ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.737— 2011

Государственная система обеспечения единства измерений

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН И ПЕТРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ПОРОД, ФЛЮИДОВ И ГАЗОВ

Единицы измеряемых величин

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1046-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (март 2019 г.) с Поправкой (ИУС 2—2015)

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

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

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 Единицы измеряемых величин, применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов 1
Приложение А (справочное) Основные единицы Международной системы единиц (СИ), применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов 15
Приложение Б (справочное) Внесистемные единицы величин, применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов 16
Алфавитный указатель измеряемых величин, применяемых при геофизических исследованиях скважин 18
Алфавитный указатель измеряемых величин, применяемых при петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов 22
Библиография 27

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН И ПЕТРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ПОРОД, ФЛЮИДОВ И ГАЗОВ

Единицы измеряемых величин

State system for ensuring the uniformity of measurements.
Geophysical well logging and petrophysical study of rock, fluids and gas samples. Units of measured quantities

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает единицы измеряемых величин (далее — единицы величин), применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов.

Единицы величин, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и публикациях по геологическому изучению недр.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ 8.417 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Единицы измеряемых величин, применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов

3.1 При проведении геофизических исследований скважин и петрофизических исследований образцов пород, флюидов и газов применяют основные и производные единицы Международной системы

Издание официальное

единиц (СИ), а также внесистемные единицы, допустимые к применению наравне с единицами СИ, единицы некоторых относительных и логарифмических величин, установленные ГОСТ 8.417 и Постановлением Правительства РФ [1].

3.2 Основные единицы СИ приведены в приложении А.

3.3 Единицы величин, измеряемых при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов, не включенные в ГОСТ 8.417, приведены в таблицах 1 и 2. Эти величины распределены по группам, соответствующим основным методам геофизических исследований скважин (таблица 1) и основным физическим свойствам горных пород, флюидов и газов (таблица 2).

3.4 Если часть наименования величины — термина взята в квадратные скобки, это означает, что выделенные слова могут заменить либо все предшествующие слова, либо некоторые из них. Эта форма позволяет объединить в одной терминологической статье два и более терминов, имеющих общие терминоэлементы, т. е. объединить однотипные величины. Единицы измерений указанных величин общие.

Примеры

1 Толщина [мощность] пласта истинная.

2 Импеданс акустический [сопротивление акустическое удельное].

3 Температура Кюри [точка Кюри].

3.5 Кратные и дольные единицы величин образуют с помощью десятичных множителей и приставок в соответствии с приложением № 5 Постановления Правительства РФ [1].

3.6 Правила написания единиц величин — в соответствии с Постановлением Правительства РФ [1].

3.7 Для производных единиц СИ, включая единицы, имеющие специальные наименования и обозначения, в таблицах 1 и 2 представлено их выражение через основные единицы СИ.

3.8 При отсутствии размерности величины в соответствующем столбце проставлен прочерк.

3.9 С учетом специфики и практики геофизических исследований скважин в стандарте в таблице Б.1 (приложение Б) приведены используемые внесистемные единицы и их соотношение с единицами СИ.

Таблица 1 — Единицы измеряемых величин, применяемые при геофизических исследованиях скважин

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Геолого-технологические методы исследования скважин					
1 Толщина [мощность] пласта истинная	L	метр	m	м	м
2 Толщина [мощность] пласта видимая	L	метр	m	м	м
3 Азимут падения пласта	1	градус	...°	.....°	(π/180) рад
4 Угол падения пласта	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
5 Зенитный угол оси скважины	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
6 Угол наклона оси скважины	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
7 Азимут оси скважины	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
8 Азимут оси скважины магнитный	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
9 Диаметр скважины	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
10 Глубина скважины	L	метр	m	м	м

Продолжение таблицы 1

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
11 Глубина скважины истинная [вертикальная]	L	метр	m	м	м
12 Толщина обсадной колонны	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
13 Диаметр колонны	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
14 Коэффициент эксцентриситета колонны	1	—	1	1	—
15 Толщина цементного кольца	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
16 Толщина глинистой корки	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
17 Диаметр промытой зоны	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
18 Диаметр зоны проникновения [кольматации]	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
19 Глубина уровня жидкости в стволе скважины	L	метр	m	м	м
20 Давление пластовое	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
21 Давление в скважине гидростатическое	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
22 Перепад давления	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
23 Устьевое давление	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
24 Забойное давление	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
25 Затрубное давление	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
26 Давление насыщения жидкости газом	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
27 Скорость проходки скважины	LT^{-1}	метр в час	m/h	м/ч	$\frac{1}{3600}$ $м \cdot с^{-1}$
28 Скорость перемещения скважинного прибора [скорость каротажа]	LT^{-1}	метр в час	m/h	м/ч	$\frac{1}{3600}$ $м \cdot с^{-1}$
29 Коэффициент буримости породы	1	—	1	1	—
30 Дебит флюида	L^3T^{-1}	кубический метр в час	m^3/h	$м^3/ч$	$\frac{1}{3600}$ $м^3 \cdot с^{-1}$
31 Дебит флюида удельный	L^2T^{-1}	квадратный метр в час	m^2/h	$м^2/ч$	$\frac{1}{3600}$ $м^2 \cdot с^{-1}$
32 Расход промывочной жидкости	L^3T^{-1}	кубический метр в секунду	m^3/s	$м^3/с$	$м^3 \cdot с^{-1}$
33 Приемистость скважины	L^3T^{-1}	кубический метр в сутки	m^3/day	$м^3/сут$	$\frac{1}{86400}$ $м^3 \cdot с^{-1}$

Продолжение таблицы 1

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Гравиметрические методы исследования скважин					
34 Ускорение силы тяжести	LT^{-2}	миллигал	mGal	мГал	$1 \cdot 10^{-5}$ м·с$^{-2}$
Электрические и электромагнитные методы исследования скважин					
35 Сопротивление пласта электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
36 Сопротивление пласта электрическое удельное продольное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
37 Сопротивление пласта электрическое удельное поперечное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
38 Коэффициент электрической анизотропии породы	1	—	1	1	—
39 Проводимость пласта электрическая удельная	$L^{-3}M^{-1}T^3I^2$	сименс на метр	S·m^{-1}	См·м$^{-1}$	м$^{-3}$·кг$^{-1}$·с^3·А^2
40 Сопротивление зоны проникновения электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
41 Сопротивление пластовой воды электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
42 Сопротивление глинистой корки электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
43 Сопротивление бурового раствора, промывочной жидкости электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
44 Сопротивление неоднородной среды электрическое удельное кажущееся	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	м^3·кг·с$^{-3}$·А$^{-2}$
45 Проводимость неоднородной среды электрическая удельная кажущаяся	$L^3M^{-1}T^3I^2$	сименс на метр	S·m^{-1}	См·м$^{-1}$	м$^{-3}$·кг$^{-1}$·с^3·А^2
46 Сопротивление породы электрическое удельное относительное	1	—	1	1	—
47 Коэффициент увеличения электрического сопротивления пласта	1	—	1	1	—
48 Проницаемость пласта диэлектрическая относительная	1	—	1	1	—
49 Потенциал породы электродный	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	м^2·кг·с$^{-3}$·А$^{-1}$
50 Потенциал поляризации породы самопроизвольной	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	м^2·кг·с$^{-3}$·А$^{-1}$
51 Потенциал поляризации породы вызванной	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	м^2·кг·с$^{-3}$·А$^{-1}$

Продолжение таблицы 1

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
52 Напряженность геомагнитного поля [компоненты напряженности геомагнитного поля по X, Y, Z]	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
53 Плотность магнитного потока [Индукция магнитная]	$MT^{-2}I^{-1}$	нанотесла	nT	нТ	$1·10^{-9}$ $кг·с^{-2}·А^{-1}$
Ядерно-магнитные методы исследования скважин					
54 Амплитуда сигнала свободной прецессии	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м^2·кг·с^{-3}·А^{-1}$
55 Время спада сигнала свободной прецессии	T	секунда	s	с	с
56 Индекс свободного флюида	1	процент	%	%	—
57 Индекс снижения амплитуды сигнала свободной прецессии	1	единица	1	1	—
58 Время спин-решеточной [продольной] релаксации в поле поляризации	T	милли-секунда	ms	мс	$1·10^{-3}$ с
59 Время спин-решеточной [продольной] релаксации в магнитном поле Земли	T	милли-секунда	ms	мс	$1·10^{-3}$ с
60 Время спин-спиновой [поперечной] релаксации в искусственном магнитном поле	T	милли-секунда	ms	мс	$1·10^{-3}$ с
Акустические и сейсмические методы исследования скважин					
61 Длина упругой [акустической, сейсмической] волны	L	метр	m	м	м
62 Период колебаний упругой волны	T	секунда	s	с	с
63 Частота колебаний упругой волны	T^{-1}	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
64 Скорость распространения упругой волны	LT^{-1}	метр в секунду	m/s	м/с	$м·с^{-1}$
65 Амплитуда упругой волны	L	метр	m	м	м
66 Энергия упругой волны	L^2MT^{-2}	джоуль	J	Дж	$м^2·кг·с^{-2}$
67 Фаза колебаний упругой волны	—	градус	„.°	…°	(π/180) рад
68 Скорость упругой волны пластовая	LT^{-1}	метр в секунду	m/s	м/с	$м·с^{-1}$
69 Скорость упругой волны фазовая	LT^{-1}	метр в секунду	m/s	м/с	$м·с^{-1}$
70 Время пробега упругой волны	T	микросекунда	μs	мкс	$1·10^{-6}$ с
71 Время распространения упругой волны интервальное	$L^{-1}T$	микросекунда на метр	μs/m	мкс/м	$1·10^{-6}$ $с·м^{-1}$

Продолжение таблицы 1

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
72 Коэффициент пространственного затухания упругой волны	L^{-1}	децибел на метр	dB/m	дБ/м	$м^{-1}$
73 Коэффициент пространственного поглощения упругой волны	L^{-1}	децибел на метр	dB/m	дБ/м	$м^{-1}$
74 Коэффициент временного затухания упругой волны	T^{-1}	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
75 Давление акустическое	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$
76 Давление акустическое мгновенное	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·s^{-2}$
77 Давление акустическое эффективное	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$
78 Импеданс акустический удельный [сопротивление акустическое удельное]	$L^{-2}MT^{-1}$	паскаль-секунда на метр	Pa·s/m	Па·с/м	$м^{-2}·кг·с^{-1}$
79 Скорость счета интегральная	T^{-1}	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
Ядерно-физические методы исследования скважин					
80 Скорость счета в энергетическом [временном] окне	T^{-1}	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
81 Доля элементов в породе массовая	1	процент	%	%	—
82 Доля естественных радиоактивных элементов [урана, тория, калия] в породе массовая	1	процент	%	%	—
83 Мощность экспозиционной дозы естественного гамма-излучения	$M^{-1}I$	ампер на килограмм	$A·kg^{-1}$	$А·кг^{-1}$	$кг^{-1}·А$
84 Номер породы атомный эффективный	1	безразмерная единица	—	—	—
85 Сечение поглощения [захвата] нейтронов макроскопическое	L^{-1}	сантиметр в минус первой степени	cm^{-1}	$см^{-1}$	$1·10^{2}$ $м^{-1}$
86 Время жизни тепловых нейтронов	T	секунда	μs	с	$1·10^{-6}$ с
87 Индекс породы [водородосодержание] водородный	1	процент	%	%	—
88 Температура	θ	кельвин	K	К	К
89 Температура забойная	θ	кельвин	K	К	К
90 Температура пластовая	θ	кельвин	K	К	К

Окончание таблицы 1

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Термические методы исследования скважин					
91 Температура устьевая	θ	кельвин	K	К	K
92 Градиент температуры	$L^{-1}\theta$	кельвин на метр	K/m	К/м	$м^{-1}·К$
93 Скорость изменения температуры	θT^{-1}	кельвин в секунду	$K·s^{-1}$	$К·с^{-1}$	$К·с^{-1}$
94 Количество теплоты	L^2MT^{-2}	джоуль	J	Дж	$м^2·кг·с^{-2}$
95 Поток тепловой	L^2MT^{-3}	ватт	W	Вт	$м^2·кг·с^{-3}$
96 Плотность теплового потока	MT^{-3}	ватт на квадратный метр	W/m^2	$Вт/м^2$	$кг·с^{-3}$
97 Коэффициент тепловой анизотропии	1	—	1	1	—
98 Коэффициент Джоуля-Томпсона	$L^{-1}MT^{-2}\theta$	кельвин на паскаль	K/Pa	К/Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}·К$
99 Ступень геотермическая	$L\theta^{-1}$	метр на кельвин	m/K	м/К	$м·К^{-1}$

Таблица 2 — Единицы измеряемых физических величин, применяемые при петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Удельный вес и плотность пород и флюидов					
1 Вес породы объемный	$L^{-2}MT^{-2}$	ньютон на кубический метр	N/m^3	$Н/м^3$	$м^{-2}·кг·с^{-2}$
2 Вес породы удельный	$L^{-2}MT^{-2}$	ньютон на кубический метр	N/m^3	$Н/м^3$	$м^{-2}·кг·с^{-2}$
3 Плотность породы	$L^{-3}M$	килограмм на кубический метр	kg/m^3	$кг/м^3$	$м^{-3}·кг$
4 Плотность породы минералогическая	$L^{-3}M$	килограмм на кубический метр	kg/m^3	$кг/м^3$	$м^{-3}·кг$
5 Плотность породы объемная	$L^{-3}M$	килограмм на кубический метр	kg/m^3	$кг/м^3$	$м^{-3}·кг$
6 Плотность флюида [воды, нефти, газа]	$L^{-3}M$	килограмм на кубический метр	kg/m^3	$кг/м^3$	$м^{-3}·кг$

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Пористость пород					
7 Размер пор породы	L	микрометр	μm	мкм	$1 \cdot 10^{-6}$ м
8 Размер частиц твердой фракции породы	L	миллиметр	mm	мм	$1 \cdot 10^{-3}$ м
9 Пористость породы общая	1	процент	%	%	—
10 Коэффициент общей пористости породы	1	единица	1	1	—
11 Пористость породы межзерновая	1	процент	%	%	—
12 Коэффициент межзерновой пористости породы	1	единица	1	1	—
13 Пористость породы каверновая	1	процент	%	%	—
14 Коэффициент каверновой пористости породы	1	—	1	1	—
15 Пористость породы трещинная	1	процент	%	%	—
16 Коэффициент трещинной пористости породы	1	единица	1	1	—
17 Пористость породы открытая	1	процент	%	%	—
18 Коэффициент открытой пористости породы	1	единица	1	1	—
19 Пористость породы эффективная	1	процент	%	%	—
20 Коэффициент эффективной пористости породы	1	единица	1	1	—
21 Пористость породы динамическая	1	процент	%	%	—
22 Коэффициент динамической пористости породы	1	единица	1	1	—
Влажность, влагоемкость, водо-, нефте- и газонасыщенность пород					
23 Влажность породы массовая	1	процент	%	%	—
24 Влажность породы объемная	1	процент	%	%	—
25 Влажность породы относительная	1	процент	%	%	—
26 Влажность породы полная	1	процент	%	%	—
27 Влажность породы приведенная [отношение объема воды к объему скелета горной породы]	1	процент	%	%	—

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
28 Гигроскопичность породы максимальная	1	процент	%	%	—
29 Влагоемкость породы адсорбционная максимальная	1	процент	%	%	—
30 Влагоемкость породы капиллярная	1	процент	%	%	—
31 Влагоемкость породы полная	1	процент	%	%	—
32 Коэффициент флюидонасыщенности [водонасыщенности, нефтенасыщенности, нефтегазонасыщенности, газонасыщенности] породы	1	единица	1	1	—
33 Коэффициент остаточной водонасыщенности [нефтенасыщенности, нефтегазонасыщенности] породы	1	единица	1	1	—
34 Значение коэффициента нефтенасыщенности [водонасыщенности, газонасыщенности] породы граничное [критическое]	1	единица	1	1	—
35 Угол смачиваемости породы	1	градус	...°	...°	(π/180) рад
36 Коэффициент смачиваемости породы	1	единица	1	1	—
37 Коэффициент вытеснения нефти водой	1	единица	1	1	—
Проницаемость пород					
38 Проницаемость породы абсолютная	L^2	милли-дарси	mD	мД	$1{,}02 \cdot 10^{-15}$ м^2
39 Проницаемость породы эффективная	L^2	милли-дарси	mD	мД	$1{,}02 \cdot 10^{-15}$ м^2
40 Проницаемость породы для нефти [воды, газа] фазовая	L^2	милли-дарси	mD	мД	$1{,}02 \cdot 10^{-15}$ м^2
41 Коэффициент относительной проницаемости породы	1	единица	1	1	—
42 Вязкость флюида динамическая	$L^{-1}MT^{-1}$	паскаль-секунда	Pa·s	Па·с	м$^{-1}$·кг·с$^{-1}$
43 Вязкость флюида кинематическая	L^2T^{-1}	метр в квадрате в секунду	m^2/s	м^2/с	м^2·с$^{-1}$
44 Скорость фильтрации флюида в породе	LT^{-1}	метр в секунду	m/s	м/с	м·с$^{-1}$

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Вещественный состав пород и флюидов					
45 Глинистость породы массовая	1	процент	%	%	—
46 Коэффициент массовой глинистости породы	1	единица	1	1	—
47 Глинистость породы объемная	1	процент	%	%	—
48 Коэффициент объемной глинистости породы	1	единица	1	1	—
49 Карбонатность породы*	1	процент	%	%	—
50 Коэффициент карбонатности породы	1	единица	1	1	—
51 Зольность горючего вещества*	1	процент	%	%	—
52 Содержание органического вещества в породе*	1	процент	%	%	—
53 Содержание керогена в породе*	1	процент	%	%	—
54 Содержание битумов в породе*	1	процент	%	%	—
55 Содержание адсорбированных газов в породе удельное	L^3M^{-1}	сантиметр в кубе на килограмм	cm^3/kg	$см^3/кг$	$1 \cdot 10^{-6}$ $м^3 \cdot кг^{-1}$
56 Содержание свободного газа в породе удельное	L^3M^{-1}	сантиметр в кубе на килограмм	cm^3/kg	$см^3/кг$	$1 \cdot 10^{-6}$ $м^3 \cdot кг^{-1}$
57 Фактор газовый	1	метр в кубе на метр в кубе	$m^3/m^3=1$	$м^3/м^3=1$	—
58 Минерализация флюида	L^3M	килограмм на метр в кубе	kg/m^3	$кг/м^3$	$м^{-3} \cdot кг$
59 Доля парафинов в нефти массовая	1	процент	%	%	—
60 Доля серы в нефти массовая	1	процент	%	%	—
61 Показатель флюида [бурового раствора] водородный pH	1	единица	1	1	—
62 Показатель отражения [отражательная способность] витринита	1	процент	%	%	—
63 Коэффициент светопоглощения флюида	1	единица	1	1	—

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
Электрические свойства пород					
64 Сопротивление породы электрическое удельное	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	ом-метр	Ω·m	Ом·м	$м^3·кг·с^{-3}·А^{-2}$
65 Проводимость породы удельная электрическая	$L^{-3}M^{-1}T^3I^2$	сименс на метр	S/m	См/м	$м^{-3}·кг^{-1}·с^3·А^2$
66 Проницаемость породы диэлектрическая	$L^{-3}M^{-1}T^4I^2$	фарад на метр	F/m	Ф/м	$м^{-3}·кг^{-1}·с^4·А^2$
67 Проницаемость породы диэлектрическая относительная	1	единица	1	1	—
68 Восприимчивость породы диэлектрическая относительная	1	единица	1	1	—
69 Модуль породы пьезоэлектрический	$LMT^{-1}I$	кулон-ньютон	C·N	Кл·Н	$м·кг·с^{-1}·А$
70 Потенциал породы диффузионный	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м^2·кг·с^{-3}·А^{-1}$
71 Потенциал породы диффузионно-адсорбционный	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м^2·кг·с^{-3}·А^{-1}$
72 Потенциал породы фильтрационный	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м^2·кг·с^{-3}·А^{-1}$
73 Потенциал граничный [донановский]	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м·кг·с^{-3}·А^{-1}$
74 Дзета-потенциал	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м·кг·с^{-3}·А^{-1}$
75 Потенциал породы окислительно-восстановительный [*Eh*]	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м·кг·с^{-3}·А^{-1}$
76 Потенциал вызванной поляризации породы	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м·кг·с^{-3}·А^{-1}$
77 Поляризуемость породы	1	процент	%	%	—
78 Коэффициент поляризуемости породы	1	единица	1	1	—
Магнитные свойства пород					
79 Намагниченность породы	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
80 Восприимчивость породы магнитная относительная	1	единица	1	1	—
81 Проницаемость породы магнитная	$LMT^{-2}I^{-2}$	генри на метр	H/m	Гн/м	$м·кг·с^{-2}·А^{-2}$
82 Проницаемость породы магнитная относительная	1	единица	1	1	—
83 Намагниченность породы индуцированная	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
84 Намагниченность породы остаточная	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
85 Пьезонамагниченность породы	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
86 Сила коэрцитивная	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
87 Температура Кюри [точка Кюри]	θ	кельвин	K	К	К
Ядерно-магнитные свойства пород					
88 Момент атомного ядра магнитный	L^2I	ампер-метр в квадрате	$A·m^2$	$А·м^2$	$м^2·А$
89 Момент магнитный макроскопический	L^2I	ампер-метр в квадрате	$A·m^2$	$А·м^2$	$м^2·А$
90 Намагниченность ядерная статическая	$L^{-1}I$	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1}·А$
91 Восприимчивость магнитная ядерная	1	единица	1	1	—
92 Время спин-решеточной [продольной] релаксации	T	секунда	s	с	с
93 Время спин-спиновой [поперечной] релаксации	T	секунда	s	с	с
94 Амплитуда сигнала свободной прецессии	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$м^2·кг·с^{-3}·А^{-1}$
95 Частота свободной прецессии	T^{-1}	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
96 Индекс флюида** водородный	1	процент	%	%	—
97 Коэффициент самодиффузии	L^2T^{-1}	метр квадратный в секунду	m^2/s	$м^2/с$	$м^2·с^{-1}$
Упругие и прочностные свойства пород и флюидов					
98 Модуль Юнга [модуль продольной упругости] породы	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$
99 Коэффициент Пуассона [коэффициент поперечного сжатия] породы	1	единица	1	1	—
100 Модуль сдвига породы	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$
101 Модуль одностороннего сжатия породы	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$
102 Модуль объемной упругости породы	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}·кг·с^{-2}$

Продолжение таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
103 Коэффициент всестороннего сжатия образца [сжимаемость] породы	$LM^{-1}T^{2}$	паскаль в минус первой степени	Pa^{-1}	$Па^{-1}$	$м \cdot кг^{-1} \cdot с^{2}$
104 Сжимаемость твердой фазы породы	$LM^{-1}T^{2}$	паскаль в минус первой степени	Pa^{-1}	$Па^{-1}$	$м \cdot кг^{-1} \cdot с^{2}$
105 Сжимаемость пор породы	$LM^{-1}T^{2}$	паскаль в минус первой степени	Pa^{-1}	$Па^{-1}$	$м \cdot кг^{-1} \cdot с^{2}$
106 Сжимаемость пластового флюида	$LM^{-1}T^{2}$	паскаль в минус первой степени	Pa^{-1}	$Па^{-1}$	$м \cdot кг^{-1} \cdot с^{2}$
107 Предел прочности породы при одноосном сжатии	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
108 Предел прочности породы при одноосном растяжении	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
109 Предел прочности породы при сдвиге	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
110 Сопротивление [акустическая жесткость] породы волновое	$L^{-2}MT^{-1}$	паскаль-секунда на метр	Pa·s/m	Па·с/м	$м^{-2} \cdot кг \cdot с^{-1}$
Тепловые свойства пород					
111 Коэффициент теплопроводности породы	$LMT^{-3}\theta^{-1}$	ватт на метр-кельвин	W/(m·K)	Вт/(м·К)	$м \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot К^{-1}$
112 Сопротивление породы тепловое удельное	$L^{-1}M^{-1}T^{3}\theta$	метр-кельвин на ватт	m·K/W	м·К/Вт	$м^{-1} \cdot кг^{-1} \cdot с^{3} \cdot К$
113 Теплоемкость породы удельная	$L^{2}T^{-2}\theta^{-1}$	джоуль на килограмм-кельвин	J/(kg·K)	Дж/кг·К	$м^{2} \cdot с^{-2} \cdot К^{-1}$
114 Температуропроводность породы	$L^{2}T^{-1}$	метр квадратный в секунду	m^2/s	$м^2/с$	$м^{2} \cdot с^{-1}$
115 Коэффициент теплового линейного [объемного] расширения породы	θ^{-1}	кельвин в минус первой степени	1/K	1/К	$К^{-1}$
116 Коэффициент тепловой анизотропии породы	1	единица	1	1	—
Ядерно-физические свойства пород					
117 Активность радионуклида в породе	T^{-1}	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
118 Активность радионуклида в породе удельная	$M^{-1}T^{-1}$	беккерель на килограмм	Bq/kg	Бк/кг	$кг^{-1} \cdot с^{-1}$
119 Активность радионуклида в породе объемная	$L^{-3}T^{-1}$	беккерель на метр в кубе	Bq/m^3	$Бк/м^3$	$м^{-3} \cdot с^{-1}$
120 Доля радионуклида в породе массовая	1	процент	%	%	—

Окончание таблицы 2

Величина		Единица величины			
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение		Выражение через основные и производные единицы СИ
			международное	русское	
121 Постоянная радиоактивного распада радионуклида	T^{-1}	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
122 Период полураспада радионуклида	T	секунда	s	с	с
123 Время жизни радионуклида	T	секунда	s	с	с
124 Сечение взаимодействия ионизирующих частиц с веществом микроскопическое	L^2	сантиметр в квадрате	cm^2	$см^2$	$1 \cdot 10^{-4}$ $м^2$
125 Сечение взаимодействия ионизирующих частиц с веществом макроскопическое	L^{-1}	сантиметр в минус первой степени	cm^{-1}	$см^{-1}$	$1 \cdot 10^{2}$ $м^{-1}$
126 Плотность потока излучения	$L^{-2}I^{-1}$	метр в минус второй степени в секунду	$m^{-2} \cdot s^{-1}$	$м^{-2} \cdot с^{-1}$	$м^{-2} \cdot с^{-1}$
127 Энергия излучения	L^2MT^{-2}	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
128 Энергетический спектр гамма-излучения	$L^{-2}M^{-1}T^2$	джоуль в минус первой степени	J^{-1}	$Дж^{-1}$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^2$
129 Декремент затухания плотности потока излучения пространственный	—	метр в минус первой степени	m^{-1}	$м^{-1}$	$м^{-1}$
130 Декремент затухания плотности потока излучения временной	—	секунда в минус первой степени	s^{-1}	$с^{-1}$	$с^{-1}$
131 Время замедления нейтронов	T	секунда	s	с	с
132 Длина замедления нейтронов	L	сантиметр	cm	см	$1 \cdot 10^{-2}$ м
133 Длина диффузии тепловых нейтронов	L	сантиметр	cm	см	$1 \cdot 10^{-2}$ м
134 Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	L^2T^{-1}	квадратный метр в секунду	m^2/s	$м^2/с$	$м^2 \cdot с^{-1}$

* Массовая доля.

** Объемный.

Приложение А
(справочное)

Основные единицы Международной системы единиц (СИ), применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов

Таблица А.1

Величина		Единица величины		
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение	
			международное	русское
Длина	L	метр	m	м
Масса	M	килограмм	kg	кг
Время	T	секунда	s	с
Электрический ток (сила электрического тока)	I	ампер	A	А
Термодинамическая температура	θ	кельвин	K	К
Количество вещества	N	моль	mol	моль
Сила света	J	кандела	cd	кд

Примечания

1 Кроме термодинамической температуры (обозначение T) допускается применять также температуру Цельсия (обозначение t), определяемую выражением $t = T - T_0$, где $T_0 = 273{,}15$ К. Термодинамическую температуру выражают в кельвинах, температуру Цельсия — в градусах Цельсия. По размеру градус Цельсия равен кельвину. Градус Цельсия — это специальное наименование, используемое в данном случае вместо наименования «кельвин».

2 Интервал или разность термодинамических температур выражают в кельвинах. Интервал или разность температур Цельсия допускается выражать как в кельвинах, так и в градусах Цельсия.

Приложение Б
(справочное)

Внесистемные единицы величин, применяемые при геофизических исследованиях скважин и петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов

Таблица Б.1

Наименование величины	Единица величины			
	Наименование	Обозначение		Соотношения с единицей СИ
		международное	русское	
1 Время	минута час сутки	min h day	мин ч сут	60 с 3600 с 86400 с
2 Объем (вместимость)	литр	l	л	$1 \cdot 10^{-3}$ м^3
3 Масса	тонна	t	т	$1 \cdot 10^3$ кг
4 Скорость	метр в час сантиметр в минуту	m/h cm/min	м/ч см/мин	$\frac{1}{3600}$ м/с $\frac{1}{60}$ м/с
5 Плоский угол	градус минута секунда	…° …′ …″	…° …′ …″	(π/180) рад = $= 1{,}745329\ldots \cdot 10^{-2}$ рад (π/10800) рад = $= 2{,}908882\ldots \cdot 10^{-4}$ рад (π/648000) рад = $= 4{,}848137\ldots \cdot 10^{-6}$ рад
6 Давление	миллиметр ртутного столба	mmHg	мм рт. ст	133,3244 Па
7 Ускорение силы тяжести	гал	Gal	Гал	0,01 м/с^2
8 Частота вращения	оборот в секунду оборот в минуту	r/s r/min	об/с об/мин	с$^{-1}$ (1/60) с$^{-1}$= 0,016 с$^{-1}$ (приблизительно)
9 Энергия ионизирующего излучения	электрон-вольт	eV	эВ	$1{,}16218 \cdot 10^{-19}$ Дж (приблизительно)
10 Экспозиционная доза фотонного излучения	рентген	R	Р	$2{,}57976 \cdot 10^{-4}$ Кл/кг (приблизительно)
11 Мощность экспозиционной дозы	рентген в час	R/h	Р/ч	$7{,}167 \cdot 10^{-8}$ А/кг (приблизительно)
12 Активность радионуклида	кюри	Ci	Ки	$3{,}7 \cdot 10^{10}$ Бк (с$^{-1}$)
13 Динамическая вязкость	пуаз	P	П	$1 \cdot 10^{-1}$ Па·с

Окончание таблицы Б.1

Наименование величины	Единица величины			
	Наименование	Обозначение		Соотношения с единицей СИ
		международное	русское	
14 Кинематическая вязкость	стокс	St	Ст	$1 \cdot 10^{-4}$ м^2/с
15 Проницаемость	дарси	D	Д	$1{,}02 \cdot 10^{-12}$ м^2 (приблизительно)
16 Напряженность магнитного поля (коэрцитивная сила)	эрстед	Oe	Э	$(10^3/4\pi)$ А/м = = 79,5775 А/м (приблизительно)
17 Урановый эквивалент	единица уранового эквивалента	ur	$U_{эк}$	Бк ($с^{-1}$) от породы с концентрацией урана $1 \cdot 10^{-6}$ г/г в равновесном состоянии
18 Микроскопическое сечение взаимодействия ионизирующих частиц с веществом	барн	b	б	$1 \cdot 10^{-28}$ м^2
19 Макроскопическое сечение поглощения (захвата) нейронов	единица захвата	c.u.	е.з.	$1 \cdot 10^{-5}$ м$^{-1}$

Алфавитный указатель измеряемых величин, применяемых при геофизических исследованиях скважин

Азимут оси скважины	1.7*
Азимут оси скважины магнитный	1.8
Азимут падения пласта	1.3
Акустическое давление	1.75
Акустическое давление мгновенное	1.76
Акустическое давление эффективное	1.77
Амплитуда сигнала свободной прецессии	1.54
Амплитуда упругой волны	1.65
Атомный номер породы эффективный	1.84
Водородосодержание породы	1.87
Время жизни тепловых нейтронов	1.86
Время поперечной релаксации в искусственном магнитном поле	1.60
Время пробега упругой волны	1.70
Время продольной релаксации в магнитном поле Земли	1.59
Время распространения упругой волны интервальное	1.71
Время спада сигнала свободной прецессии	1.55
Время спин-решеточной (продольной) релаксации в магнитном поле Земли	1.59
Время спин-решеточной (продольной) релаксации в поле поляризации	1.58
Время спин-спиновой (поперечной) релаксации в искусственном магнитном поле	1.60
Глубина скважины	1.10
Глубина скважины вертикальная	1.11
Глубина скважины истинная	1.11
Глубина уровня жидкости в стволе скважины	1.19
Градиент температуры	1.92
Давление в скважине гидростатическое	1.21
Давление забойное	1.24
Давление затрубное	1.25
Давление насыщения жидкости газом	1.26
Давление пластовое	1.20
Давление устьевое	1.23
Дебит флюида	1.30
Дебит флюида удельный	1.31

* Первое число обозначает номер таблицы стандарта, второе число — порядковый номер измеряемой величины в данной таблице.

Диаметр зоны кольматации	1.18
Диаметр зоны проникновения	1.18
Диаметр колонны	1.13
Диаметр промытой зоны	1.17
Диаметр скважины	1.9
Длина акустической волны	1.61
Длина сейсмической волны	1.61
Длина упругой волны	1.61
Доля естественных радиоактивных элементов в породе массовая	1.82
Доля калия в породе массовая	1.82
Доля тория в породе массовая	1.82
Доля урана в породе массовая	1.82
Доля элементов в породе массовая	1.81
Импеданс акустический удельный	1.78
Индекс породы водородный	1.87
Индекс свободного флюида	1.56
Индекс снижения амплитуды сигнала свободной процессии	1.57
Индукция магнитная	1.53
Количество теплоты	1.94
Компоненты напряженности геомагнитного поля по X, Y, Z	1.52
Коэффициент буримости породы	1.29
Коэффициент временного затухания упругой волны	1.74
Коэффициент Джоуля-Томпсона	1.98
Коэффициент пространственного затухания упругой волны	1.72
Коэффициент пространственного поглощения упругой волны	1.73
Коэффициент тепловой анизотропии	1.97
Коэффициент увеличения электрического сопротивления пласта	1.47
Коэффициент эксцентриситета колонны	1.14
Коэффициент электрической анизотропии породы	1.38
Мощность пласта видимая	1.2
Мощность пласта истинная	1.1
Мощность экспозиционной дозы естественного гамма-излучения	1.83
Напряженность геомагнитного поля	1.52
Перепад давления	1.22
Период колебаний упругой волны	1.62
Плотность магнитного потока	1.53
Плотность теплового потока	1.96

Потенциал вызванной поляризации породы	1.51
Потенциал породы электродный	1.49
Потенциал самопроизвольной поляризации породы	1.50
Поток тепловой	1.95
Приемистость скважины	1.33
Проводимость неоднородной среды кажущаяся удельная электрическая	1.45
Проводимость пласта удельная электрическая	1.39
Проницаемость пласта диэлектрическая относительная	1.48
Расход промывочной жидкости	1.32
Сечение захвата нейтронов макроскопическое	1.85
Сечение поглощения нейтронов макроскопическое	1.85
Скорость изменения температуры	1.93
Скорость каротажа	1.28
Скорость перемещения скважинного прибора	1.28
Скорость проходки скважины	1.27
Скорость распространения упругой волны	1.64
Скорость счета в энергетическом или временном окне	1.80
Скорость счета интегральная	1.79
Скорость упругой волны пластовая	1.68
Скорость упругой волны фазовая	1.69
Сопротивление бурового раствора, промывочной жидкости удельное электрическое	1.43
Сопротивление глинистой корки удельное электрическое	1.42
Сопротивление породы относительное удельное электрическое	1.46
Сопротивление зоны проникновения удельное электрическое	1.40
Сопротивление неоднородной среды кажущееся удельное электрическое	1.44
Сопротивление пласта поперечное удельное электрическое	1.37
Сопротивление пласта продольное удельное электрическое	1.36
Сопротивление пласта удельное электрическое	1.35
Сопротивление пластовой воды удельное электрическое	1.41
Сопротивление удельное акустическое	1.78
Ступень геотермическая	1.99
Температура	1.88
Температура забойная	1.89
Температура пластовая	1.90
Температура устьевая	1.91
Толщина глинистой корки	1.16
Толщина обсадной колонны	1.12

Толщина пласта видимая	1.2
Толщина пласта истинная	1.1
Толщина цементного кольца	1.15
Угол наклона оси скважины	1.6
Угол оси скважины зенитный	1.5
Угол падения пласта	1.4
Ускорение силы тяжести	1.34
Фаза колебаний упругой волны	1.67
Частота колебания упругой волны	1.63
Энергия упругой волны	1.66

Алфавитный указатель измеряемых величин, применяемых при петрофизических исследованиях образцов пород, флюидов и газов

Адсорбционная влагоемкость породы максимальная	2.29*
Активность радионуклида в породе	2.117
Активность радионуклида в породе объемная	2.119
Активность радионуклида в породе удельная	2.118
Амплитуда сигнала свободной прецессии	2.94
Вес породы объемный	2.1
Вес породы удельный	2.2
Влагоемкость породы капиллярная	2.30
Влагоемкость породы полная	2.31
Влажность породы массовая	2.23
Влажность породы объемная	2.24
Влажность породы относительная	2.25
Влажность породы полная	2.26
Влажность породы приведенная	2.27
Восприимчивость породы диэлектрическая относительная	2.68
Восприимчивость породы относительная магнитная	2.80
Восприимчивость ядерная магнитная	2.91
Время жизни радионуклида	2.123
Время замедления нейтронов	2.131
Время спин-решеточной продольной релаксации	2.92
Время спин-спиновой поперечной релаксации	2.93
Вязкость флюида динамическая	2.42
Вязкость флюида кинематическая	2.43
Гигроскопичность породы максимальная	2.28
Глинистость породы массовая	2.45
Глинистость породы объемная	2.47
Декремент затухания плотности потока излучения временной	2.130
Декремент затухания плотности потока излучения пространственный	2.129
Дзета-потенциал	2.74
Длина диффузии тепловых нейтронов	2.133
Длина замедления нейтронов	2.132
Доля парафинов в нефти массовая	2.59
Доля радионуклида в породе массовая	2.120

* Первое число обозначает номер таблицы стандарта, второе число — порядковый номер измеряемой величины в данной таблице.

Доля серы в нефти массовая	2.60
Жесткость породы акустическая	2.110
Значение коэффициента водонасыщенности породы граничное	2.34
Значение коэффициента водонасыщенности породы критическое	2.34
Значение коэффициента газонасыщенности породы граничное	2.34
Значение коэффициента газонасыщенности породы критическое	2.34
Значение коэффициента нефтенасыщенности породы граничное	2.34
Значение коэффициента нефтенасыщенности породы критическое	2.34
Зольность горючего вещества	2.51
Индекс флюида водородный	2.96
Карбонатность породы	2.49
Коэффициент водонасыщенности породы	2.32
Коэффициент всестороннего сжатия образца породы	2.103
Коэффициент вытеснения нефти водой	2.37
Коэффициент газонасыщенности породы	2.32
Коэффициент динамической пористости породы	2.22
Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	2.134
Коэффициент каверновой пористости породы	2.14
Коэффициент карбонатности породы	2.50
Коэффициент массовой глинистости породы	2.46
Коэффициент межзерновой пористости породы	2.12
Коэффициент нефтегазонасыщенности породы	2.32
Коэффициент нефтенасыщенности породы	2.32
Коэффициент общей пористости породы	2.10
Коэффициент объемной глинистости породы	2.48
Коэффициент остаточной водонасыщенности породы	2.33
Коэффициент остаточной нефтегазонасыщенности породы	2.33
Коэффициент остаточной нефтенасыщенности породы	2.33
Коэффициент открытой пористости породы	2.18
Коэффициент относительной проницаемости породы	2.41
Коэффициент поляризуемости породы	2.78
Коэффициент поперечного сжатия породы	2.99
Коэффициент Пуассона породы	2.99
Коэффициент самодиффузии	2.97
Коэффициент светопоглощения флюида	2.63
Коэффициент смачиваемости породы	2.36
Коэффициент теплового объемного расширения породы	2.115

Коэффициент тепловой анизотропии породы	2.116
Коэффициент теплопроводности породы	2.111
Коэффициент трещинной пористости породы	2.16
Коэффициент флюидонасыщенности породы	2.32
Коэффициент эффективной пористости породы	2.20
Коэффициенты теплового линейного расширения породы	2.115
Минерализация флюида	2.58
Модуль объемной упругости породы	2.102
Модуль одностороннего сжатия породы	2.101
Модуль породы пьезоэлектрический	2.69
Модуль продольной упругости породы	2.98
Модуль сдвига породы	2.100
Модуль Юнга породы	2.98
Момент атомного ядра магнитный	2.88
Момент магнитный макроскопический	2.89
Намагниченность породы	2.79
Намагниченность породы индуцированная	2.83
Намагниченность породы остаточная	2.84
Намагниченность ядерная статическая	2.90
Плотность воды	2.6
Плотность газа	2.6
Плотность нефти	2.6
Плотность породы	2.3
Плотность породы минералогическая	2.4
Плотность породы объемная	2.5
Плотность потока излучения	2.126
Плотность флюида	2.6
Показатель отражения витринита	2.63
Показатель флюида бурового раствора водородный pH	2.61
Поляризуемость породы	2.77
Пористость породы динамическая	2.21
Пористость породы каверновая	2.13
Пористость породы межзерновая	2.11
Пористость породы общая	2.9
Пористость породы открытая	2.17
Пористость породы трещинная	2.15
Пористость породы эффективная	2.19

Постоянная радиоактивного распада радионуклида	2.121
Потенциал вызванной поляризации породы	2.76
Потенциал граничный	2.73
Потенциал донановский	2.73
Потенциал породы диффузионно-адсорбционный	2.71
Потенциал породы диффузионный	2.70
Потенциал породы окислительно-восстановительный Eh	2.75
Потенциал породы фильтрационный	2.72
Проводимость породы электрическая удельная	2.65
Предел прочности породы при одноосном растяжении	2.108
Предел прочности породы при одноосном сжатии	2.107
Предел прочности породы при сдвиге	2.109
Проницаемость породы абсолютная	2.38
Проницаемость породы диэлектрическая	2.66
Проницаемость породы для воды фазовая	2.40
Проницаемость породы для газа фазовая	2.40
Проницаемость породы для нефти фазовая	2.40
Проницаемость породы магнитная	2.81
Проницаемость породы относительная диэлектрическая	2.67
Проницаемость породы относительная магнитная	2.82
Проницаемость породы эффективная	2.39
Пьезонамагниченность породы	2.85
Размер пор породы	2.7
Размер частиц твердой фракции породы	2.8
Сечение взаимодействия ионизирующих частиц с веществом макроскопическое	2.125
Сечение взаимодействия ионизирующих частиц с веществом микроскопическое	2.124
Сжимаемость пластового флюида	2.106
Сжимаемость пор породы	2.105
Сжимаемость породы	2.103
Сжимаемость твердой фазы породы	2.104
Сила коэрцитивная	2.86
Скорость фильтрации флюида в породе	2.44
Содержание адсорбированных газов в породе удельное	2.55
Содержание битумов в породе	2.54
Содержание керогена в породе	2.53
Содержание органического вещества в породе	2.52
Содержание свободного газа в породе удельное	2.56

Сопротивление породы волновое	2.110
Сопротивление тепловое породы удельное	2.112
Сопротивление электрическое породы удельное	2.64
Спектр гамма-излучения энергетический	2.128
Способность витринита отражательная	2.62
Температура Кюри	2.87
Температуропроводность породы	2.114
Теплоемкость породы удельная	2.113
Точка Кюри	2.87
Угол смачиваемости породы	2.35
Фактор газовый	2.57
Частота свободной прецессии	2.95
Энергия излучения	2.127

Библиография

[1] Постановление Правительства РФ от 31 октября 2009 г. № 879 — Положение о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации

УДК 55.550.3:006.354 ОКС 01.060, 17.020

Ключевые слова: геофизические исследования, петрофизические исследования, единицы измеряемых величин, горные породы, газы, скважины

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 04.03.2019. Подписано в печать 15.03.2019. Формат 60×84½. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72 Уч.-изд. л. 2,98.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

Поправка к ГОСТ Р 8.737—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Геофизические исследования скважин и петрофизические исследования образцов пород, флюидов и газов. Единицы измеряемых величин

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Первая страница стандарта	**Дата введения — 2013—01—01**	**Дата введения — 2013—07—01**
Библиографические данные	ОКС 01.060	ОКС 01.060, 17.020

(ИУС № 2 2015 г.)

gost.e-ecolog.ru