
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
57343—
2016

СУДЕБНАЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Термины и определения

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2016

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным бюджетным учреждением «Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации» совместно с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Следственным комитетом Российской Федерации, Федеральным государственным казенным учреждением «Экспертно-криминалистический центр Министерства внутренних дел Российской Федерации», Институтом криминалистики Центра специальной техники ФСБ России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 134 «Судебная экспертиза»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2016 г. № 2009-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 г.

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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2018

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 Термины и определения	1
Алфавитный указатель терминов на русском языке	5
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке	6

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области судебной молекулярно-генетической экспертизы.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Термины-синонимы приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Приведенные определения можно при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым, синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СУДЕБНАЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Термины и определения

Forensic molecular genetic analysis. Terms and definitions

Дата введения — 2017—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области судебной молекулярно-генетической экспертизы. Стандарт предназначен для применения лицами, проводящими судебные молекулярно-генетические экспертизы.

Требования стандарта распространяются как на государственных судебных экспертов, так и на негосударственных судебных экспертов. Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы в области судебной молекулярно-генетической экспертизы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 аллель : Одно из возможных альтернативных структурных состояний гена или участка ДНК конкретной локализации. | allele |
| 2 аллельный маркер (<i>аллельный лэддер; аллельная «лестница»</i>): Искусственно синтезированная смесь фрагментов ДНК, в которой представлены все или множество наиболее часто встречающихся аллельных вариантов исследуемых локусов. | allelic ladder |
| 3 амплификация : Накопление копий определенной нуклеотидной последовательности во время полимеразной цепной реакции. | amplification |
| 4 аутосомы : Все хромосомы, кроме половых. | autosome |
| 5 база данных ДНК : Компьютерная информационная система хранения генетической информации биологических объектов. | DNA-database |
| 6 биологический материал : Клетки крови, слюны, спермы, мышечной, костной и других тканей и биологических жидкостей организма. | biological material |
| 7 биологическое сообщество (<i>биоценоз</i>): Совокупность живых организмов, взаимодействующих между собой в течение длительного времени и локализованных в определенном месте. | biological community, biocenosis |

Примечание — К живым организмам относятся: растения, животные, микроорганизмы.

8 вероятность случайного совпадения: Вероятность случайного обнаружения в популяции индивидуума с конкретным генетическим профилем.	random match probability
9 внутренний стандарт длины: Проба, содержащая меченые флуоресцентными красителями фрагменты ДНК известной длины, используемая при проведении электрофореза с целью получения достоверных результатов ДНК-типирования.	internal size standard
10 гаплотип: Комбинация аллелей на одной хромосоме индивидуума.	haplotype
11 генетическая идентификация: Установление тождества биологических объектов посредством анализа ДНК.	genetic identification
12 генетический пол: Половая принадлежность организма, определяемая наличием в соматических клетках определенных половых хромосом.	genetical sex determination
13 генетический признак: Любое свойство организма, по которому существуют качественные или количественные различия, передающиеся по наследству.	genetic feature
14 генетический профиль: Результат определения состава аллелей в одном или нескольких локусах ДНК индивидуума.	DNA-profile
15 геном: Совокупный генетический материал организма.	genome
16 генотип: Совокупность генов или генетических характеристик конкретного организма.	genotype
17 генотипирование (<i>типирование ДНК</i>): Анализ особенностей дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) организма в целях установления его индивидуальности.	DNA-typing
18 гетерозиготность: Состояние, при котором на гомологичных хромосомах организма находятся разные аллели того или иного участка ДНК.	heterozygosity
19 гибридизация нуклеиновых кислот: Соединение комплементарных одноцепочечных молекул нуклеиновых кислот в одну двухцепочечную молекулу.	nucleic acid hybridization
20 гомозиготность: Состояние, при котором на гомологичных хромосомах организма находятся одинаковые аллели того или иного участка ДНК.	homozygosity
21 деградация ДНК: Фрагментация ДНК под воздействием различных деструктивных факторов.	DNA degradation
22 дифференциальный лизис (<i>дифференциальное выделение</i>): Процедура выделения ДНК, при которой происходит физическое разделение спермальных и эпителиальных клеток.	differential extraction
23 ингибитор ПЦР: Любой фактор, который предотвращает увеличение количества копий фрагментов нуклеиновой кислоты посредством полимеразной цепной реакции.	PCR inhibitor
24 контаминация: Загрязнение одного субстрата или биологического материала другим.	contamination
25 лизис: Разрушение клеток под действием ферментов или других агентов.	lysis
26 локус: Участок ДНК на хромосоме.	locus
27 метагеном (<i>биогеном</i>): Совокупный генетический материал биологических сообществ, населяющих организм человека или различные природные среды — почву или грунт, растения, воздух и др.	metagenom, biogenom
28 микробное сообщество: Совокупность микроорганизмов, взаимодействующих между собой в течение длительного времени и локализованных в определенном месте.	microbial community

Примечание — К микроорганизмам относятся: бактерии, археи, микромицеты.

29 митохондриальный геном (митохондриальная ДНК; *mt*ДНК): Кольцевая двуниевая молекула ДНК, входящая в состав митохондрий.

mitochondrial genome, mtDNA

30 образец сравнения: Образец известного организма или биологический объект с известными свойствами, исследуемый с целью сравнения с биологическими объектами неизвестного происхождения.

reference sample

31 объект молекулярно-генетического исследования: Биоматериал человека, животных, растений, а также образцы природной среды или другие, из которых возможно выделение генетического материала для дальнейшей экспертизы.

research object

Примечание — К природной среде относятся: почва, грунт, вода, воздух.

32 отрицательный контроль выделения: Проба, не содержащая биологического материала, которая параллельно с объектами исследования проводится через все этапы выделения ДНК для контроля корректности проведенного выделения.

negative DNA extraction control

33 отрицательный контроль: Проба, не содержащая ДНК, которая параллельно с объектами исследования используется для контроля отсутствия контаминации.

negative control

34 полимеразная цепная реакция в «реальном времени» (количественная полимеразная цепная реакция): Метод, используемый для одновременного увеличения количества фрагментов ДНК и измерения их количества.

real-time PCR

Примечание — В судебных молекулярно-генетических исследованиях применяется для измерения концентрации ДНК, степени ее деградации и установления наличия в растворе ДНК ингибиторов ПЦР.

35 полимеразная цепная реакция; ПЦР: Ферментативный метод увеличения количества исследуемых фрагментов ДНК.

polymerase chain reaction; PCR

36 полиморфизм: Наличие нескольких аллельных форм отдельных генов и участков ДНК.

polymorphism

37 положительный контроль амплификации: Проба, содержащая ДНК известной концентрации с известным набором генетических признаков, которая параллельно с объектами исследования используется для контроля корректности установления генетических профилей.

positive amplification control

38 популяция: Совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом, что определяется наличием свободного скрещивания, и занимающих определенную территорию.

population

39 праймер: Короткий фрагмент нуклеиновой кислоты (олигонуклеотид), который применяется в полимеразной цепной реакции и при секвенировании ДНК для начала синтеза и обозначения границ фрагмента ДНК, подлежащего амплификации.

primer

40 секвенирование ДНК: Определение последовательности нуклеотидов в конкретных участках молекулы ДНК.

DNA sequencing

41 совпадение генетических профилей: Наличие в сравниваемых генетических профилях одинаковых генетических признаков.

match

42 хлоропластная ДНК: ДНК, содержащаяся в хлоропластах растений.

chloroplast DNA

43 частота встречаемости аллеля: Доля конкретного аллеля среди других аллелей в популяции.

allele frequency

- 44 **электрофореграмма**: Графическое изображение результата электрофореза. electrophore-gram
- 45 **электрофорез**: Техника разделения, очистки и детекции молекул, основанная на различии скорости их движения под воздействием электрического поля. electrophoresis
- 46 **ядерная ДНК**: ДНК, содержащаяся в ядре эукариотических организмов. nuclear DNA, nDNA
- 47 **SNP-локус**: Участок ДНК, последовательности аллелей которого различаются одним нуклеотидом. single nucleotide polymorphism locus, SNP-locus
- 48 **STR-локус**: Участок ДНК, состоящий из следующих друг за другом повторяющихся нуклеотидных звеньев с некоторой общей последовательностью длиной от 3 до 5 нуклеотидов. short tandem repeat locus, STR-locus
- Примечание** — Индивидуальные аллели STR-локуса отличаются друг от друга числом этих одинаковых тандемно повторяющихся последовательностей (повторов).

Алфавитный указатель терминов на русском языке

аллель	1
амплификация	3
аутосомы	4
база данных ДНК	5
биогенном	27
биоценоз	7
вероятность случайного совпадения	8
выделение дифференциальное	22
гаплотип	10
геном	15
геном митохондриальный	29
генотип	16
генотипирование	17
гетерозиготность	18
гибридизация нуклеиновых кислот	19
гомозиготность	20
деградация ДНК	21
ДНК митохондриальная	29
ДНК хлоропластная	42
ДНК ядерная	46
идентификация генетическая	11
ингибитор ПЦР	23
контаминация	24
контроль амплификации положительный	37
контроль выделения отрицательный	32
контроль отрицательный	33
«лестница» аллельная	2
лизис	25
лизис дифференциальный	22
локус	26
лэддер аллельный	2
маркер аллельный	2
материал биологический	6
метагеном	27
мтДНК	29
образец сравнения	30
объект молекулярно-генетического исследования	31
пол генетический	12
полиморфизм	36
популяция	38
праймер	39
признак генетический	13
профиль генетический	14
ПЦР	35
реакция полимеразная цепная	35
реакция полимеразная цепная в «реальном времени»	34
реакция полимеразная цепная количественная	34
секвенирование ДНК	40
совпадение генетических профилей	41
сообщество биологическое	7
сообщество микробное	28
стандарт длины внутренний	9
типирование ДНК	17
частота встречаемости аллеля	43
электрофореграмма	44
электрофорез	45
SNP-локус	47
STR-локус	48

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

allele	1
allele frequency	43
allelic ladder	2
amplification	3
autosome	4
biocenosis	7
biogenome	27
biological community	7
biological material	6
chloroplast DNA	42
contamination	24
differential extraction	22
DNA degradation	21
DNA sequencing	40
DNA-database	5
DNA-profile	14
DNA-typing	17
electrophoregram	44
electrophoresis	45
genetic feature	13
genetic identification	11
genetical sex determination	12
genome	15
genotype	16
haplotype	10
heterozygosity	18
homozygosity	20
internal size standard	9
locus	26
lysis	25
match	41
metagenom	27
microbial community	28
mitochondrial genome	29
mtDNA	29
nDNA	46
negative control	33
negative DNA extraction control	32
nuclear DNA	46
nucleic acid hybridization	19
PCR	35
PCR inhibitor	23
polymerase chain reaction	35
polymorphism	36
population	38
positive amplification control	37
primer	39
random match probability	8
real-time PCR	34
reference sample	30
research object	31
short tandem repeat locus	48
STR-locus	48
single nucleotide polymorphism locus	47
SNP-locus	47

УДК 006.72 006.354

ОКС 01.040.01

Ключевые слова: судебная молекулярно-генетическая экспертиза, ДНК, генотип

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 29.11.2018 Подписано в печать 04.12.2018. Формат 60×84^{1/8}. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного
фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru