ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54363 — 2011

ПОЛЕВЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0 — 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Государственный научный центр Российской Федерации — Всероссийский научно-исследовательский институт геологических, геофизических и геохимических систем» (ФГУП «ГНЦ РФ ВНИИгеосистем)»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 431 «Геологическое изучение, использование и охрана недр»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 июля 2011 г. № 197-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2012

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
Алфавитный указатель терминов на русском языке 13
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 15

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в порядке, отражающем понятия в области полевых геофизических исследований.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин, набранный полужирным шрифтом.

Не рекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина, они обозначены пометой «*Нрк*» и набраны курсивом.

Термины-синонимы без пометы «*Нрк*» приведены в качестве справочных данных, они набраны курсивом.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Для сохранения целостности терминологической системы в стандарте приведены терминологические статьи из других стандартов, которые заключены в рамки, а после них в квадратных скобках приведена ссылка на данный стандарт с указанием года его принятия и номера терминологической статьи. Подобные ссылки не считаются нормативными. Информация о таких стандартах в разделе «Нормативные ссылки» не приводится.

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 данном стандарте.

В стандарте для ряда стандартизованных терминов приведены эквиваленты на английском языке.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОЛЕВЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Термины и определения

Field geophysical survey.
Terms and definitions

Дата введения — 2012 — 07 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области полевых геофизических исследований недр.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по геологическому изучению недр.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ Р 52334, ГОСТ 16821, ГОСТ 24284.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ Р 52334—2005 Гравиразведка. Термины и определения
ГОСТ 16821—91 Сейсморазведка. Термины и определения
ГОСТ 24284—80 Гравиразведка и магниторазведка. Термины и определения

3 Термины и определения

Общие понятия

1 **полевые геофизические исследования:** *en* field geophysical survey
Исследования физических полей Земли (геофизических полей), проводимые на поверхности Земли, на акваториях, в воздухе, из космоса.

Примечание — Основными изучаемыми геофизическими полями являются поле силы тяжести, магнитное, упругих колебаний, поле электрическое, электромагнитное, радиационное, тепловое.

2 **геофизическая разведка:** *en* geophysical exploration
Геофизические исследования, включающие измерение физических полей Земли, обработку и интерпретацию результатов измерений, выполняемых для изучения геологического строения недр, поиска, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых.

3 **геофизическая съемка:** *en* geophysical survey
Полевые геофизические исследования, проводимые для составления геофизических карт и выявления перспектив территорий в отношении полезных ископаемых.

Примечания
1 Геофизические съемки различают в зависимости от исследуемого геофизического поля, области использования и применяемого метода, например гравиметрическая съемка, аэрогаммасъемка.

Издание официальное

2 Кроме карты, результатом геофизической съемки может быть график значений поля вдоль профиля.

4 **космическая съемка:** *en* space survey
Геофизическая съемка, при которой геофизические поля измеряются непосредственно с борта космических аппаратов или определяются по параметрам их движения по орбите вокруг Земли.

5 **региональная геофизическая съемка:** *en* regional geophysical survey
Геофизическая съемка, выполняемая для выявления основных закономерностей геологического строения исследуемого региона.

6 **детальная геофизическая съемка:** *en* detailed geophysical survey
Геофизическая съемка, выполняемая для изучения особенностей и деталей геологического строения исследуемого объекта.

7 **профильная геофизическая съемка:** *en* two-dimensional geophysical survey (profile geophysical survey)
Геофизическая съемка для изучения геофизического поля вдоль заданного профиля.

8 **маршрутная геофизическая съемка:** *en* slalom-line geophysical survey
Геофизическая съемка, представляющая собой разновидность профильной съемки, выполняемой по дорогам, долинам, тропам в труднодоступной местности по нерегулярным профилям.

9 **площадная геофизическая съемка:** *en* areal geophysical survey
Геофизическая съемка для изучения геофизического поля на исследуемой площади.

10 **геофизическая аномалия:** *en* geophysical anomaly
Отклонение измеренного геофизического поля Земли от нормального поля, обусловленное различием физических свойств горных пород и неоднородностью их состава и строения.

11 **профилирование геофизическое:** *en* geophysical rofiling
Геофизические исследования по проложенным на местности профилям, функционально продолжающие друг друга и рассматриваемые для решения данной задачи как взаимосвязанные.

12 **зондирование геофизическое:** *en* geophysical sounding
Геофизические исследования в точке или локальной зоне для изучения изменения физических свойств геологической среды с глубиной.

Примечание — Зондирование в основном проводится с использованием искусственно возбуждаемых геофизических полей.

13 **геолого-геофизический разрез:** *en* geological-and-geophysical section
Сечение геологической среды, показывающее распределение в ней параметра геофизического поля.

Примечание — Различают разрезы: плотностные, магнитные, геоэлектрические, сейсмические, глубинные и т. п.

14 **геофизический полигон:** *en* geophysical test area (test site)
Совокупность пунктов или площадь, на которой проведено детальное изучение одного или нескольких параметров геофизических полей, характеризующих структуру и свойства геологической среды.

Примечание — Полигоны используются для поверки, калибровки и испытаний геофизической аппаратуры и оборудования, а также испытаний новых методик и технологий геофизических работ.

Гравиразведка

15 **гравиразведка:** *en* gravity exploration
Геофизическая разведка, основанная на изучении гравитационного поля Земли.

16

абсолютное измерение (силы) тяжести (гравиразведка): Измерение, при котором определяется абсолютное значение силы тяжести в данном гравиметрическом пункте. [ГОСТ 52334—2005, статья 65]	*en*	absolute gravity

17

относительное измерение (силы) тяжести (гравиразведка): Измерение, при котором определяется разность значений силы тяжести между двумя гравиметрическими пунктами. [ГОСТ 52334—2005, статья 66]	*en*	relative gravity

18 **маятниковый метод измерения (силы) тяжести:** *en* pendulum gravity measurement

Метод гравиразведки, основанный на измерении периода колебаний маятника.

19 **баллистический метод измерения (силы) тяжести:** *en* falling-mass gravity measurement

Метод гравиразведки, основанный на измерении отрезков пути и интервалов времени при свободном падении тела в поле силы тяжести.

20 **гравиметрическая съемка:** *en* gravity survey

Геофизическая съемка, при которой на гравиметрических пунктах измеряются значения силы тяжести.

21 **вариометрическая съемка:** *en* gravity variometric survey

Геофизическая съемка, при которой измеряются вторые производные потенциала силы тяжести W_{xz}, W_{yz}, W_{xy} и разность $W_{\Delta} = W_{yy} - W_{xx}$.

22 **градиентометрическая съемка:** *en* gravity gradiometry survey

Геофизическая съемка, при которой измеряются вторые производные потенциала силы тяжести W_{zz}, W_{xz}, W_{yz}.

23 **аэрогравиразведка:** *en* airborne gravimetry

Гравиразведка, при которой измерения силы тяжести выполняются на борту летательного аппарата.

Примечание — При аэрогравиразведке необходимы точные и непрерывные измерения координат, вектора скорости и высоты полета летательного аппарата.

24 **морская гравиразведка:** *en* marine gravity survey

Гравиразведка, при которой измерения силы тяжести выполняются на борту морского судна.

Примечания

1 При морской гравиразведке применяются специальные технические и вычислительные средства для минимизации влияния ускорений и наклонов вследствие качки судна.

2 При работах на континентальном шельфе применяются также донные гравиметры с дистанционным управлением.

Магниторазведка

25 **магниторазведка;** магнитная разведка: *en* magnetic exploration

Геофизическая разведка, основанная на изучении магнитного поля Земли.

Примечание — Основными измеряемыми параметрами магнитного поля Земли являются полный вектор напряженности и его составляющие по осям координат.

26 **аэромагниторазведка;** аэромагнитная съемка:
Магниторазведка, при которой измерения параметров магнитного поля Земли выполняются с борта летательного аппарата или в буксируемой за летательным аппаратом гондоле.

en aeromagnetic exploration, aeromagnetic survey

27 **морская магниторазведка:**
Магниторазведка, при которой измерения параметров геомагнитного поля выполняются на акваториях с борта морского судна.

en marine magnetic exploration (survey)

Примечание — При проведении морской магниторазведки датчики магнитного поля устанавливаются в буксируемой за судном гондоле или размещаются непосредственно на борту морского судна.

Сейсморазведка

28 **сейсморазведка:**
Геофизическая разведка, основанная на изучении распространения в геологической среде сейсмических волн.

en seismic exploration

29 **сейсмическая волна:**
Упругая волна, распространяющаяся в геологической среде от искусственных или естественных источников колебаний.

en seismic wave

Примечания
1 Источниками искусственного возбуждения упругих волн являются взрывы или механическое воздействие на исследуемую среду импульсного или вибрационного характера с помощью специальных технических средств.
2 Естественными источниками упругих волн являются землетрясения, извержения вулканов, горные удары (обвалы, лавины, сели и др.).

30

продольная (сейсмическая) волна; P-волна: Сейсмическая волна, за фронтом которой колебания частиц среды происходят в направлении распространения волны. [ГОСТ 16821—91, статья 13]	*en*	compressional wave

31

поперечная (сейсмическая) волна; S-волна: Сейсмическая волна, за фронтом которой колебания частиц среды происходят в направлении, перпендикулярном к направлению ее распространения. [ГОСТ 16821—91, статья 14]	*en*	shear wave

32 **обменная волна:**
Сейсмическая волна, которая одну часть пути в геологической среде проходит как продольная, другую — как поперечная волна.

en converted wave

33 **сейсмическая граница раздела:**
Поверхность геологической среды, разделяющая пласты пород с различными акустическими свойствами.

en seismic boundary (seismic reflector, seismic horizon)

Примечание — Границы для распространения сейсмических волн образуются вследствие резких изменений физических свойств геологической среды, таких как акустическая жесткость, скорость распространения сейсмических волн, коэффициент поглощения.

34 **система наблюдений** *(Нрк. схема наблюдений)*:
Взаимное расположение на сейсмическом профиле или площади исследований пунктов возбуждения (ПВ) и пунктов приема (ПП) сейсмических колебаний.

en acquisition geometry

Примечание — Системы наблюдений различают по размерности, компонентности, полноте, регулярности, конфигурации, кратности.

35 **регулярная система наблюдений:**
Система наблюдений с равномерным распределением пунктов приема и пунктов возбуждения на участке исследований.

en regular acquisition geometry

Примечание — В случаях, когда вследствие особых физико-географических условий (водоемы, болота, дороги, застройки) невозможно применить регулярную систему исследований, используют нерегулярные системы исследований.

36 **двумерная сейсморазведка** *(Нрк. линейная сейсморазведка, профильная сейсморазведка, сейсморазведка 2D):*
Система наблюдений, при которой пункты приема и пункты возбуждения расположены вдоль профиля.

en two-dimensional (2D) seismic exploration

Примечание — В двумерной сейсморазведке применяют продольное и непродольное профилирование.

37 **трехмерная сейсморазведка** *(Нрк. пространственная, объемная, площадная сейсморазведка, сейсморазведка 3D):*
Система наблюдений, при которой пункты приема и пункты возбуждения колебаний упорядоченно расположены на площади исследований так, чтобы обеспечить изучение объемного волнового поля.

en three-dimensional (3D) seismic exploration

38 **сейсмический мониторинг** *(Нрк. сейсморазведка 4D):*
Система наблюдений на одном и том же объекте, проводимых по определенной программе через некоторые интервалы времени для изучения динамики процессов, происходящих в геологической среде.

en seismic monitoring

39 **продольное сейсмическое профилирование:**
Система наблюдений, при которой пункты возбуждения расположены на одном профиле с пунктами приема.

en in-line profiling

40 **непродольное сейсмическое профилирование:**
Система наблюдений, при которой пункты возбуждения расположены на профиле, смещенном относительно профиля пунктов приема в поперечном направлении.

en broad-side profiling

41 **ортогональная система наблюдений:**
Система наблюдений, при которой один или несколько параллельных профилей пунктов приема расположены ортогонально к одному или нескольким профилям пунктов возбуждения.

en orthogonal acquisition geometry

42 **широкий профиль:**
Система наблюдений, при которой пункты приема и пункты возбуждения расположены в некоторой полосе по нескольким параллельным профилям в различном сочетании.

en swath lines

43 **тотальная сейсморазведка:**
Система наблюдений, при которой взаимное расположение пунктов приема и пунктов возбуждения произвольно по расстояниям и азимутам.

en random seismic acquisition

44 **сейсмическая расстановка:**
Совокупность пунктов приема, в которых одновременно записывают сейсмические сигналы от одного или нескольких пунктов возбуждения.

en spread

Примечание — Различают следующие основные виды расстановок: центральная, фланговая, встречная фланговая, комбинированная.

45 **центральная расстановка:**
Сейсмическая расстановка, при которой пункт возбуждения расположен на профиле симметрично относительно пунктов приема.

en symmetrical split spread

46 **фланговая расстановка:**
Сейсмическая расстановка, при которой пункт возбуждения расположен на профиле по одну сторону от пунктов приема или вынесен за пределы профиля.

en end-on (off-end) spread

47 **встречная фланговая расстановка:** *en* reversed spread
Сейсмическая расстановка, при которой пункты возбуждения расположены на обоих концах профиля пунктов приема.

48 **метод сейсморазведки:** *en* seismic exploration method
Совокупность средств и приемов, применяемых для изучения распространения в геологической среде сейсмических волн определенного типа.

Примечания
1 В зависимости от типа используемых волн различают метод отраженных волн (МОВ) и метод преломленных волн (МПВ).
2 В свою очередь МОВ и МПВ подразделяются на моноволновые методы, основанные на регистрации волн одного типа (продольных, поперечных или обменных), и многоволновые, предусматривающие совместное использование волн различных типов.

49 **метод отраженных волн;** МОВ: *en* seismic reflection method
Метод сейсморазведки, основанный на изучении сейсмических волн, отраженных от границы раздела геологических сред с различной акустической жесткостью.

50 **метод регулируемого направленного приема:** *en* controlled directional acquisition
Модификация метода отраженных волн, основанная на разделении интерферирующих сейсмических волн, приходящих к дневной поверхности по различным направлениям.

51 **метод общей средней точки** *(Нрк. метод общей глубинной точки)*: *en* common midpoint method (CMP)
Модификация метода отраженных волн, основанная на применении системы наблюдений, обеспечивающей многократное перекрытие.

52 **многократное перекрытие:** *en* multifold coverage
Методика исследований, основанная на регистрации и накапливании сигналов сейсмических волн, отраженных под разными углами от одного и того же локального участка сейсмической границы при различном взаимном положении источников и приемников упругих колебаний.

53 **метод преломленных волн;** МПВ: *en* seismic refraction method (refraction shooting)
Метод сейсморазведки, основанный на исследовании преломленных в геологической среде волн при возрастании скорости распространения сейсмических волн с глубиной.

54 **глубинное сейсмическое зондирование:** *en* deep seismic sounding
Метод изучения регионального строения земной коры и верхней мантии, основанный на регистрации на поверхности Земли преломленных сейсмических волн.

55 **сейсмическая томография:** *en* seismic tomography
Метод изучения геологических объектов путем исследования особенностей прохождения через них сейсмических волн при различном взаимном расположении приемников и источников колебаний.

Примечание — Различают томографию на проходящих волнах при межскважинном просвечивании или при наблюдениях поверхность — скважина, отражательную томографию, основанную на обычных работах МОВ, дифракционную томографию, основанную на обработке времени прихода и амплитуды дифрагированных волн.

56 **сейсмическая локация бокового обзора;** СЛБО: *en* side-view seismic location (SVSL)
Метод сейсморазведки для исследования пространственного распределения открытой трещиноватости горных пород, основанный на выделении и регистрации рассеянных сейсмических волн.

57 **инфранизкочастотная сейсморазведка:** *en* infra-frequency seismic survey
Метод сейсморазведки, основанный на эффекте поглощения энергии упругих волн нефтегазовой залежью и последующей активизации собственных колебаний в диапазоне инфразвуковых частот.

58 **высокоразрешающая сейсморазведка:** *en* high-resolution seismic
Сейсморазведка, при которой для обеспечения детальности сейсмических исследований изучение волнового поля проводят в широкой полосе частот.

59 **пассивная сейсморазведка:** *en* passive seismic method
Сейсморазведка, основанная на изучении волновых полей, наблюдаемых в геологической среде при отсутствии источника искусственного возбуждения сейсмических колебаний.

60 **точечное сейсмозондирование:** *en* reconnaissance seismic sounding
Разновидность сейсмических исследований, выполняемых в отдельных пунктах или на коротких профилях.

Примечание — Используется для рекогносцировочного изучения структурных особенностей отражающих горизонтов в сложных орогидрографических условиях или для быстрого регионального изучения обширных территорий.

61 **непрерывное сейсмическое профилирование;** НСП: *en* continuous seismic profiling
Сейсмические исследования, при которых пункты приема и пункты возбуждения перемещают вдоль профиля так, чтобы обеспечить непрерывное исследование изучаемой границы.

62 **круговое профилирование**: *en* circular seismic profiling (acquisition)
Методика морской трехмерной сейсморазведки, при которой судно движется по спирали с центром над исследуемым объектом.

Примечание — Методика кругового профилирования при сейсморазведке на суше применяется для изучения околоскважинного пространства.

63 **сейсмоэлектрический эффект:** *en* seismo-electric effect
Возникновение в геологической среде электромагнитного поля при прохождении сейсмических волн или поля упругих волн при электромагнитном воздействии на среду.

Примечания
1 Сейсмоэлектрические явления возникают вследствие пьезоэлектрического эффекта или динамического деформирования пористых флюидонасыщенных сред.
2 Возможен и обратный эффект — возникновение упругих волн под воздействием переменного электрического поля, однако в настоящее время на практике он не используется.

64 **сейсмоэлектроразведка:** *en* seismo-electrical exploration
Геофизическая разведка, основанная на изучении сейсмоэлектрического эффекта.

Электроразведка

65 **электроразведка:** *en* electrical exploration (prospecting)
Геофизическая разведка, основанная на изучении естественных или искусственно возбуждаемых электрических и электромагнитных полей в земной коре.

Примечание — Физической основой электроразведки является различие горных пород и руд по их удельному электрическому сопротивлению, диэлектрической проницаемости, магнитной восприимчивости и другим электромагнитным свойствам.

66 **метод естественного электрического поля:** *en* natural electrical field survey
Метод электроразведки, основанный на измерении характеристик поля естественных электрических токов, возникающих в Земле.

67 **электрическое профилирование;** ЭП:
Метод электроразведки, основанный на изучении электрического поля при фиксированном взаимном расположении питающих и приемных электродов, перемещаемых вдоль профиля.

en electrical profiling

68 **дипольное электрическое профилирование;** ДЭП:
Разновидность электрического профилирования при использовании питающих и приемных электродов в виде двух диполей.

en dipole electrical profiling

69 **метод заряда:**
Метод электроразведки, основанный на измерении характеристик электрического или магнитного поля, создаваемого вокруг рудного тела при размещении одного из питающих электродов непосредственно в рудном теле или около него.

en excitation at the mass method

70 **электрическое зондирование:**
Метод электроразведки, основанный на изучении в точке наблюдений зависимости параметров электрического поля от расстояния между источником и приемником тока.

en electrical sounding

Примечание — Электрическое зондирование выполняют методами вызванной поляризации, сопротивлений, электромагнитными методами.

71 **вертикальное электрическое зондирование;** ВЭЗ:
Разновидность метода электрического зондирования, при котором центры питающих и приемных линий располагаются на прямолинейном профиле, разнос электродов при измерениях последовательно увеличивается, а направление разноса обеих линий совпадает с направлением профиля.

en vertical electrical sounding (VES)

72 **дипольное электрическое зондирование;** ДЭЗ:
Разновидность метода электрического зондирования, при котором расстояние между приемным и питающим диполем последовательно увеличивается при измерениях на профиле.

en dipole electrical sounding

Примечание — Применяются три модификации дипольного электрического зондирования: экваториальное, азимутальное и осевое.

73 **метод вызванной поляризации;** ВП:
Метод электроразведки, основанный на измерении вторичного электрического поля, возникающего в горных породах под действием электрического тока.

en induced polarization method

Примечание — Применяется в следующих модификациях: электропрофилирование, способ срединного градиента, дипольное электропрофилирование, комбинация электропрофилирования и электрозондирования.

74 **магнитотеллурические методы:**
Группа методов электроразведки, основанных на измерении характеристик естественного электромагнитного поля Земли.

en magneto-telluric methods

Примечание — Применяются следующие методы: теллурических токов, магнитотеллурическое профилирование, магнитовариационное профилирование, магнитотеллурическое зондирование, магнитовариационное зондирование.

75 **метод теллурических токов;** МТТ:
Магнитотеллурический метод, основанный на синхронной регистрации в полевых и базисных пунктах вариаций горизонтальных составляющих теллурического поля.

en telluric current method

76 **магнитотеллурическое профилирование;** МТП:
Магнитотеллурический метод, основанный на регистрации горизонтальных составляющих теллурического и магнитного полей.

en magneto-telluric profiling

77 **магнитовариационное профилирование;** МВП:
Магнитотеллурический метод профилирования, основанный на синхронной регистрации в полевых и базисных точках компонент полного вектора магнитного поля.

en geomagnetic-variation profiling

78 **магнитотеллурическое зондирование;** МТЗ:
Магнитотеллурический метод, основанный на одновременной регистрации в пункте наблюдений вариаций горизонтальных составляющих теллурического и магнитного полей.

en magneto-telluric sounding

Примечание — В модификации магнитовариационного зондирования МТЗ-МВЗ регистрируют полный вектор магнитного поля.

79 **комбинированное магнитотеллурическое зондирование;** КМТЗ:
Магнитотеллурический метод, основанный на синхронной регистрации в полевых и базисных точках вариаций теллурического и магнитного полей.

en combinable magneto-telluric sounding

80 **электромагнитное зондирование:**
Группа методов зондирования, основанных на измерении характеристик электромагнитного поля для изучения геоэлектрического разреза по вертикали.

en electromagnetic sounding

Примечание — Применяются следующие методы: частотного и дистанционного зондирования гармоническим электромагнитным полем, зондирование становлением электромагнитного поля.

81 **электромагнитное профилирование с гармоническим полем:**
Группа методов профилирования, основанных на измерении характеристик электромагнитных гармонических полей.

en harmonic electromagnetic profiling

Примечание — Применяются методы: незаземленной петли, длинного кабеля, дипольное электромагнитное профилирование, дипольное индуктивное профилирование.

82 **метод зондирования становлением электромагнитного поля;** ЗС:
Метод электроразведки, основанный на изучении реакции геологической среды на зондирующий электромагнитный импульс.

en transient (time-domain) electromagnetic sounding (TEM-sounding)

Примечание — В модификации метода с закрепленным источником ЗС-ЗИ источник располагается на некотором удалении от профиля и остается неподвижным при измерениях поля на достаточно протяженном участке профиля.

83 **метод переходных процессов:**
Метод электроразведки, основанный на измерении характеристик неустановившегося магнитного поля вихревых токов, возникающих в геологической среде при ступенчатом изменении тока в питающем контуре.

en transient electromagnetic method

84 **радиоэлектромагнитное профилирование;** радиокип:
Метод электромагнитного профилирования, основанный на измерении пространственного распределения характеристик электромагнитного поля радиостанций на расстоянии более длины волны в воздухе.

en radio-frequency electromagnetic profiling

85 **метод переменного естественного электрического поля:**
Метод электроразведки, основанный на измерении электрической составляющей напряженности переменного естественного электромагнитного поля Земли в звуковом диапазоне частот.

en audio-frequency electromagnetic method

86 **метод переменного естественного магнитного поля:**
Метод электроразведки, основанный на измерении магнитной составляющей естественного переменного электромагнитного поля Земли в звуковом диапазоне частот.

en audio-frequency magnetic method

87 **метод блуждающих токов:**
Метод электроразведки, основанный на измерении электрического потенциала или градиента потенциала вихревых токов.

en stray current method

88 **индуктивный метод:**
Метод электроразведки, основанный на исследовании индукции в проводящих горных породах и рудах, возникающей под действием возбуждающего поля.

en induction method

89 **частотное зондирование;** ЧЗ:
Метод электромагнитного зондирования, основанный на изучении реакции геологической среды на электромагнитное поле при разных значениях частоты.

en frequency inductive sounding

90 **частотно-временное зондирование;** ЧЗ-ЗС:
Метод электромагнитного зондирования, при котором для создания электромагнитного поля в генераторный диполь подается электрический ток с заданным законом изменения частоты.

en inductive sounding

91 **параметрическое зондирование:**
Модификация метода электромагнитного зондирования током изменяющейся частоты при неизменном расположении электродов.

en frequency-domain electromagnetic sounding

92 **аудиомагнитотеллурический метод;** АМТ:
Метод, основанный на исследовании поля удаленных грозовых разрядов в диапазоне звуковых частот.

en audiomagneto-telluric method

93 **метод сопротивлений:**
Метод электроразведки, основанный на изучении удельного электрического сопротивления горных пород при искусственном воздействии на геологическую среду электрическими токами.

en resistivity method

94 **эквипотенциальный метод:**
Модификация метода сопротивлений, основанная на площадных измерениях с помощью перемещаемого электрода потенциального поля, возникающего при пропускании тока между двумя стационарными электродами.

en equipotential method

95 **метод угла наклона**:
Разновидность электроразведки, основанная на измерении угла наклона вектора магнитного поля при воздействии вторичного поля, вызванного вихревыми токами в проводящих горных породах, возникающими при наличии электрического проводника.

en dip-angle method

96 **метод ядерно-магнитного резонанса;** ЯМР:
Метод электроразведки, основанный на явлении резонансного поглощения веществом энергии импульсов электромагнитного поля, возбуждаемого с поверхности Земли, и регистрации электромагнитного излучения, возникающего при свободной прецессии ядер водорода.

en nuclear magnetic resonance survey (NMR survey)

Примечания
1 Метод применяется для поиска подземных вод.
2 Разновидностью метода ядерно-магнитного резонанса является ядерно-магнитная томография (ЯМТ), при которой возбуждение импульсов электромагнитного поля и регистрация излучения свободной прецессии ядер водорода производится по нескольким различным направлениям.

97 **радиоволновая разведка,** радиоразведка:
Метод электроразведки, основанный на изучении электромагнитных полей в радиочастотном диапазоне.

en radiowave prospecting

Примечания
1 Используется диапазон частот от нескольких килогерц до сотен мегагерц.
2 Различают аэро-, наземные, скважинные модификации радиоволновой разведки.

98 **георадарный метод:**
Метод электроразведки, основанный на излучении в геологическую среду широкополосных наносекундных импульсов электромагнитных волн и регистрации сигналов, отраженных от границ раздела слоев геологической среды, имеющих различные электрофизические свойства.

en ground-penetrating radar (GPR)

99 **метод становления поля с фокусировкой электрического тока:** Метод морской электроразведки, основанный на полном исключении в точке зондирования горизонтальной составляющей плотности тока.

en marine controlled source electromagnetics (CSEM)

Примечание — Метод дает возможность при больших глубинах моря находить и оконтуривать скопления углеводородов в толще геологической среды.

Ядерно-геофизическая разведка

100 **ядерно-геофизическая разведка**: Геофизическая разведка, включающая комплекс методов, основанных на исследовании естественной и искусственно вызванной радиоактивности горных пород.

en nuclear geophysical prospecting

Примечание — Ядерно-геофизические методы различают по виду первичного (возбуждающего) и вторичного (регистрируемого) излучения, типу изучаемой ядерной реакции или эффекта взаимодействия излучения с веществом, способу и режиму измерений.

101 **радиометрическая разведка:** Ядерно-геофизическая разведка, основанная на измерении интенсивности и спектрального состава излучения естественных радионуклидов, содержащихся в горных породах.

en radioactivity (radiometric) survey

Примечание — Наблюдаемая радиоактивность может быть связана также с присутствием радиоактивных изотопов, выпадением радиоактивных осадков, концентрацией радона в воздухе и с космическим излучением.

102 **эманационная разведка:** Ядерно-геофизическая разведка, основанная на изучении содержания и распределения газообразных продуктов распада радиоактивных веществ (эманаций) в подпочвенном воздухе или в воздухе, заполняющем объект исследований.

en emanation prospecting

Примечание — Наибольшим периодом полураспада из радиоактивных газов обладает радон (3,82 дня), поэтому эманационная съемка фактически является радоновой.

103 **радоновая съемка:** Радиометрическое исследование, основанное на измерении и построении карты концентраций радона.

en radon survey

104 **гамма-съемка:** Ядерно-геофизическое исследование, основанное на измерении интенсивности и/или спектра гамма-излучения естественных радиоактивных нуклидов, содержащихся в горных породах.

en gamma-ray survey

Примечания

1 В зависимости от способа перемещения детектора различают пешеходную, автомобильную, воздушную и морскую гамма-съемки.

2 Спектральная гамма-съемка позволяет определять содержание урана (U), тория (Th) и калия (K) в породах и рудах.

105 **активационный метод:** Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на изучении характеристик искусственной радиоактивности, возникающей при облучении горных пород источником ионизирующих излучений.

en activation method (survey)

Примечание — В зависимости от вида ионизирующего излучения различают нейтронный активационный метод и гамма-активационный метод.

106 **гамма-нейтронный метод;** ГНМ:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на изучении характеристик нейтронного излучения, возникающего при облучении горных пород источником гамма-излучения.

en gamma-neutron method

107 **нейтронный гамма-метод;** НГМ:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на изучении характеристик искусственного гамма-излучения радиационного захвата нейтронов, возникающего в результате облучения горных пород источником нейтронов.

en neutron gamma-ray method

Примечание — Существует модификация — импульсный нейтронный гамма-метод в случае применения импульсного источника нейтронов.

108 **гамма-гамма-метод;** ГГМ:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на исследовании потока или спектра рассеянного горными породами гамма-излучения, возникающего при облучении их гамма-квантами внешнего источника.

en gamma-gamma method

109 **нейтрон-нейтронный метод;** ННМ:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на изучении характеристик нейтронного излучения, возникающего при облучении горных пород внешним источником нейтронов.

en neutron- neutron method

Примечание — Существует модификация — импульсный нейтрон-нейтронный метод в случае применения импульсного источника нейтронов.

110 **метод ядерного гамма-резонанса;** ЯГР:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на резонансном поглощении и рассеянии гамма-излучения ядрами элементов (эффект Мессбауэра).

en nuclear gamma-resonance method

111 **рентгеноспектральный метод;** рентгенометрической метод:
Метод ядерно-геофизической разведки, основанный на изучении рентгеновского излучения с характерным для исследуемого материала спектром энергии (характеристическое излучение), вызванного облучением горных пород гамма- или рентгеновским излучением.

en X-ray fluorescence method (XRF)

Геотермическая разведка

112 **геотермическая разведка:**
Геофизическая разведка, основанная на исследовании теплового поля Земли.

en temperature survey

Примечания
1 При геотермической разведке измеряют температурное поле Земли, его вертикальный градиент или тепловой поток. В основном исследуются естественные тепловые поля.
2 Основными методами геотермической разведки являются: радиотепловая РТС и инфракрасная ИКС съемка; термические исследования на суше и в акваториях.

113 **дистанционное геотермическое картографирование:**
Метод геотермической разведки, основанный на исследованиях инфракрасного излучения земной поверхности с самолета или из космоса.

en infrared mapping

114 **инфракрасное зондирование**:
Метод геотермической разведки путем дистанционного зондирования из космоса или с борта летательного аппарата естественного инфракрасного излучения земной поверхности или регистрации отраженного от поверхности Земли инфракрасного излучения после облучения инфракрасным лучом.

en infrared remote sensing

Алфавитный указатель терминов на русском языке

АМТ 92
аномалия геофизическая 10
аэрогравиразведка 23
аэромагниторазведка 26
волна обменная 32
волна сейсмическая 29
волна (сейсмическая) поперечная 31
волна (сейсмическая) продольная 30
ВП 73
ВЭЗ 71
гамма-гамма-метод 108
гамма-метод нейтронный 107
гамма-съемка 104
ГГМ 108
ГНМ 106
гравиразведка 15
гравиразведка морская 24
граница раздела сейсмическая 33
ДЭЗ 72
ДЭП 68
зондирование геофизическое 12
зондирование глубинное сейсмическое 54
зондирование инфракрасное 114
зондирование магнитотеллурическое 78
зондирование магнитотеллурическое комбинированное 79
зондирование параметрическое 91
зондирование частотно-временное 90
зондирование частотное 89
зондирование электрическое 70
зондирование электрическое вертикальное 71
зондирование электрическое дипольное 72
зондирование электромагнитное 80
ЗС 82
измерение (силы) тяжести абсолютное 16
измерение (силы) тяжести относительное 17
исследования геофизические полевые 1
картографирование геотермическое дистанционное 113
КМТЗ 79
локация бокового обзора сейсмическая 56
магниторазведка 25
магниторазведка морская 27
МВП 77
метод активационный 105
метод аудиомагнитотеллурический 92
метод блуждающих токов 87
метод вызванной поляризации 73
метод гамма-нейтронный 106
метод георадарный 98
метод естественного электрического поля 66
метод заряда 69
метод зондирования становлением электромагнитного поля 82
метод измерения (силы) тяжести баллистический 19
метод измерения (силы) тяжести маятниковый 18
метод индуктивный 88
метод нейтрон-нейтронный 109
метод общей глубинной точки 51
метод общей средней точки 51
метод отраженных волн 49
метод переменного естественного магнитного поля 86
метод переменного естественного электрического поля 85

метод переходных процессов 83
метод преломленных волн 53
метод регулируемого направленного приема 50
метод рентгенометрический 111
метод рентгеноспектральный 111
метод сейсморазведки 48
метод сопротивлений 93
метод становления поля с фокусировкой электрического тока 99
метод теллурических токов 75
метод угла наклона 95
метод эквипотенциальный 94
метод ядерного гамма-резонанса 110
метод ядерно-магнитного резонанса 96
методы магнитотеллурические 74
МОВ 49
мониторинг сейсмический 38
МПВ 53
МТЗ 78
МТП 76
МТТ 75
НГМ 107
ННМ 109
НСП 61
перекрытие многократное 52
полигон геофизический 14
профилирование геофизическое 11
профилирование круговое 62
профилирование магнитовариационное 77
профилирование магнитотеллурическое 76
профилирование радиоэлектромагнитное 84
профилирование сейсмическое непрерывное 61
профилирование сейсмическое непродольное 40
профилирование сейсмическое продольное 39
профилирование электрическое 67
профилирование электрическое дипольное 68
профилирование электромагнитное с гармоническим полем 81
профиль широкий 42
радиокип 84
радиоразведка 97
разведка геотермическая 112
разведка геофизическая 2
разведка магнитная 25
разведка радиоволновая 97
разведка радиометрическая 101
разведка эманационная 102
разведка ядерно-геофизическая 100
разрез геолого-геофизический 13
расстановка сейсмическая 44
расстановка фланговая 46
расстановка фланговая встречная 47
расстановка центральная 45
сейсмозондирование точечное 60
сейсморазведка 28
сейсморазведка 2D 36
сейсморазведка 3D 37
сейсморазведка 4D 38
сейсморазведка высокоразрешающая 58
сейсморазведка двумерная 36
сейсморазведка инфранизкочастотная 57
сейсморазведка линейная 36
сейсморазведка объемная 37
сейсморазведка пассивная 59

сейсморазведка площадная 37
сейсморазведка пространственная 37
сейсморазведка профильная 36
сейсморазведка тотальная 43
сейсморазведка трехмерная 37
сейсмоэлектроразведка 64
система наблюдений 34
система наблюдений ортогональная 41
система наблюдений регулярная 35
СЛБО 56
схема наблюдений 34
съемка аэромагнитная 26
съемка вариометрическая 21
съемка геофизическая 3
съемка геофизическая детальная 6
съемка геофизическая маршрутная 8
съемка геофизическая площадная 9
съемка геофизическая профильная 7
съемка геофизическая региональная 5
съемка гравиметрическая 20
съемка градиентометрическая 22
съемка космическая 4
съемка радоновая 103
томография сейсмическая 55
ЧЗ 89
ЧЗ-ЗС 90
электроразведка 65
ЭП 67
эффект сейсмоэлектрический 63
ЯГР 110
ЯМР 96

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

absolute gravity 16
acquisition geometry 34
activation method (survey) 105
aeromagnetic exploration, aeromagnetic survey 26
airborne gravimetry 23
areal geophysical survey 9
audio-frequency electromagnetic method 85
audio-frequency magnetic method 86
audiomagnetotelluric method 92
broad-side profiling 40
circular seismic profiling (acquisition) 62
combinable magneto-telluric sounding 79
common midpoint method (CMP) 51
compressional wave 30
continuous seismic profiling 61
controlled directional acquisition 50
converted wave 32
deep seismic sounding 54
detailed geophysical survey 6
dip-angle method 95
dipole electrical sounding 72
dipole electrical profiling 68
electrical exploration (prospecting) 65
electrical profiling 67
electrical sounding 70
electromagnetic sounding 80
emanation prospecting 102
end-on (off-end) spread 46
equipotential method 94

excitation at the mass method 69
falling-mass gravity measurement 19
field geophysical survey 1
frequency inductive sounding 89
frequency-domain electromagnetic sounding 91
gamma-gamma method 108
gamma-neutron method 106
gamma-ray (survey) 104
geological- and-geophysical section 13
geomagneticvariation profiling 77
geophysical anomaly 10
geophysical exploration 2
geophysical profiling 11
geophysical sounding 12
geophysical survey 3
geophysical test area (test site) 14
gravity exploration 15
gravity gradiometry survey 22
gravity survey 20
gravity variometric survey 21
ground-penetrating radar (GPR) 98
harmonic electromagnetic profiling 81
high-resolution seismic 58
induced polarization method 73
induction method 88
inductive sounding 90
infra-frequency seismic survey 57
infrared mapping 113
infrared remote sensing 114
in-line profiling 39
magnetic exploration 25
magneto-telluric methods 74
magneto-telluric profiling 76
magneto-telluric sounding 78
marine controlled source electromagnetics (CSEM) 99
marine gravity survey 24
marine magnetic exploration (survey) 27
multifold coverage 52
natural electrical field survey 66
neutron-neutron method 109
neutron gamma-ray method 107
nuclear magnetic resonance survey (NMR survey) 96
nuclear gamma-resonance method 110
nuclear geophysical prospecting 100
orthogonal acquisition geometry 41
passive seismic methods 59
pendulum gravity measurement 18
radioactivity (radiometric) survey 101
radio-frequency electromagnetic profiling 84
radiowave prospecting 97
radon survey 103
random seismic acquisition 43
reconnaissance seismic sounding 60
regional geophysical survey 5
regular acquisition geometry 35
relative gravity 17
resistivity method 93
reversed spread 47
seismic boundary(seismic reflector, seismic horizon) 33
seismic exploration 28
seismic exploration method 48
seismic monitoring 38

seismic reflection method 49
seismic refraction method (refraction shooting) 53
seismic tomography 55
seismic wave 29
seismo-electric effect 63
seismo-electrical exploration 64
shear wave 31
side-view seismic location (SVSL) 56
slalom-line geophysical survey 8
space survey 4
spread 44
stray current method 87
swath lines 42
symmetrical split spread 45
telluric current method 75
temperature survey 112
three-dimensional (3D) seismic exploration 37
transient electromagnetic method 83
transient (time-domain) electromagnetic sounding (TEM-sounding) 82
two-dimensional (2D) seismic exploration 36
two-dimensional geophysical survey (profile geophysical survey) 7
vertical electrical sounding (VES) 71
X-ray fluorescence method (XRF) 111

УДК 550.83:001.4:006.354 ОКС 01.040.07
07.060 Т00

Ключевые слова: стандарт, термин, определение, геофизика, разведка, гравиразведка, магниторазведка, электроразведка, сейсморазведка, ядерно-геофизическая разведка, геотермическая разведка

Редактор *Н. Н. Кузьмина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Сдано в набор 16.11.2011. Подписано в печать 13.02.2012. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,30. Тираж 94 экз. Зак. 1500.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru