ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54362 — 2011

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

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» и 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. № 196-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 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 14
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 16

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в порядке, отражающем понятия в области геофизических исследований скважин (ГИС).

В стандарте приведены терминологические статьи из ГОСТ 22609—77, заменяемого в части методов ГИС, которые заключены в рамки, а после них в квадратных скобках приведены ссылки на данный стандарт с указанием года его принятия и номера терминологической статьи.

Подобные ссылки не считаются нормативными.

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

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 приведены эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Термины и определения

Well logging. Terms and definitions

Дата введения — 2012 — 07 — 01

1 Область применения

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

Термины и их определения, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по геофизическим исследованиям скважин в сфере изучения недр и (или) использования результатов этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **геофизические исследования скважин;** ГИС: *en* well logging

Исследования, проводящиеся в скважинах, с целью изучения геологического разреза, горных пород и насыщающих их флюидов в околоскважинном и межскважинном пространствах, выявления и определения состава и свойств полезных ископаемых, контроля технического состояния скважин и контроля процесса разработки месторождений.

2 **скважина (буровая):** *en* borehole

Цилиндрическая выработка, пройденная буровым инструментом в горных породах земной коры для изучения ее геологического строения или добычи полезных ископаемых.

Примечание — По назначению скважин различают: картировочные, опорные, структурные, поисковые, разведочные, эксплуатационные, горно-технические, гидрогеологические.

3 **каротаж:** *en* logging

Геофизические исследования, основанные на измерении параметров естественных и искусственных физических полей в скважине и в околоскважинном пространстве, с целью изучения свойств окружающих скважину горных пород, выявления полезных ископаемых и оценки их запасов, привязки к разрезу по глубине и результатам других исследований и операций в скважинах, а также получения информации для интерпретации данных скважинной и наземной геофизики.

Издание официальное

4 **скважинная геофизика:** *en* borehole geophysics
Область прикладной геофизики, изучающая геофизическими методами массивы горных пород в околоскважинном и межскважинном пространстве.

5 **межскважинные геофизические исследования:** *en* hole-to-hole geophysical sounding
Геофизические исследования скважин с целью изучения горных пород и флюидов в межскважинном пространстве, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых и решения инженерно-геологических задач.

6 **геолого-технологические исследования скважин;** ГТИ: *en* geological and technological studies while drilling (mud logging)
Комплексные геологические, геофизические, геохимические и технологические исследования, проводящиеся в процессе бурения скважин, с целью оперативного получения информации в масштабе реального времени о составе и свойствах пород, характеристике насыщения пластов-коллекторов, технологических параметрах бурения.

7 **исследования и контроль технического состояния скважин:** *en* borehole inspection
Геофизические исследования, предназначенные для информационного обеспечения управления процессом бурения скважин, спуска и цементирования обсадных колонн, вторичного вскрытия коллекторов и вызова притоков пластовых флюидов, капитального и подземного ремонта скважин и ликвидации аварий.

8 **каротаж в процессе бурения:** *en* logging while drilling (LWD)
Геофизические исследования околоскважинного пространства, проводящиеся в процессе и одновременно с бурением скважины.

9 **измерения в процессе бурения:** *en* measuring while drilling (MWD)
Измерения, контролирующие процесс бурения в реальном масштабе времени и обеспечивающие управление этим процессом.

10 **промыслово-геофизические исследования:** *en* production well logging
Геофизические и гидродинамические исследования при контроле разработки месторождений, проводящиеся в стволе скважины, предназначенные для изучения продуктивных пластов при их испытании, освоении и в процессе эксплуатации, при закачке в них вытесняющего флюида с целью получения данных о продуктивности, фильтрационных связях пластов и мониторинга процесса эксплуатации месторождений.

Методы исследования разрезов скважин (каротаж)

11 **гравиметрический каротаж:** *en* gravity logging
Каротаж, основанный на измерении силы тяжести по разрезу скважины.

12 **гравиметрический градиентный каротаж:** *en* gravity borehole gradiometry
Гравиметрический каротаж, основанный на измерении градиента силы тяжести в интервале между двумя точками измерений в скважине.

13 **электрический каротаж;** ЭК: *en* electrical logging
Каротаж, основанный на измерении характеристик наведенного или естественного электрического поля.

14 **каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации;** ПС: *en* spontaneous potential logging (SP)
Электрический каротаж, основанный на измерении потенциала естественного электрического поля, вызванного самопроизвольной поляризацией горных пород.

15 **каротаж градиента потенциалов самопроизвольной поляризации;** ПСГ: *en* spontaneous gradient logging
Электрический каротаж, основанный на измерении разности потенциалов естественного электрического поля между двумя электродами, опущенными в скважину и расположенными на небольшом расстоянии друг от друга.

16 **каротаж электродных потенциалов;** ЭП:
Электрический каротаж, основанный на измерении разности потенциалов между скользящим по стенке скважины измерительным электродом и электродами на поверхности, возникающей при контакте измерительного электрода с породой или рудой, содержащими минералы с электронной проводимостью.

en electrode potential logging

17 **каротаж потенциалов гальванических пар;** КПГП:
Электрический каротаж, основанный на измерении потенциала электрического поля, возникающего при нанесении штрих-электродом слоя цинка на поверхность рудного тела при быстром перемещении зонда в скважине.

en two-electrode potential logging

18

каротаж сопротивления; КС:
Электрический каротаж, основанный на измерении кажущегося удельного сопротивления горных пород.
[ГОСТ 22609—77, статья 21]

en resistivity logging

19 **стандартный электрический каротаж:**
Комплекс электрических методов каротажа, включающий регистрацию потенциалов самопроизвольной поляризации и кажущихся сопротивлений одним или двумя зондами, стандартными для данного района.

en standard electrical logging

20 **боковое каротажное зондирование;** БКЗ:
Каротаж сопротивления с использованием нескольких однотипных зондов разной длины, обеспечивающих радиальное зондирование пласта.

en laterolog sounding

21 **боковой каротаж;** БК:
Каротаж сопротивления, при котором с помощью экранных электродов обеспечивается фокусировка тока в радиальном направлении.

en laterolog survey

22 **трехэлектродный боковой каротаж;** БК-3:
Боковой каротаж с фокусировкой тока центрального питающего электрода двумя протяженными экранными электродами, расположенными по разные стороны от основного питающего электрода.

en three-electrode laterolog survey

23 **многоэлектродный боковой каротаж;** БК-М:
Боковой каротаж, в котором фокусировка тока в заданном направлении осуществляется многоэлектродной установкой, состоящей из экранных и контрольных электродов.

en multi-electrode laterolog survey

24 **каротаж сопротивления через колонну (дивергентный каротаж):**
Электрический каротаж с фокусированной системой измерительных электродов, предназначенный для измерения кажущегося электрического сопротивления пород в разрезе скважин через обсадную колонну, основанный на измерении второй производной потенциала электрического поля электродами, контактирующими с колонной.

en through-casing resistivity logging (divergence logging)

25 **микрокаротаж;** МК:
Каротаж сопротивления градиент- и потенциал-зондами малой длины, установленными на прижимном изоляционном башмаке.

en micrologging

26 **боковой микрокаротаж;** БМК:
Боковой каротаж с малыми зондами, установленными на прижимном изоляционном башмаке, с фокусировкой тока в радиальном направлении.

en microlaterolog survey

27 **сканирующий боковой микрокаротаж:**
Боковой микрокаротаж, основанный на электрическом сканировании стенок скважины с помощью большого числа фокусированных микрозондов, установленных на прижимных изоляционных башмаках.

en microlaterolog scanning

28 **токовый каротаж;** ТК:
Каротаж сопротивления, основанный на измерении силы тока, величина которого определяется сопротивлением заземления токового электрода.

en monoelectrode electrical logging

29 **каротаж скользящими контактами;** КСК. *en* scrater electrode logging
Токовый каротаж, при котором токовый электрод скользит по стенке скважины.

30 **каротаж вызванной поляризации:** *en* induced potential logging
Электрический каротаж, основанный на измерении разности потенциалов вызванной электрической поляризации горных пород под действием первичного поляризующего поля.

31 **электромагнитный каротаж;** ЭМК: *en* electromagnetic logging
Каротаж, основанный на измерении характеристик наведенного или естественного электромагнитного поля.

32 **каротаж естественного магнитного поля:** *en* natural magnetic logging
Магнитный каротаж, основанный на измерении вектора T напряженности геомагнитного поля или его составляющих по X, Y, Z; приращений полного вектора или его составляющих (ΔT, ΔZ).

33 **каротаж магнитной восприимчивости;** КМВ: *en* magnetic susceptibility logging
Каротаж, основанный на измерении искусственного переменного электромагнитного поля, величина напряженности которого определяется магнитной восприимчивостью горных пород.

34 **индукционный каротаж;** ИК. *en* induction logging
Электромагнитный каротаж в частотном диапазоне от десятков до сотен килогерц, предназначенный для измерения кажущейся электрической проводимости горных пород.

35 **индукционное каротажное зондирование;** ИКЗ: *en* borehole induction sounding
Индукционный каротаж с использованием нескольких однотипных зондов, обеспечивающий радиальное зондирование пласта по продольной электрической проводимости.

36 **индукционный каротаж методом переходных процессов;** ИК МПП: *en* transient induction logging
Индукционный каротаж, основанный на измерении амплитуды нестационарного электромагнитного поля в различные моменты времени после выключения тока в генераторной катушке, предназначенный для определения электропроводности среды и ее изменения в радиальном направлении.

37 **тензорный индукционный каротаж;** ТИК: *en* tensor induction logging
Индукционный каротаж, при котором измеряется электропроводность горной породы по различным направлениям и определяется полный тензор удельной электропроводности второго ранга.

38 **высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование;** ВИКИЗ: *en* high-frequency isoparametric induction sounding (VIKIZ)
Индукционный каротаж, основанный на измерении параметров электромагнитного поля трехкатушечными индукционными зондами, обладающими геометрическим и электродинамическим подобием, предназначенный для определения радиального градиента электрического сопротивления и удельного электрического сопротивления зоны проникновения.

39 **волновой электромагнитный каротаж;** ВЭМК: *en* waveform electromagnetic logging
Электромагнитный каротаж в частотном диапазоне более ста килогерц, предназначенный для измерения электропроводности и диэлектрической проницаемости горных пород.

40 **диэлектрический каротаж;** ДК: *en* dielectric logging
Электромагнитный каротаж, основанный на измерении амплитудных и/или фазовых характеристик высокочастотного магнитного поля, возбуждаемого генераторной катушкой зонда в частотном диапазоне выше десяти мегагерц, и определении диэлектрической проницаемости горных пород.

41 **электромагнитный каротаж по затуханию;** ЭМКЗ:
Электромагнитный каротаж, основанный на измерении электрической проводимости пород, с которой связано затухание высокочастотного электромагнитного поля, возбуждаемого генераторными катушками.

en amplitude electrical logging

42 **ядерно-магнитный каротаж;** ЯМК:
Электромагнитный каротаж, основанный на изучении ядерно-магнитных свойств горных пород путем измерения сигнала свободной прецессии ядер водорода, возникающей под действием поляризующего магнитного поля.

en nuclear magnetic resonance logging

43 **ядерно-магнитный волновой каротаж;** ЯМВК:
Ядерно-магнитный каротаж, основанный на записи волновых картин сигналов свободной прецессии ядер водорода флюида, способного к перемещению в поровом пространстве горных пород, наблюдаемых в магнитном поле Земли.

en waveform nuclear magnetic resonance logging (full-waveform NMR logging)

44 **ядерно-магнитный импульсный каротаж;** ЯМИК:
Ядерно-магнитный каротаж, основанный на радиоимпульсном возбуждении и измерении в искусственном градиентном магнитном поле сигналов спинового эха свободно прецессирующих ядер водорода порового флюида горных пород.

en pulsed nuclear magnetic resonance logging

Примечания

1 На практике метод реализуется в двух модификациях: при центрированном и прижимном расположении скважинного прибора в скважине, что позволяет проводить измерения либо в цилиндрических слоях, коаксиальных скважине, либо в секторах, прилегающих к стенке скважины.

2 Обе модификации метода реализуются при многочастотном радиоимпульсном возбуждении сигналов спинового эха, что позволяет проводить измерения на различных расстояниях от стенки скважины (часто называется «Томографический ядерно-магнитный каротаж»).

45 **пластовая наклонометрия:**
Каротаж, предназначенный для определения угла и азимута падения пластов по данным измерений несколькими измерительными установками, расположенными в плоскости, перпендикулярной оси скважины, с регистрацией параметров по нескольким образующим стенки скважины.

en dipmeter logging

Примечание — В качестве измерительных установок используются электрические или индукционные зонды.

46 **видеокаротаж:**
Каротаж в видимом диапазоне электромагнитного излучения с помощью вращающейся видеокамеры с целью исследования разреза горных пород и руд в скважине и визуальной оценки технического состояния скважины.

en visual logging

47

акустический каротаж; АК:
Каротаж, основанный на возбуждении и изучении характеристик упругих волн ультразвукового и звукового диапазона в горных породах.
[ГОСТ 22609—77, статья 12]

en acoustic (sonic) logging

48 **акустический каротаж на головных волнах:**
Акустический каротаж, основанный на измерении кинематических и динамических параметров головных волн, возбуждаемых в горных породах электроакустическим преобразователем.

en head-wave acoustic logging

49 **ультразвуковой каротаж;** УЗК:
Акустический каротаж на ультразвуковых частотах, отличительной особенностью которого является высокое разрешение по толщине пласта.

en ultrasonic logging

50 **волновой акустический каротаж;** ВАК:
Акустический каротаж, основанный на регистрации полного пакета упругих волн, возбуждаемых в горных породах электроакустическим преобразователем.

en full-waveform acoustic logging

51 **широкополосный акустический каротаж;** АКШ:
Волновой акустический каротаж, при котором возбуждение полного пакета волн достигается использованием широкополосного (от 0,5 до 20 килогерц) электроакустического преобразователя.

en wideband acoustic logging

52 **волновой акустический каротаж с раздельным возбуждением волн:**
Волновой акустический каротаж, при котором возбуждение основных типов волн в горных породах производится поочередно различными электроакустическими преобразователями.

en multisource waveform acoustic logging

53 **кросс-дипольный акустический каротаж;** ВАК-КД:
Волновой акустический каротаж, основанный на использовании взаимно ориентированных источников и приемников упругих волн, поляризованных в двух перпендикулярных плоскостях.

en cross-dipole acoustic logging

54 **многоэлементный (многозондовый) акустический каротаж;** МАК:
Волновой акустический каротаж с многозондовой измерительной установкой, позволяющий исследовать временное и пространственное распределение параметров упругих волн.

en multispaced acoustic logging

55 **сейсмический каротаж (сейсмокаротаж):**
Каротаж, основанный на измерении пластовых скоростей сейсмических волн в горных породах в околоскважинном пространстве.

en well velocity survey (downhole seismic survey)

56 **радиоактивный каротаж;** РК:
Каротаж, основанный на измерении параметров полей ионизирующих частиц (нейтронов или гамма-квантов) с целью определения ядерно-физических свойств и элементного состава горных пород.

en nuclear logging

57 **гамма-каротаж;** ГК:
Радиоактивный каротаж, основанный на измерении интегральной плотности потока естественного гамма-излучения горных пород и предназначенный для определения их гамма-активности.

en gamma-ray logging (GR)

58 **спектрометрический гамма-каротаж;** СГК:
Гамма-каротаж, основанный на измерении спектральной плотности потока естественного гамма-излучения горных пород с целью раздельного определения массовой концентрации естественных радиоактивных элементов.

en spectral gamma-ray logging

59 **гамма-гамма-каротаж;** ГГК:
Радиоактивный каротаж, основанный на регистрации интегральной и (или) дифференциальной плотности потока гамма-излучения, рассеянного горной породой, при ее облучении источником гамма-квантов, расположенным в скважине.

en scattered gamma-ray logging

Примечание — В зависимости от регистрируемой компоненты рассеянного гамма-излучения применяется плотностной (ГГК-П), селективный (ГГК-С) и литоплотностной (ГГК-ЛП) гамма-гамма-каротаж.

60 **плотностной гамма-гамма-каротаж;** ГГК-П:
Гамма-гамма-каротаж, основанный на регистрации «жесткой» компоненты гамма-излучения, рассеянного в горной породе в результате Комптон-эффекта, и предназначенный для определения плотности горных пород.

en formation density logging (FDL)

61 **компенсированный плотностной гамма-гамма-каротаж:**
Плотностной гамма-гамма-каротаж с измерительной установкой, содержащей два детектора гамма-квантов, за счет чего снижается влияние скважинных условий на результаты измерений.

en compensated formation density logging (dual FDL)

62 **селективный гамма-гамма-каротаж;** ГГК-С:
Гамма-гамма-каротаж, основанный на облучении породы источником низкоэнергетических (0,2—0,3 МэВ) гамма-квантов и регистрации рассеянного породой «мягкого» гамма-излучения с целью изучения элементного состава пород и полезных ископаемых.

en selective gamma-gamma logging (lithology logging)

63 **литоплотностной гамма-гамма-каротаж;** ГГК-ЛП: *en* formation lithodensity logging
Гамма-гамма-каротаж, основанный на регистрации рассеянного гамма-излучения в двух энергетических интервалах: в высокоэнергетическом, чувствительном к электронной плотности горных пород, и в низкоэнергетическом, чувствительном к их элементному составу (эффективному атомному номеру породы).

64 **рентгенорадиометрический каротаж;** РРК: *en* X-ray logging
Радиоактивный каротаж, основанный на возбуждении и регистрации характеристического рентгеновского излучения атомов элементов, входящих в состав горных пород.

65 **нейтронный каротаж;** НК: *en* neutron logging
Радиоактивный каротаж, основанный на облучении горных пород нейтронами стационарного радионуклидного источника нейтронов и измерении интегральной и (или) дифференциальной плотности потока нейтронов и (или) гамма-квантов, образующихся в результате ядерных реакций рассеяния и захвата нейтронов.

66 **нейтрон-нейтронный каротаж стационарный;** ННК: *en* neutron-neutron logging
Нейтронный каротаж, основанный на измерении плотности потока тепловых или надтепловых нейтронов.

67 **нейтрон-нейтронный каротаж по тепловым нейтронам;** ННК-Т: *en* thermal neutron logging
Нейтрон-нейтронный каротаж, основанный на измерении плотности потока тепловых нейтронов.

68 **нейтрон-нейтронный каротаж по надтепловым нейтронам;** ННК-Нт: *en* epithermal neutron logging
Нейтрон-нейтронный каротаж, основанный на измерении плотности потока надтепловых нейтронов.

69 **нейтронный гамма-каротаж;** НГК: *en* neutron gamma-ray logging
Нейтронный каротаж, основанный на измерении интегральной плотности потока гамма-излучения радиационного захвата нейтронов.

70 **спектрометрический нейтронный гамма-каротаж;** НГК-С: *en* spectral neutron gamma-ray logging
Нейтронный гамма-каротаж, основанный на измерении энергетического спектра гамма-излучения радиационного захвата и неупругого рассеяния нейтронов.

71 **импульсный нейтронный каротаж;** ИНК: *en* pulsed neutron logging
Нейтронный каротаж, основанный на облучении породы быстрыми нейтронами от импульсного источника и измерении временного распределения плотности потока нейтронов или гамма-квантов, возникающих в результате нейтронных реакций.

72 **импульсный нейтрон-нейтронный каротаж;** ИННК: *en* pulsed neutron-neutron logging
Импульсный нейтронный каротаж, основанный на измерении временного распределения плотности потока тепловых или надтепловых нейтронов.

73 **импульсный нейтронный гамма-каротаж;** ИНГК: *en* pulsed neutron-gamma logging
Импульсный нейтронный каротаж, основанный на измерении временного распределения плотности потока гамма-излучения радиационного захвата нейтронов.

74 **импульсный спектрометрический нейтронный гамма-каротаж;** ИНГК-С: *en* pulsed neutron-gamma spectral logging
Импульсный нейтронный каротаж, основанный на измерении временного и энергетического распределения плотности потока гамма-излучения, возникающего в результате нейтронных реакций.

75 **углеродно-кислородный (С/О) каротаж:** *en* carbon / oxygen logging
Импульсный спектрометрический нейтронный гамма-каротаж, основанный на измерении энергетического спектра гамма-излучения неупругого рассеяния быстрых нейтронов на ядрах углерода и кислорода.

76 **импульсный нейтронный каротаж по надтепловым нейтроном:** *en* pulsed epithermal neutron logging

Импульсный нейтронный каротаж, основанный на измерении нестационарной плотности потока надтепловых нейтронов и времени замедления быстрых нейтронов.

77 **гамма-нейтронный каротаж;** ГНК: *en* gamma-neutron logging

Радиоактивный каротаж, основанный на облучении горной породы гамма-квантами радионуклидных источников с энергией, превышающей пороговую энергию фотоядерной (γ, n)-реакции для изучаемых элементов и регистрации плотности потока тепловых (или надтепловых) нейтронов.

78 **активационный каротаж:** *en* activation logging

Радиоактивный каротаж, основанный на активации потоком нейтронов или гамма-квантов ядер атомов, входящих в состав горной породы, с образованием радиоактивных нуклидов и на измерении их гамма-излучения.

Примечание — В зависимости от вида возбуждающего излучения различают: нейтронный активационный каротаж и гамма-активационный каротаж.

79 **нейтронный активационный гамма-каротаж;** НАК: *en* activation neutron-gamma logging

Нейтронный активационный каротаж, основанный на регистрации гамма-излучения наведенной активности.

Примечание — В качестве источников нейтронов в активационном нейтронном каротаже используются радионуклидные (ампульные) и импульсные генераторы нейтронов.

80 **активационный кислородный каротаж:** *en* activation oxygen logging

Импульсный нейтронный активационный гамма-каротаж, основанный на активации ядер кислорода быстрыми нейтронами с энергией свыше 10,2 МэВ и регистрации гамма-излучения образующегося радионуклида N-16.

81 **активационный углеродный каротаж:** *en* activation carbon logging

Активационный импульсный нейтронный гамма-каротаж, основанный на активации ядер углерода быстрыми нейтронами с энергией свыше 13,8 МэВ и регистрации жесткого тормозного гамма-излучения, возникающего при бета-распаде короткоживущей ($T_{1/2}$–20 мс) наведенной активности.

82 **нейтронный каротаж по мгновенным нейтронам деления;** КНД-М: *en* prompt fission neutron logging

Радиоактивный каротаж, основанный на облучении пород и руд нейтронами импульсного нейтронного генератора и измерении характеристик мгновенных нейтронов, возникающих в результате реакции деления изотопа урана-235.

83 **нейтронный каротаж по запаздывающим нейтронам деления;** КНД-З: *en* delayed fission neutron logging

Радиоактивный каротаж, основанный на облучении пород и руд нейтронами импульсного нейтронного генератора и измерении характеристик запаздывающих нейтронов, возникающих в результате реакции деления ядер урана и тория.

84 **томографический нейтронный каротаж:** *en* tomographic neutron logging

Нейтронный каротаж с использованием генератора быстрых нейтронов, в котором используются меченные по α-частицам нейтроны и регистрируются гамма-кванты неупругого рассеяния с временной задержкой относительно момента вылета меченных нейтронов.

85 **термокаротаж:** *en* temperature logging

Каротаж, основанный на измерении характеристик естественных и искусственных тепловых полей в скважине.

86 **дифференциальный термокаротаж:**
Термокаротаж, при котором измерения ведутся двумя термометрами, разнесенными на определенное расстояние друг от друга, и регистрируется разность температур.

en temperature gradient logging

87 **термодинамическое зондирование:**
Термокаротаж, при котором непрерывно регистрируется изменение температуры в течение заданного интервала времени.

en time -lapse temperature logging

Методы исследования околоскважинного и межскважинного пространства

88

метод радиоволнового просвечивания; РВП:
Метод межскважинных исследований, основанный на изучении особенностей прохождения радиоволн через массив горных пород, предназначенный для поисков и разведки тел с высокой электропроводимостью.
[ГОСТ 22609—77, статья 56]

en crosshole radio-frequency survey

89 **метод скважинной сейсмоакустической томографии:**
Метод межскважинных исследований, основанный на возбуждении упругих колебаний в одной из скважин и приеме их в другой скважине или группе скважин, предназначенный для изучения упруго-деформированных и прочностных свойств массива пород, его структуры в межскважинном пространстве путем томографической обработки.

en crosshole acoustic tomography

90 **метод скважинной (подземной) регистрации мюонного космического излучения:**
Метод околоскважинных исследований, основанный на изучении потока космических мюонов, проходящих через толщу горных пород.

en downhole muonic survey

91

контактный метод поляризационных кривых; КМПК:
Метод околоскважинных исследований, основанный на измерении поляризационных кривых с целью изучения электрохимических реакций на поверхности рудного тела при воздействии внешнего источника тока.
[ГОСТ 22609—77, статья 63]

en crosshole electrode polarization survey

92

метод заряда; МЗ:
Метод околоскважинных и межскважинных исследований, основанный на изучении постоянного или низкочастотного электрического поля точечного источника, помещенного в проводящем теле или вблизи от него во вмещающих породах.
[ГОСТ 22609—77, статья 58]

en excitation-at-the-mass method

93

метод переходных процессов; МПП:
Метод околоскважинных и межскважинных исследований, основанный на изучении нестационарного электромагнитного поля.
[ГОСТ 22609—77, статья 59]

en crosshole transient survey

94

пьезоэлектрический метод; ПЭМ:
Метод околоскважинных и межскважинных исследований, основанный на изучении пьезоэлектрического эффекта, возникающего в горных породах под воздействием упругих колебаний.
[ГОСТ 22609—77, статья 60]

en piezoelectric study

95 **вертикальное сейсмическое профилирование;** ВСП:
Метод, основанный на регистрации волнового поля с целью определения природы волн, стратиграфической их привязки, изучения скоростного разреза, геологических границ и выявления целиков нефти, не затронутых разработкой, в околоскважинном и межскважинном пространстве.

en vertical seismic profiling (VSP)

96 **дипольное электромагнитное профилирование скважин;** ДЭМПС:
Электромагнитный метод исследования околоскважинного пространства в частотном диапазоне от сотен до тысяч герц, при котором применяются питающие и приемные электроды в виде диполей.

en dipole electromagnetic borehole profiling

97 **метод пространственной электрической фильтрации:**
Метод исследования околоскважинного пространства, использующий фильтрацию электрического поля путем особого расположения питающих на земной поверхности и измерительных в скважине электродов, с целью изучения локальной неоднородности анизотропных сред.

en three-dimensional filtration electrical borehole survey

Методы промыслово-геофизических исследований (исследования при контроле разработки месторождений и гидродинамические исследования)

98 **расходометрия:**
Измерение скорости перемещения и расхода жидкости или газа, поступающих в ствол скважины из пластов или закачиваемых в пласт.

en downhole flowmeter survey

Примечание — Различают механическую расходометрию, при которой проводят измерения скорости вращения и угла поворота многолопастной турбинки, и термокондуктивную расходометрию, при которой в качестве индикатора движения флюида применяют термоанемометры с прямым или косвенным подогревом.

99 **барометрия:**
Измерение давления во времени или градиента давления по стволу скважины с целью определения забойного и пластового давления, гидростатического градиента давления, оценки плотности и состава неподвижного и движущегося флюида.

en downhole pressure survey

100 **плотнометрия:**
Измерение плотности жидкости, заполняющей скважину, с целью определения состава жидкости и выявления интервалов и источников обводнения и притоков нефти и газа.

en downhole densitometry

Примечание — Измерения проводят по методу гамма - гамма - плотнометрии (плотностеметрии) путем регистрации потока «мягкого» гамма-излучения, распространяющегося через слой флюида от изотопного источника дифманометрами.

101 **резистивиметрия:**
Измерение удельного электрического сопротивления жидкости, заполняющей скважину, с целью определения минерализации воды в скважине.

en borehole resistivity survey

Примечание — Различают токовую резистивиметрию, при которой проводят измерения четырехэлектродным зондом малого размера, и индукционную резистивиметрию, при которой проводят измерения методом вихревых токов.

102 **влагометрия:**
Измерение содержания воды в жидкости, заполняющей скважину, с целью определения состава флюидов в стволе скважины и выявления интервалов притоков в скважину воды, нефти, газа и их смесей.

en bottom-hole sludge and water monitoring

Примечание — Измерения проводят по методу диэлькометрической влагометрии, при котором определяется диэлектрическая проницаемость флюидов в стволе скважины.

103 **вискозиметрия:**
Измерение вязкости жидкости, заполняющей скважину, с помощью вискозиметра, с целью определения свойств промывочной жидкости.

en downhole viscosimetry

104 **акустическая скважинная шумометрия:**
Акустический каротаж, основанный на регистрации интенсивности шумов, возникающих в пластах, стволе скважины и в заколонном пространстве при движении газа и жидкости, предназначенный для выделения интервалов притоков газа и жидкости в ствол скважины и интервалов заколонных перетоков.

en borehole acoustic noise monitoring

105 **электромагнитная скважинная шумометрия:**
Электромагнитный каротаж, основанный на регистрации слабых электромагнитных шумов, возникающих в пластах, стволе и заколонном пространстве скважины при турбулентном движении заряженных вследствие электрокинетических процессов диполей (молекул) воды в диапазоне частот от единиц герц до десятков килогерц, с целью разделения интенсивности и характера движения пластовой (или прокачанной через пласт) воды от движения других фаз (нефти и газа).

en borehole electromagnetic interference (noise) monitoring

106 **пассивный сейсмический мониторинг;** ПСМ:
Сейсмические исследования в скважине, основанные на регистрации микроволн сейсмической эмиссии, вызванной изменениями в напряженно-деформированном состоянии пород в результате закачки флюида или других материалов в скважины, а также движением флюидов в пластах, с целью определения основных геометрических параметров гидроразрыва пласта.

en borehole passive seismic monitoring

107 **каротаж сейсмоакустической эмиссии;** САЭ:
Акустический каротаж, основанный на измерении параметров акустической эмиссии в скважине до и после сейсмоакустического воздействия на пласт, предназначенный для выделения в разрезе скважин пластов, насыщенных газом или нефтью.

en induced acoustic emission logging

108 **метод гидропрослушивания:**
Метод межскважинных гидродинамических исследований, основанный на измерении во времени изменений давления на забое реагирующих скважин при изменении режима работы возмущающей скважины, проводящихся с целью определения гидродинамической связи между скважинами по исследуемому пласту и оценки гидродинамических параметров пласта.

en well interference testing

109 **индикаторный метод:**
Метод контроля за разработкой нефтяных залежей и изучения подземных вод, основанный на добавлении индикатора в поток нагнетаемой в пласт жидкости и последующей регистрации момента появления и концентрации индикатора в потоке жидкости, поступающем из добывающих скважин.

Примечание — В качестве индикаторов применяются тритий, карбомид, аммиачная селитра, флуоресцины, радиоактивный углерод, сера и другие вещества.

en hole-to-hole tracer survey

110 **гидродинамический каротаж;** ГДК:
Каротаж скважин, основанный на измерении пластовых и гидростатических давлений и последующем расчете коэффициентов гидропроводности пород в точках измерения.

en drill-hole hydrodynamic study

111 **метод меченного вещества:**
Исследование пласта или затрубного пространства, основанное на закачке в интервал перфорации растворов веществ с аномальными физическими свойствами с целью выявления негерметичности цементного кольца и/или обводненных интервалов в эксплуатируемом пласте.

Примечание — В качестве меченного вещества используются короткоживущие гамма-излучающие радиоактивные изотопы или вещества с максимально высоким сечением захвата тепловых нейтронов.

en borehole tracer survey

Методы исследований и контроля технического состояния скважин

112 **инклинометрия:** *en* directional survey
Измерение зенитного угла и азимута скважины в функции ее глубины.

Примечание — Исследования выполняют магнитными инклинометрами в необсаженных скважинах и гироскопическими инклинометрами в необсаженных и обсаженных скважинах.

113 **кавернометрия:** *en* caliper logging
Измерение диаметра отдельных интервалов скважины в функции ее глубины.

114 **профилеметрия:** *en* borehole section gage logging
Измерения радиуса скважины по нескольким азимутальным направлениям с целью изучения формы сечения скважины.

Примечание — Различают вертикальную профилеметрию, при которой проводят регистрацию изменения формы и размера поперечного сечения скважины по стволу, и горизонтальную профилеметрию (профилографию), при которой фиксируются данные о форме и размерах одного поперечного сечения скважины.

115 **метод гидроакустической локации скважин и подземных полостей;** ГАЛС: *en* downhole sonar survey
Метод, основанный на сканирующем облучении стенок скважины или подземной полости ультразвуковыми импульсами и регистрации отраженных сигналов, предназначенный для исследования профиля, конфигурации стенок скважины и определения объема подземных полостей.

116 **скважинное акустическое телевидение;** САТ: *en* borehole acoustic televiewer
Акустический каротаж на отраженных волнах высокой частоты (выше 1 МГц), предназначенный для визуализации стенок обсадных колонн и скважины.

117 **контроль качества цементирования обсадных колонн:** *en* cement bond logging
Определение высоты подъема цементного кольца за колонной, его толщины и свойств, выявление дефектов цементирования и контроль процесса образования (схватывания) цементного камня.

Примечание — В зависимости от метода исследования различают акустическую цементометрию, гамма-гамма-цементометрию, радиоизотопный и термометрический контроль цементирования скважин.

118 **контроль технического состояния обсадных колонн и насосно-компрессорных труб:** *en* casing and tubing testing
Измерение толщины стенок, выявление деформаций, износа и нарушения целостности обсадных колонн и насосно-компрессорных труб.

Примечание — В зависимости от метода исследования различают электромагнитную дефектоскопию-толщинометрию, гамма-гамма-толщинометрию и акустическую дефектоскопию-толщинометрию.

Методы геолого-технологических исследований скважин в процессе бурения

119 **механический каротаж;** МК: *en* drilling-time logging (velocity logging)
Каротаж, основанный на измерении скорости бурения или обратной ее величины — продолжительности проходки единичного интервала скважины, с целью оценки прочностных свойств горных пород, литологического расчленения разреза, выделения пористых и проницаемых разностей, а также полезных ископаемых, отличающихся по буримости от вмещающих пород.

120 **фильтрационный каротаж;** ФК:
Каротаж, основанный на регистрации на устье скважины поглощения (притока) промывочной жидкости, с целью выделения коллектора и зон аномально высокого пластового давления (АВПД).

en drilling mud flowmetry

Примечание — Различают две модификации: дебитометрическую, основанную на регистрации разности дебитов промывочной жидкости, нагнетаемой в скважину и изливающейся из нее, и расходометрическую, основанную на выявлении коллекторов по снижению или повышению уровня промывочной жидкости в приемных емкостях.

121 **каротаж по дифференциальному давлению:**
Каротаж, основанный на измерении давления на устье скважины в функции глубины проводки скважины с последующим выделением информации о полном дифференциальном давлении или динамической составляющей дифференциального давления под вращающимся долотом, которая является фильтрационной характеристикой вскрываемых долотом горных пород.

en well-head pressure survey (differential pressure survey)

122 **резистивиметрический метод выявления коллекторов:**
Метод, основанный на измерении на устье скважины изменения удельного электрического сопротивления промывочной жидкости за счет попадания пластовых вод в скважину.

en mud resistivity measurements

123 **виброакустический каротаж в процессе бурения:**
Акустический каротаж, основанный на измерении параметров вибрации (колебаний) колонны бурильных труб, с целью получения информации о характере разбуриваемых пород в режиме работы породоразрушающего инструмента.

en drill stem acoustic survey

124 **газовый каротаж:**
Каротаж, основанный на исследовании количества и состава газа в промывочной жидкости, поступающей из скважины, с целью выявления и изучения нефтегазовых коллекторов.

en mud logging

Примечание — Газовый каротаж подразделяется на газовый каротаж в процессе бурения, при котором определяется газ, попавший в промывочную жидкость на забое скважины при разрушении пласта долотом, и газовый каротаж после бурения (диффузионный каротаж), когда используются простои скважины и выявляются аномальные газонасыщенные порции промывочной жидкости, связанные с диффузионным процессом газообогащения промывочной жидкости на контакте с газосодержащим пластом.

125 **желобная термометрия:**
Термометрия, основанная на измерении температуры промывочной жидкости, входящей и выходящей из скважины, как функция глубины проводки скважины с целью выделения пород-коллекторов.

en drilling mud ditch temperature survey

126 **каротаж по приращению объемного газосодержания промывочной жидкости:**
Каротаж, основанный на определении количества свободного газа на входе в скважину и на выходе из нее компрессионным методом с привязкой разницы показаний к истинным глубинам, с целью выделения продуктивных объектов.

en differential mud logging

127 **желобная плотнометрия:**
Плотнометрия, основанная на измерении плотности входящей и выходящей из скважины промывочной жидкости, как функция глубины проводки скважины с целью выделения пород-коллекторов, определения объемного газосодержания и истинной плотности промывочной жидкости на забое скважины.

en drilling mud ditch densitometry

128 **керно- шламовый каротаж:** *en* core logging

Каротаж, основанный на изучении состава и петрофизических свойств образцов горных пород, извлеченных из бурящихся скважин в виде шлама и керна в качестве носителя геологической информации с привязкой результата анализа проб к истинным глубинам.

Примечание — Изучение отобранных образцов люминесцентно-битуминологическим анализом, методом ядерно-магнитного резонанса, газометрическим, карбонатометрическим и другими исследованиями позволяет получить информацию в виде шламограмм и керногрaмм о пористости, плотности, нефте-газо-битумонасыщенности, содержании глин, карбонатов и других параметров пород.

129 **бескабельный каротаж в процессе бурения:** *en* cable -free logging while drilling

Каротаж, использующий телеметрическую линию связи или автономную запись информации в процессе бурения с использованием установок, помещенных на буровом оборудовании над породоразрушающим инструментом.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

барометрия 99
видеокаротаж 46
вискозиметрия 103
влагометрия 102
гамма-гамма-каротаж; ГГК 59
гамма-гамма-каротаж компенсированный плотностной 61
гамма-гамма-каротаж литоплотностной; ГГК-ЛП 63
гамма-гамма-каротаж плотностной; ГГК-П 60
гамма-гамма-каротаж селективный; ГГК-С 62
гамма-каротаж; ГК 57
гамма-каротаж импульсный нейтронный; ИНГК 73
гамма-каротаж импульсный спектрометрический нейтронный; ИНГК-С 74
гамма-каротаж нейтронный активационный; НАК 79
гамма-каротаж нейтронный; НГК 69
гамма-каротаж спектрометрический нейтронный; НГК-С 70
гамма-каротаж спектрометрический; СГК 58
геофизика скважинная 4
зондирование боковое каротажное; БКЗ 20
зондирование высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое; ВИКИЗ 38
зондирование индукционное каротажное; ИКЗ 35
зондирование термодинамическое 87
измерения в процессе бурения 9
инклинометрия 112
исследования и контроль технического состояния скважин 7
исследования межскважинные геофизические 5
исследования промыслово-геофизические 10
исследования скважин геолого-технологические; ГТИ 6
исследования скважин геофизические; ГИС 1
кавернометрия 113
каротаж 3
каротаж активационный 78
каротаж активационный кислородный 80
каротаж активационный углеродный 81
каротаж акустический; АК 47
каротаж боковой; БК 21
каротаж волновой акустический с раздельным возбуждением волн 52
каротаж волновой акустический; ВАК 50
каротаж волновой электромагнитный; ВЭМК 39
каротаж в процессе бурения 8
каротаж в процессе бурения бескабельный 129

каротаж в процессе бурения виброакустический 123
каротаж вызванной поляризации 30
каротаж газовый 124
каротаж гамма-нейтронный; ГНК 77
каротаж гидродинамический; ГДК 110
каротаж гравиметрический 11
каротаж гравиметрический градиентный 12
каротаж градиента потенциалов самопроизвольной поляризации; ПСГ 15
каротаж диэлектрический; ДК 40
каротаж естественного магнитного поля 32
каротаж импульсный нейтрон-нейтронный; ИННК 72
каротаж импульсный нейтронный; ИНК 71
каротаж импульсный нейтронный по надтепловым нейтроном 76
каротаж индукционный; ИК 34
каротаж индукционный методом переходных процессов; ИК МПП 36
каротаж керно- шламовый 128
каротаж кросс-дипольный акустический; ВАК-КД 53
каротаж магнитной восприимчивости; КМВ 33
каротаж механический; МК 119
каротаж многоэлектродный боковой; БК-М 23
каротаж многоэлементный (многозондовый) акустический; МАК 54
каротаж на головных волнах акустический 48
каротаж нейтрон-нейтронный по надтепловым нейтронам; ННК-Нт 68
каротаж нейтрон-нейтронный по тепловым нейтронам; ННК-Т 67
каротаж нейтрон-нейтронный стационарный; ННК 66
каротаж нейтронный; НК 65
каротаж нейтронный по запаздывающим нейтронам деления; КНД-З 83
каротаж нейтронный по мгновенным нейтронам деления; КНД-М 82
каротаж по дифференциальному давлению 121
каротаж по приращению объемного газосодержания промывочной жидкости 126
каротаж потенциалов гальванических пар; КПГП 17
каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации; ПС 14
каротаж радиоактивный; РК 56
каротаж рентгенорадиометрический; РРК 64
каротаж сейсмический (сейсмокаротаж) 55
каротаж сейсмоакустической эмиссии; САЭ 107
каротаж скользящими контактами; КСК 29
каротаж сопротивления; КС 18
каротаж сопротивления через колонну (дивергентный каротаж) 24
каротаж стандартный электрический 19
каротаж тензорный индукционный; ТИК 37
каротаж токовый; ТК 28
каротаж томографический нейтронный 84
каротаж трехэлектродный боковой; БК-З 22
каротаж углеродно-кислородный (С/О) 75
каротаж ультразвуковой; УЗК 49
каротаж фильтрационный; ФК 120
каротаж широкополосный акустический; АКШ 51
каротаж электрический; ЭК 13
каротаж электродных потенциалов; ЭП 16
каротаж электромагнитный по затуханию; ЭМКЗ 41
каротаж электромагнитный; ЭМК 31
каротаж ядерно-магнитный; ЯМК 42
каротаж ядерно-магнитный волновой; ЯМВК 43
каротаж ядерно-магнитный импульсный; ЯМИК 44
контроль качества цементирования обсадных колонн 117
контроль технического состояния обсадных колонн и насосно-компрессорных труб 118
метод выявления коллекторов резистивиметрический 122
метод гидроакустической локации скважин и подземных полостей; ГАЛС 115
метод гидропрослушивания 108
метод заряда; МЗ 92
метод индикаторный 109

метод меченного вещества 111
метод переходных процессов; МПП 93
метод поляризационных кривых контактный; КМПК 91
метод пространственной электрической фильтрации 97
метод пьезоэлектрический; ПЭМ 94
метод радиоволнового просвечивания; РВП 88
метод скважинной (подземной) регистрации мюонного космического излучения 90
метод скважинной сейсмоакустической томографии 89
микрокаротаж боковой; БМК 26
микрокаротаж; МК 25
микрокаротаж сканирующий боковой 27
мониторинг пассивный сейсмический; ПСМ 106
наклонометрия пластовая 45
плотнометрия 100
плотнометрия желобная 127
профилеметрия 114
профилирование вертикальное сейсмическое; ВСП 95
профилирование скважин дипольное электромагнитное; ДЭМПС 96
расходометрия 98
резистивиметрия 101
скважина (буровая) 2
телевидение скважинное акустическое; САТ 116
термокаротаж 85
термокаротаж дифференциальный 86
термометрия желобная 125
шумометрия акустическая скважинная 104
шумометрия электромагнитная скважинная 105

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

acoustic (sonic) logging 47
activation carbon logging 81
activation logging 78
activation neutron-gamma logging 79
activation oxygen logging 80
amplitude electrical logging 41
borehole 2
borehole acoustic noise monitoring 104
borehole acoustic televiewer 116
borehole electromagnetic interference (noise) monitoring 105
borehole geophysics 4
borehole induction sounding 35
borehole inspection 7
borehole passive seismic monitoring 106
borehole resistivity survey 101
borehole section gage logging 114
borehole tracer survey 111
bottom-hole sludge and water monitoring 102
cable-free logging while drilling 129
caliper logging 113
carbon / oxygen logging 75
casing and tubing testing 118
cement bond logging 117
compensated formation density logging (dual FDL) 61
core logging 128
cross-dipole acoustic logging 53
crosshole acoustic tomography 89
crosshole electrode polarization survey 91
crosshole radio-frequency survey 88
crosshole transient survey 93
delayed fission neutron logging 83

dielectric logging 40
differential mud logging 126
dipmeter logging 45
dipole electromagnetic borehole profiling 96
directional survey 112
downhole densitometry 100
downhole flowmeter survey 98
downhole muonic survey 90
downhole pressure survey 99
downhole sonar survey 115
downhole viscosimetry 103
drill stem acoustic survey 123
drill-hole hydrodynamic study 110
drilling mud ditch densitometry 127
drilling mud ditch temperature survey 125
drilling mud flowmetry 120
drilling-time logging(velocity logging) 119
electrical logging 13
electrode potential logging 16
electromagnetic logging 31
epithermal neutron logging 68
excitation-at-the-mass method 92
formation density logging (FDL) 60
formation lithodensity logging 63
full-waveform acoustic logging 50
gamma-neutron logging 77
gamma-ray logging (GR) 57
geological and technological studies while drilling (mud logging) 6
gravity borehole gradiometry 12
gravity logging 11
head-wave acoustic logging 48
high-frequency isoparametric induction sounding (VIKIZ) 38
hole-to-hole geophysical sounding 5
hole-to-hole tracer survey 109
induced acoustic emission logging 107
induced potential logging 30
induction logging 34
laterolog sounding 20
laterolog survey 21
logging 3
logging while drilling (LWD) 8
magnetic susceptibility logging 33
measuring while drilling (MWD) 9
microlaterolog scanning 27
microlaterolog survey 26
micrologging 25
monoelectrode electrical logging 28
mud logging 124
mud resistivity measurements 122
multi-electrode laterolog survey 23
multisource waveform acoustic logging 52
multispaced acoustic logging 54
natural magnetic logging 32
neutron gamma-ray logging 69
neutron logging 65
neutron-neutron logging 66
nuclear logging 56
nuclear magnetic resonance logging 42
piezoelectric study 94
production well logging 10
prompt fission neutron logging 82

pulsed epithermal neutron logging 76
pulsed neutron logging 71
pulsed neutron-gamma logging 73
pulsed neutron-gamma spectral logging 74
pulsed neutron-neutron logging 72
pulsed nuclear magnetic resonance logging 44
resistivity logging 18
scattered gamma-ray logging 59
scrater electrode logging 29
selective gamma-gamma logging (lithology logging) 62
spectral gamma-ray logging 58
spectral neutron gamma-ray logging 70
spontaneous gradient logging 15
spontaneous potential logging (SP) 14
standard electrical logging 19
temperature gradient logging 86
temperature logging 85
tensor induction logging 37
thermal neutron logging 67
three-dimensional filtration electrical borehole survey 97
three-electrode laterolog survey 22
through-casing resistivity logging (divergence logging) 24
time-lapse temperature logging 87
tomographic neutron logging 84
transient induction logging 36
two-electrode potential logging 17
ultrasonic logging 49
vertical seismic profiling (VSP) 95
visual logging 46
waveform electromagnetic logging 39
waveform nuclear magnetic resonance logging (full-waveform NMR logging) 43
well interference testing 108
well logging 1
well velocity survey (downhole seismic survey) 55
well-head pressure survey (differential pressure survey) 121
wideband acoustic logging 51
X-ray logging 64

УДК 550.83:001.4:006.354 ОКС 01.040.07
07.060 ТОО

Ключевые слова: геофизические исследования скважин, термины и определения, скважинная геофизика, каротаж

Редактор *Н. Н. Кузьмина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

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. 2,50. Тираж 94 экз. Зак. 1499.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru