ситуация, при которой химическое или биологическое вещество присутствует в воздухе, вдыхаемом человеком.

3.1.4.3 **воздействие на кожу** (dermal exposure): Соприкосновение химического или биологического вещества с кожей работника.

3.1.5 Прочие термины

3.1.5.1 **циклон** (cyclone): <метеорология> Большая система циркулирующего ветра вокруг области низкого атмосферного давления.

3.1.5.2 **стабильность** (stability): <атмосфера> Состояние гидростатического равновесия атмосферы, при котором воздух, переместившийся с определенного уровня, подвергается гидростатической силе, которая стремится восстановить его до начального.

3.1.5.3 **эффект дымохода** (chimney effect): Явление, состоящее из движения вверх локальной массы воздуха или других газов, вызванного разницей температур.

3.1.5.4 **эффективная высота дымохода** (effective chimney height): Высота, используемая для расчета рассеивания газа, выделяемого из дымохода, которая отличается от реальной высоты дымохода на величину, зависящую от таких факторов, как скорость на выходе, эффекты плавучести и скорость ветра, а также топография.

3.1.5.5 **параметры дисперсии по Гауссу** (dispersion parameters, Gaussian): Параметры, которые описывают размер предполагаемого *Гауссова шлейфа* (3.2.1.20) как функцию *стабильности* (3.1.5.2) атмосферы и пройденного расстояния или времени.

3.1.5.6 **частота отставания** (lapse rate): Изменение атмосферного параметра с высотой.

Примечание 1 — Параметр — температура, если не указано иное.

Примечание 2 — При снижении температуры с увеличением высоты это изменение считается положительным. Если метеорологические условия таковы, что атмосферный градиент такой же, как и для адиабатически поднимающегося сухого воздуха (около 10 °C · км$^{-1}$), говорят, что атмосфера имеет сухой адиабатический градиент.

3.1.5.7 **микрометеорология** (micrometeorology): Часть метеорологии, которая занимается наблюдениями и процессами в самых малых масштабах времени и пространства, примерно меньше 1 км и меньше 1 сут (т. е. локальные процессы).

[Глоссарий по метеорологии Американского метеорологического общества]

3.1.5.8 **пар** (vapour): Газовая фаза вещества в состоянии равновесия или нарушенного равновесия с тем же веществом в жидком или твердом состоянии ниже его температуры кипения или сублимации.

3.1.5.9 **туман** (fog): Разновидность *аэрозоля* (3.1.3.1), представляющая собой *суспензию капель* (3.1.5.12) в воздухе.

Примечание 1 — В метеорологии туман относится к *суспензии водяных капель* (3.1.5.12), приводящей к видимости менее 1 км.

3.1.5.10 **дымка** (haze): Тип аэрозоля (3.1.3.1), состоящий из взвеси чрезвычайно мелких *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1), невидимых невооруженным глазом, но которых достаточно много, чтобы придать воздуху вид опалесценции вместе с ограниченной видимостью.

3.1.5.11 **морось** (mist): Суспензия *капель* (3.1.5.12) в газе.

[ИСО 29464:2017, 3.2.109]

Примечание 1 — Морось снижает видимость в меньшей степени, чем *туман* (3.1.5.9).

3.1.5.12 **капля** (droplet): Жидкая частица небольшой массы, способная оставаться во взвешенном состоянии в газе.

Примечание 1 — В некоторых турбулентных системах, например в облаках, диаметр капли может достигать 200 мкм.

3.1.5.13 **аэродинамический диаметр (частицы)** (particle aerodynamic diameter, aerodynamic diameter): Диаметр сферической частицы плотностью 1 г/см^3, имеющей такую же скорость осаждения за счет гравитации в условиях спокойного воздуха, что и рассматриваемая частица, при преобладающих значениях температуры, давления и относительной влажности.

Примечание 1 — Аэродинамический диаметр частиц зависит от размера, плотности и формы частиц.

Примечание 2 — Аэродинамический диаметр связан с инерционными свойствами взвешенных частиц.

3.1.5.14 **эквивалентный диаметр** (equivalent diameter): Диаметр сферической частицы, которая определяет поведение, эквивалентное исследуемой частице.

[ИСО 29464:2017, 3.2.39]

3.1.5.15 **вымывание дождем** (rain-out): Механизм, с помощью которого *взвешенные в воздухе частицы* (3.2.2.1) удаляются из облаков с образованием капель.

Примечание 1 — Вымывание дождем также может быть частью *вымывания* (3.1.5.16).

3.1.5.16 **вымывание** (wash-out): Удаление из атмосферы газов и иногда *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) путем их растворения или прикрепления к каплям дождя по мере их падения.

Примечание 1 — Вымывание может содержать *вымывание дождем* (3.1.5.15).

3.2 Термины, относящиеся к загрязнению воздуха и контролю за ним

3.2.1 Общие термины, описывающие загрязнение воздуха

3.2.1.1 **загрязнитель воздуха; загрязнитель** (air pollutant, contaminant): Вещество, выбрасываемое в воздух в результате деятельности человека или естественных процессов и отрицательно влияющее на качество воздуха.

3.2.1.2 **загрязнение воздуха; загрязнение** (air pollution, contamination): Наличие *загрязнителей воздуха* (3.2.1.1) в достаточной концентрации и в течение достаточного времени.

3.2.1.3 **фоновая концентрация** (background concentration): Часть концентрации *загрязнителя воздуха* (3.2.1.1), которая не может быть напрямую связана с *источником выброса* (3.2.1.23).

Примечание 1 — Фоновая концентрация может быть такой же, как естественная *фоновая концентрация* (3.2.1.10), или может включать другие неисследованные источники.

3.2.1.4 **выброс** (emission): Выделение веществ в воздух.

Примечание 1 — Термин «выброс» используется для описания массы выделяемых веществ и скорости их выделения.

3.2.1.5 **концентрация выбросов** (emission concentration): Концентрация *загрязнителя воздуха* (3.2.1.1) в *выбросе* (3.2.1.4) в точке выброса.

3.2.1.6 **коэффициент выбросов** (emission factor): Выражение для отношения скорости выброса *загрязнителя воздуха* (3.2.1.1) в результате некоторой активности к скорости этой активности.

Пример — Выбросов килограмма диоксида серы на тонну произведенной стали.

3.2.1.7 **эмиссионный поток** (emission flux): Интенсивность *выбросов* (3.2.1.8) на единицу площади соответствующей поверхности *источника выброса* (3.2.1.23).

3.2.1.8 **скорость выброса** (emission rate): Масса (или другое количество) загрязнителя, переносимого в воздух в единицу времени.

3.2.1.9 **предельное значение выбросов; стандарт выбросов** (emission limit value, emission standard): Установленный предел для одного или нескольких компонентов *выброса* (3.2.1.4), обычно имеющий юридический или рекомендованный статус.

Примечание 1 — Предельные значения выбросов часто определяются статистически, например путем установления предела *скорости выбросов* (3.2.1.8) или *концентрации выбросов* (3.2.1.5) при определенном уровне разбавления.

3.2.1.10 **естественная фоновая концентрация** (natural background concentration): Концентрация данного вещества в воздушной массе, в которой антропогенные *выбросы* (3.2.1.4) незначительны.

3.2.1.11 **запах** (odour): Ощущение, воспринимаемое органом обоняния при вдыхании некоторых летучих веществ.

[ИСО 5492:2008, 3.18]

3.2.1.12 **одорант** (odorant): Вещество, которое при испарении в нейтральном газе может стимулировать обонятельную систему человека так, что ощущается *запах* (3.2.1.11).

3.2.1.13 **комиссия по оценке запаха** (odour panel): Группа экспертов, выполняющих оценку *запаха* (3.2.1.11).

3.2.1.14 **концентрация запаха** (odour concentration): Количество единиц *запаха* (3.2.1.15) в кубическом метре газа при стандартных условиях для ольфактометрии.

3.2.1.15 **единицы запаха** (odour unit): Количество разбавлений *запаха* (3.2.1.11) в воздухе нейтральным воздухом без запаха до достижения порогового значения.

3.2.1.16 **порог обнаружения запаха** (odour detection threshold): Минимальная концентрация, при которой половина населения может уловить *запах* (3.2.1.11).

Примечание 1 — Для определения порога обнаружения запаха используется *комиссия по оценке запаха* (3.2.1.13) как представительная часть популяции.

3.2.1.17 **порог распознавания запаха** (odour detection threshold): Минимальная концентрация, при которой половина населения может определить *запах* (3.2.1.11).

Примечание 1 — Для определения порога распознавания запаха используется *комиссия по оценке запаха* (3.2.1.13) как представительная часть популяции.

3.2.1.18 **порог запаха** (odour threshold): Относится либо к *порогу обнаружения запаха* (3.2.1.16), либо к *порогу распознавания запаха* (3.2.1.17).

3.2.1.19 **помутнение** (opacity): Степень, в которой *выбросы* (3.2.1.4) *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) уменьшают интенсивность проходящего дневного света и затемняют обзор объекта.

3.2.1.20 **шлейф** (plume): Рассеивание *выброса* (3.2.1.4) от определенного *источника выбросов* (3.2.1.23), часто видимое.

3.2.1.21 **дистанционное зондирование** (remote sensing): Определение веществ в воздухе или *выбросе* (3.2.1.4), или метеорологических параметров в воздухе с помощью приборов, не находящихся в непосредственном физическом контакте с исследуемой *пробой* (3.3.1.1).

3.2.1.22 **сепаратор** (separator): Устройство для отделения взвешенных твердых или жидких частиц из воздушного потока.

Примечание 1 — Сепаратор (также известный как инерционный сепаратор или коллектор) удаляет более крупные *загрязнения* (3.2.1.1) из воздушного потока, часто для предотвращения их попадания в фильтры, расположенные ниже по потоку.

[ИСО 29464:2017, 3.2.156]

3.2.1.23 **источник; источник выбросов** (source, emission source): Точка или область, из которой происходит выброс (3.2.1.4).

3.2.2 Компоненты или формы загрязнения воздуха

3.2.2.1 **взвешенные в воздухе частицы** (airborne particles, particulate matter): Мелкие частицы в твердой или жидкой форме, диспергированные в воздухе.

3.2.2.2 **зола** (ash): Твердый остаток эффективного полного сгорания.

[ИСО 29464:2017, 3.2.20]

3.2.2.3 **осаждение** (deposition): Перенос *загрязнителя воздуха* (3.2.1.1) на поверхность под действием силы тяжести или другого механизма.

Примечание — Осаждение может быть влажным (например, из-за осадков) или сухим (например, все другие формы отложения).

3.2.2.4 **летучая зола** (fly ash): *Зола* (3.2.2.2), увлекаемая дымовыми газами.

[ИСО 29464:2017, 3.2.21]

3.2.2.5 **дым** (fume): Твердый *аэрозоль* (3.1.3.1), образующийся в результате конденсации (десублимации), обычно после испарения расплавленных веществ, таких как металлы, что часто сопровождается химическими реакциями, такими как окисление.

Примечание 1 — В общем употреблении: газообразные выбросы, часто с неприятным запахом, которые могут образовываться в результате химических процессов.

[ИСО 29464:2017, 3.2.99]

3.2.2.6 **фотохимический смог** (photochemical smog): Результат реакций в атмосфере между оксидами азота, органическими соединениями и окислителями под воздействием солнечного света, приводящих к образованию окисляющих соединений или, возможно, вызывающих плохую видимость, раздражение глаз или повреждение материалов и растений при достаточной концентрации.

Примечание 1 — Фотохимический смог может быть компонентом *смога* (3.2.2.12).

3.2.2.7 **прекурсор озона** (ozone precursor): Химическое соединение, относящееся к *летучим органическим соединениям* (3.2.2.8) или оксидам азота (NO_x), которые в присутствии солнечного излучения реагируют с другими химическими соединениями с образованием озона, в основном в тропосфере.

3.2.2.8 **летучие органические соединения;** ЛОС (volatile organic compound, VOC): Органическое соединение, которое является газообразным или самопроизвольно испаряется при преобладающих температуре и давлении атмосферы, с которой оно находится в контакте.

3.2.2.9 **полулетучие органические соединения;** ПОС (semi-volatile organic compound, SVOC): Подгруппа *летучих органических соединений* (3.2.2.8), которые имеют более высокую молекулярную массу и более высокую температуру кипения.

3.2.2.10 **первичный загрязнитель** (primary pollutant): *Загрязнитель воздуха* (3.2.1.1), непосредственно выбрасываемый из *источника* (3.2.1.23).

Примечание 1 — Первичные загрязнители можно сравнить с вторичными *загрязнителями* (3.2.2.11), которые образуются в воздухе.

3.2.2.11 **вторичный загрязнитель** (secondary pollutant): *Загрязнитель воздуха* (3.2.1.1), который может образовываться в воздухе в результате физических или химических процессов из одного или нескольких *первичных загрязнителей* (3.2.2.10) или других веществ, присутствующих в результате *выбросов* (3.2.1.4) из стационарных или мобильных *источников (*3.2.1.23).

3.2.2.12 **смог** (smog): Загрязнение атмосферы *аэрозолями* (3.1.3.1), возникающее в результате естественных процессов и частично в результате деятельности человека.

Примечание 1 — Термин «смог» образован от терминов *дымка* (3.2.2.13) и *туман* (3.1.5.9).

Примечание 2 — *Фотохимический смог* (3.2.2.6) может быть компонентом смога.

3.2.2.13 **дымка** (smoke): Твердый или жидкий *аэрозоль* (3.1.3.1), возникающий в результате сгорания органических материалов, включая ископаемое топливо, древесину и сигареты.

Примечание 1 — В определение не входит пар.

3.2.2.14 **сажа** (soot): Агломерированные углеродистые частицы, образованные при неполном сгорании.

3.2.3 Термины, относящиеся к контролю за загрязнением воздуха

3.2.3.1 **уменьшение выбросов** (abatement): Сокращение или уменьшение определенного типа или определенного *загрязнителя* (3.2.1.1) воздуха.

Примечание 1 — Уменьшение выбросов контрастирует с полным устранением.

3.2.3.2 **уловитель** (arrester): Оборудование, предназначенное для удаления *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) из газовой фазы.

3.2.3.3 **рукав** (bag filte): Образованная из ткани конструкция для удаления *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) из газового потока путем фильтрации.

3.2.3.4 **рукавный фильтр** (baghouse): Совокупность одного или нескольких *рукавов* (3.2.3.3) и механизма для сброса *твердых частиц* (3.2.2.1) в контейнеры внутри защитной внешней конструкции.

3.2.3.5 **электрофильтр** (electrostatic precipitator): Устройство для удаления *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) из газового потока с использованием электродов, на которых поддерживается очень высокое напряжение.

3.2.3.6 **элютриация** (elutriation): Метод разделения смеси частиц в соответствии с их скоростью оседания в жидкости.

[ИСО 29464:2017, 3.2.65]

3.2.3.7 **очистка** (scavenging): Удаление *загрязнителей* воздуха (3.2.1.1) из воздуха естественными процессами.

3.2.3.8 **фильтрация** (filtration): Удаление одного или нескольких *загрязнителей* воздуха (3.2.1.1) из газа путем пропускания потока газа через фильтрующую среду.

3.2.3.9 **скруббер, увлажненный** (scrubber, wet): Устройство, с помощью которого частицы или газообразные *загрязнители* воздуха (3.2.1.1) удаляются из газового потока при контакте с увлажненными поверхностями или при ударе о них либо с помощью распылителей жидкости.

3.2.3.10 **газоочистка** (scrubbing): Процесс, используемый при отборе *проб газа* (3.3.3.1) или очистке газа, при котором компоненты в газовом потоке удаляются путем контакта с увлажненными поверхностями, каплями спрея, *каплями* (3.1.5.12) или в *абсорбере* (3.3.2.1) и др.

3.2.3.11 **осадительная камера** (settling chamber): Камера, предназначенная для уменьшения скорости газов, чтобы способствовать осаждению *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) из газового потока.

3.3 Термины, относящиеся к отбору проб воздуха

3.3.1 Проба

3.3.1.1 **проба (воздуха)** (sample, air sample): Целевой продукт процесса *отбора проб* (3.3.3.1).

3.3.1.2 **зональная проба** (static sample, area sample): Целевой продукт использования *пробоотборника* (3.3.2.10), стационарно установленного в определенной зоне для улавливания *проб газа, пара* (3.1.5.8) и/или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) с целью оценки воздействия *загрязняющих веществ* (3.2.1.1).

3.3.1.3 **индивидуальная проба** (personal sample): Целевой продукт процесса использования *пробоотборника* (3.3.2.10), прикрепленного к одежде работника, для улавливания *проб* газа, *пара* (3.1.5.8) и/или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) в *зоне дыхания* (3.1.4.1) с целью оценки воздействия *загрязняющих веществ* (3.2.1.1).

3.3.2 Оборудование для отбора проб

3.3.2.1 **абсорбер; барботер** (absorber, bubbler): Устройство для пропускания *пробы газа* (3.3.1.1) через жидкую абсорбирующую среду.

Примечание 1 — Выходная труба для газа заканчивается под поверхностью жидкости и может быть оснащена распределителем для тщательного диспергирования газа в жидкости.

3.3.2.2 **импактор** (impactor): *Пробоотборник* (3.3.2.10), основанный на *столкновении* (3.3.2.6).

3.3.2.3 **каскадный импактор** (cascade impactor): *Пробоотборник* (3.3.2.10), использующий *столкновение* (3.3.2.6), который может одновременно отбирать *взвешенные в воздухе частицы* (3.2.2.1) отдельно в нескольких диапазонах размеров в зависимости от движения частиц.

3.3.2.4 **отсечение** (cut-off): Размер *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1), при котором эффективность удержания приборного устройства падает ниже заданного значения при определенных условиях.

3.3.2.5 **циклон** (cyclone): <пробоотборник> Сепаратор или каплеуловитель, использующий в основном центробежную силу, возникающую в результате движения газа.

3.3.2.6 **столкновение** (impaction): Инерционное разделение, основанное на массе и скорости частицы, вызывающее отклонение от линий воздушного потока.

3.3.2.7 **гидравлический классификатор** (elutriator): Устройство для разделения смеси частиц в зависимости от скорости их осаждения в жидкости.

3.3.2.8 **импинджер** (impinger): Прибор для отбора проб, использующий *столкновение* (3.3.2.6) и удержание для отбора *взвешенных в воздухе* частиц (3.2.2.1).

Примечание 1 — *Газы и пары* (3.1.5.8) могут абсорбироваться жидкостью импинджера.

Примечание 2 — Мелкие частицы могут выделяться на выходе импинджера из-за лопания пузырьков.

3.3.2.9 **зонд** (probe): Устройство, обычно в форме трубки, используемое для *отбора проб* (3.3.3.1) или измерения.

3.3.2.10 **пробоотборник** (sampler, air sampler): Устройство для отделения и/или улавливания *загрязняющих веществ* (3.2.1.1) из окружающего воздуха.

Примечание 1 — Пробоотборники, как правило, предназначены для конкретных целей, например для отбора проб *газа и пара* (3.1.5.8) или *взвешенных частиц* (3.2.2.1).

3.3.2.11 **пассивный пробоотборник** (passive sampler): *Пробоотборник* (3.3.2.10) для улавливания *проб газа, пара* (3.1.5.8) и/или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) на *улавливающую подложку* (3.3.3.7) без активного движения воздуха через устройство.

Примечание 1 — К пассивным пробоотборникам относят *диффузионные пробоотборники* (3.3.2.12) для *улавливания газа и пара* (3.1.5.8) и пробоотборники для улавливания *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1), действие которых основано на турбулентной диффузии и разделении под действием электрических или иных сил.

3.3.2.12 **диффузионный пробоотборник** (diffusive sampler): *Пассивный пробоотборник* (3.3.2.11) для улавливания *проб газа и пара* (3.1.5.8) со скоростью, определяемой диффузией газа через неподвижный слой воздуха и/или через мембрану.

3.3.2.13 **активный пробоотборник** (active sampler): *Пробоотборник* (3.3.2.10) для улавливания *проб газа, пара* (3.1.5.8) и/или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) путем активного движения воздуха через устройство.

Примечание 1 — Активные пробоотборники могут улавливать *пробу* (3.3.1.1) на *улавливающую подложку* (3.3.3.7) (например, фильтр или сорбент), в контейнер или мешок.

3.3.2.14 **пробоотборник с насосом** (pumped sampler): *Активный пробоотборник* (3.3.2.13) для улавливания *проб газа, пара* (3.1.5.8) и/или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) с использованием насоса.

3.3.2.15 **аэрозольный пробоотборник** (aerosol sampler, airborne particle sampler): Устройство, используемое для улавливания *взвешенных частиц* (3.2.2.1).

Примечание 1 — Обычно используется термин «пробоотборник аэрозоля», хотя он не соответствует определению «аэрозоль», данному в 3.1.3.1.

3.3.2.16 **эффективность отбора проб** (sampling efficiency, sampler efficiency): <аэрозольный пробоотборник> Относительная доля содержания *взвешенных частиц* (3.2.2.1), уловленных из невозмущенного воздуха на *улавливающую подложку* (3.3.3.7) для *анализа* (3.4.1.2) для каждого *аэродинамического диаметра частиц* (3.1.5.13).

Примечание 1 — В настоящем определении слово «невозмущенный» означает, что установка пробоотборника не влияет на определение содержания вещества и не относится к движению воздуха. Слово «невозмущенный» не относится к движению самого воздуха.

Примечание 2 — Для *аэрозольного пробоотборника* (3.3.2.15) с внутренним разделением, например для отбора проб по размерам, *эффективность отбора проб* (3.3.2.16) является произведением эффективности на входе и внутренней проницаемости.

3.3.2.17 **многофазный пробоотборник** (mixed-phase sampler): *Пробоотборник* (3.3.2.10) или *пробоотборная линия* (3.3.2.19), используемая для улавливания *взвешенных частиц* (3.2.2.1) и *пара* (3.1.5.8) на одну или несколько *улавливающих подложек* (3.3.3.7).

3.3.2.18 **стационарный пробоотборник** (static sampler, area sampler): Стационарный *пробоотборник* (3.3.2.10), не прикрепленный к одежде работника, для улавливания *газа, пара* (3.1.5.8) или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) в определенной зоне.

3.3.2.19 **пробоотборная линия** (sampling train): Оборудование, состоящее из одного или нескольких соединенных последовательно *пробоотборников* (3.3.2.10) (вместе с соединительными трубками), используемых для улавливания одного или нескольких *загрязняющих веществ* (3.2.1.1).

3.3.3 Методы отбора проб

3.3.3.1 **отбор проб (воздуха)** (sampling, air sampling): Процесс, заключающийся в улавливании *загрязняющих веществ* (3.2.1.1) из воздуха либо извлечении или выделении части из заданного объема воздуха.

3.3.3.2 **непрерывный отбор проб** (continuous sampling): *Отбор проб* (3.3.3.1) без перерывов в течение измерений или в течение определенного времени.

3.3.3.3 **мгновенный отбор проб; точечный отбор проб** (grab sampling, spot sampling): *Отбор пробы* (3.3.1.1) за короткое время.

3.3.3.4 **изокинетический отбор проб** (isokinetic sampling): Метод отбора проб *взвешенных в воздухе частиц* (3.2.2.1) таким образом, чтобы скорость отбора пробы (скорость и направление) была такой же, как у газового потока в точке отбора проб.

3.3.3.5 **стационарный отбор проб** (static sampling, area sampling): Процесс применения *пробоотборника* (3.3.2.10), стационарно установленного в определенной зоне, для улавливания *газа, пара* (3.1.5.8) или *взвешенных частиц* (3.2.2.1) с целью оценки воздействия *загрязняющих веществ* (3.2.1.1).

3.3.3.6 **метод отбора проб (воздуха)** (sampling method, air sampling method): Все этапы *методики измерений* (3.4.1.1), характеризующие физический процесс *отбора проб воздуха* (3.3.1.1).

Примечание 1 — В настоящем стандарте *отбор проб* (3.3.3.1) не включает *транспортирование пробы* (3.3.3.9), *подготовку проб* (3.4.1.3) или *анализ* (3.4.1.2).

3.3.3.7 **улавливающая подложка; улавливающая среда** (collection substrate, sampling substrate, collection medium, sampling medium): Среда, на которую улавливают взвешенные частицы, *загрязняющие вещества* (3.2.1.1) для дальнейшего *анализа* (3.4.1.2).

3.3.3.8 **продолжительность отбора проб** (sampling duration): Интервал времени, в течение которого отбирается одна *проба* (3.3.1.1).

3.3.3.9 **транспортирование пробы** (sample transport): Физическая операция по доставке *пробы* (3.3.1.1) из места отбора проб в место, где проводится *анализ* (3.4.1.2).

Примечание 1 — До или после транспортирования может происходить частичная или полная *подготовка пробы* (3.4.1.3).

3.3.3.10 **время отбора проб** (sampling time): Время, за которое происходит *отбор проб* (3.3.1.1).

3.4 Термины, относящиеся к определению качества воздуха

3.4.1 Методы измерения

3.4.1.1 **метод измерения; процедура измерения** (measurement method, measurement procedure, measuring procedure): Набор операций для *отбора проб* (3.3.3.1) и *анализа* (3.4.1.2) *загрязнителей воздуха* (3.2.1.1).

Примечание 1 — Процедура измерения обычно включает подготовку к *отбору проб* (3.3.3.1), проведение отбора проб, транспортирование и хранение, а также подготовку *пробы* (3.4.1.3) для *анализа* (3.4.1.2) и его проведение.

3.4.1.2 **анализ** (analysis): Все операции, выполняемые после *отбора проб* (3.3.3.1) или проведенные после *подготовки пробы* (3.4.1.3) для определения содержания *загрязняющих веществ* (3.2.1.1), присутствующих в *пробе* (3.3.1.1).

3.4.1.3 **подготовка пробы** (sample preparation): Все операции, проводимые с *пробой* (3.3.1.1), обычно после *транспортирования пробы* (3.3.3.9) и хранения, включая перевод пробы в состояние, в котором она пригодна для проведения количественного *анализа* (3.4.1.2), если это необходимо.

3.4.1.4 **аналитический метод** (analytical method): Все этапы *методики измерений* (3.4.1.1), характеризующие полный процесс *подготовки пробы* (3.4.1.3) и *анализа* (3.4.1.2).

Примечание 1 — В соответствии с приведенным определением вычисление массы вещества путем взвешивания также относят к аналитическим методам.

3.4.1.5 **аналит** (analyte): Субстанция или химический компонент, определяемые с помощью *аналитического метода* (3.4.1.4).

3.4.1.6 **измеряемая величина** (measurand): Величина, являющаяся объектом измерения.

[JCGM 200:2012, 2.3]

3.4.1.7 **мешающее вещество** (interferent): Компонент *пробы* (3.3.1.1), снижающий точность измерения.

3.4.1.8 **влияющая величина** (influence quantity): Величина, которая не является *измеряемой величиной* (3.4.1.6), но влияет на результат измерения.

3.4.1.9 **период измерения** (measurement period): Интервал времени между первым и последним измерениями в серии.

3.4.1.10 **мониторинг** (monitoring): <общее> Периодические измерения для отслеживания изменений в течение определенного периода времени.

Приложение А
(справочное)

Алфавитный указатель терминов на английском языке

abatement	3.2.3.1
absorber	3.3.2.1
active sampler	3.3.2.13
aerodynamic diameter	3.1.5.13
aerosol	3.1.3.1
aerosol sampler	3.3.2.15
agglomerate	3.1.3.6
air pollutant	3.2.1.1
air pollution	3.2.1.2
air quality	3.1.1.1
air quality standard	3.1.1.2
air sample	3.3.1.1
air sampler	3.3.2.10
air sampling	3.3.3.1
air sampling method	3.3.3.6
airborne particle sampler	3.3.2.15
airborne particles	3.2.2.1
ambient air	3.1.1.3
ambient air quality standard	3.1.1.4
analysis	3.4.1.2
analyte	3.4.1.5
analytical method	3.4.1.4
area sample	3.3.1.2
area sampler	3.3.2.18
area sampling	3.3.3.5
arrester	3.2.3.2
ash	3.2.2.2
averaging time	3.1.1.9
background concentration	3.2.1.3
bag filter	3.2.3.3
baghouse	3.2.3.4
bioaerosol	3.1.3.2
biological agent	3.1.2.1
breathing zone	3.1.4.1
bubbler	3.3.2.1
cascade impactor	3.3.2.3
chemical agent	3.1.2.2
chimney effect	3.1.5.3
collection medium	3.3.3.7
collection substrate	3.3.3.7
contaminant	3.2.1.1
contamination	3.2.1.2

continuous sampling	3.3.3.2
cut-off	3.3.2.4
cyclone	3.1.5.1
cyclone	3.3.2.5
deposition	3.2.2.3
dermal exposure	3.1.4.3
diffusive sampler	3.3.2.12
dispersion parameters, Gaussian	3.1.5.5
droplet	3.1.5.12
effective chimney height	3.1.5.4
electrostatic precipitator	3.2.3.5
elutriation	3.2.3.6
elutriator	3.3.2.7
emission	3.2.1.4
emission concentration	3.2.1.5
emission factor	3.2.1.6
emission flux	3.2.1.7
emission limit value	3.2.1.9
emission rate	3.2.1.8
emission source	3.2.1.23
emission standard	3.2.1.9
equivalent diameter	3.1.5.14
filtration	3.2.3.8
fly ash	3.2.2.4
fog	3.1.5.9
fume	3.2.2.5
grab sampling	3.3.3.3
haze	3.1.5.10
impaction	3.3.2.6
impactor	3.3.2.2
impinger	3.3.2.8
indoor air	3.1.1.5
indoor air quality standard	3.1.1.6
influence quantity	3.4.1.8
inhalation exposure	3.1.4.2
interferent	3.4.1.7
isokinetic sampling	3.3.3.4
lapse rate	3.1.5.6
measurand	3.4.1.6
measurement method	3.4.1.1
measurement period	3.4.1.9
measurement procedure	3.4.1.1
measuring procedure	3.4.1.1
micrometeorology	3.1.5.7
mist	3.1.5.11
mixed-phase sampler	3.3.2.17

monitoring	3.4.1.10
nanoaerosol	3.1.3.3
nanoparticle	3.1.3.4
nanostructured particle	3.1.3.5
natural background concentration	3.2.1.10
odorant	3.2.1.12
odour	3.2.1.11
odour concentration	3.2.1.14
odour detection threshold	3.2.1.16
odour panel	3.2.1.13
odour recognition threshold	3.2.1.17
odour threshold	3.2.1.18
odour unit	3.2.1.15
opacity	3.2.1.19
ozone precursor	3.2.2.7
particle aerodynamic diameter	3.1.5.13
particulate matter	3.2.2.1
passive sampler	3.3.2.11
personal sample	3.3.1.3
photochemical smog	3.2.2.6
plume	3.2.1.20
primary pollutant	3.2.2.10
probe	3.3.2.9
pumped sampler	3.3.2.14
rain-out	3.1.5.15
remote sensing	3.2.1.21
sample	3.3.1.1
sample preparation	3.4.1.3
sample transport	3.3.3.9
sampler	3.3.2.10
sampler efficiency	3.3.2.16
sampling	3.3.3.1
sampling duration	3.3.3.8
sampling efficiency	3.3.2.16
sampling medium	3.3.3.7
sampling method	3.3.3.6
sampling substrate	3.3.3.7
sampling time	3.3.3.10
sampling train	3.3.2.19
scavenging	3.2.3.7
scrubber, wet	3.2.3.9
scrubbing	3.2.3.10
secondary pollutant	3.2.2.11
semi-volatile organic compound	3.2.2.9
separator	3.2.1.22
settling chamber	3.2.3.11

smog	3.2.2.12
smoke	3.2.2.13
soot	3.2.2.14
source	3.2.1.23
spot sampling	3.3.3.3
stability	3.1.5.2
static sample	3.3.1.2
static sampler	3.3.2.18
static sampling	3.3.3.5
vapour	3.1.5.8
volatile organic compound	3.2.2.8
wash-out	3.1.5.16
workplace air	3.1.1.7
workplace air quality standard	3.1.1.8

Приложение ДА
(справочное)

Алфавитный указатель терминов на русском языке

абсорбер	3.3.2.1
барботер	3.3.2.1
агломерат	3.1.3.6
анализ	3.4.1.2
аналит	3.4.1.5
аэрозоль	3.1.3.1
биоаэрозоль	3.1.3.2
величина влияющая	3.4.1.8
величина измеряемая	3.4.1.6
вещество мешающее	3.4.1.7
воздействие ингаляционное	3.1.4.2
воздействие на кожу	3.1.4.3
воздух атмосферный	3.1.1.3
воздух замкнутых помещений	3.1.1.5
воздух рабочей зоны	3.1.1.7
время отбора проб	3.3.3.10
время усреднения	3.1.1.9
выброс	3.2.1.4
вымывание	3.1.5.16
вымывание дождем	3.1.5.15
высота дымохода эффективная	3.1.5.4
газоочистка	3.2.3.10
диаметр аэродинамический	3.1.5.13
диаметр частицы аэродинамический	3.1.5.13
диаметр эквивалентный	3.1.5.14
дымка	3.2.2.13
дым	3.2.2.5
дымка	3.1.5.10
единицы запаха	3.2.1.15
загрязнение	3.2.1.2
загрязнение воздуха	3.2.1.2
загрязнитель	3.2.1.1
загрязнитель воздуха	3.2.1.1
загрязнитель вторичный	3.2.2.11
загрязнитель первичный	3.2.2.10
запах	3.2.1.11
значение выбросов предельное	3.2.1.9
зола	3.2.2.2
зола летучая	3.2.2.4
зона дыхания	3.1.4.1
зонд	3.3.2.9
зондирование дистанционное	3.2.1.21
импактор	3.3.2.2
импактор каскадный	3.3.2.3
импинджер	3.3.2.8
источник	3.2.1.23
источник выбросов	3.2.1.23
камера осадительная	3.2.3.11
капля	3.1.5.12

качество воздуха	3.1.1.1
классификатор гидравлический	3.3.2.7
комиссия по оценке запаха	3.2.1.13
концентрация выбросов	3.2.1.5
концентрация запаха	3.2.1.14
концентрация фоновая	3.2.1.3
концентрация фоновая естественная	3.2.1.10
коэффициент выбросов	3.2.1.6
метод аналитический	3.4.1.4
метод измерения, процедура измерения	3.4.1.1
метод отбора проб	3.3.3.6
метод отбора проб воздуха	3.3.3.6
микрометеорология	3.1.5.7
мониторинг	3.4.1.10
морось	3.1.5.11
наноаэрозоль	3.1.3.3
наночастица	3.1.3.4
одорант	3.2.1.12
осаждение	3.2.2.3
отбор проб	3.3.3.1
отбор проб воздуха	3.3.3.1
отбор проб изокинетический	3.3.3.4
отбор проб мгновенный	3.3.3.3
отбор проб непрерывный	3.3.3.2
отбор проб стационарный	3.3.3.5
отбор точечный	3.3.3.3
отсечение	3.3.2.4
очистка	3.2.3.7
пар	3.1.5.8
параметры дисперсии по Гауссу	3.1.5.5
период измерения	3.4.1.9
подготовка пробы	3.4.1.3
подложка улавливающая	3.3.3.7
помутнение	3.2.1.19
порог запаха	3.2.1.18
порог обнаружения запаха	3.2.1.16
порог распознавания запаха	3.2.1.17
поток эмиссионный	3.2.1.7
прекурсор озона	3.2.2.7
проба	3.3.1.1
проба воздуха	3.3.1.1
проба зональная	3.3.1.2
проба индивидуальная	3.3.1.3
пробоотборная линия	3.3.2.19
пробоотборник	3.3.2.10
пробоотборник активный	3.3.2.13
пробоотборник аэрозольный	3.3.2.15
пробоотборник диффузионный	3.3.2.12
пробоотборник многофазный	3.3.2.17
пробоотборник пассивный	3.3.2.11
пробоотборник с насосом	3.3.2.14
пробоотборник стационарный	3.3.2.18

продолжительность отбора проб 3.3.3.8
рукав 3.2.3.3
скорость выброса 3.2.1.8
скруббер, увлажненный 3.2.3.9
смог 3.2.2.12
смог фотохимический 3.2.2.6
соединения органические летучие, ЛОС 3.2.2.8
соединения органические полулетучие, SVOC 3.2.2.9
среда улавливающая 3.3.3.7
стабильность 3.1.5.2
стандарт выбросов 3.2.1.9
стандарт качества воздуха 3.1.1.2
стандарт качества воздуха замкнутого помещения 3.1.1.6
стандарт качества воздуха рабочей зоны 3.1.1.8
стандарт качества окружающего воздуха 3.1.1.4
столкновение 3.3.2.6
транспортирование пробы 3.3.3.9
туман 3.1.5.9
уловитель 3.2.3.2
уменьшение выбросов 3.2.3.1
фактор биологический 3.1.2.1
фактор химический 3.1.2.2
фильтр рукавный 3.2.3.4
фильтрация 3.2.3.8
циклон 3.1.5.1
циклон 3.3.2.5
частица наноструктурированная 3.1.3.5
частицы, взвешенные в воздухе 3.2.2.1
частота отставания 3.1.5.6
шлейф 3.2.1.20
электрофильтр 3.2.3.5
элютриация 3.2.3.6
эффект дымохода 3.1.5.3
эффективность отбора проб 3.3.2.16

Библиография

[1] ISO 5492:2008 Sensory analysis — Vocabulary
[2] ISO 18158:2016 Workplace air — Terminology
[3] ISO 29464:2017 Cleaning of air and other gases — Terminology
[4] JCGM 200 International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM)
[5] American Meteorological Society Glossary of Meteorology. gost.e-ecolog.ru

УДК 504.3:006.354

ОКС 01.040.13
13.040.01

Ключевые слова: качество воздуха, термины, определения

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 05.10.2022. Подписано в печать 07.10.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru