

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ

СТАНДАРТ СЭВ
СТ СЭВ 4286—84

АППАРАТУРА АКУСТИЧЕСКОГО КАРОТАЖА

КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Цена 3 коп.

1985

gost.e-ecolog.ru

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 апреля 1985 г. № 1276 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 4286—82 «Аппаратура акустического каротажа. Классификация, основные параметры и общие технические требования» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР

в народном хозяйстве СССР **с 01.01.86**

в договорно-правовых отношениях по сотрудничеству **с 01.01.86**

УДК 550.834

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ АППАРАТУРА АКУСТИЧЕСКОГО КАРОТАЖА Классификация, основные параметры и общие технические требования	СТ СЭВ 4286—84 Частично взамен РС 4002—73 Группа П67

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на вновь разрабатываемую и модернизируемую аппаратуру для акустического каротажа (далее — аппаратура), работающую с каротажным кабелем и предназначенную для измерения и регистрации величин, характеризующих упругие свойства горных пород, вскрытых скважиной, и заполняющей ее жидкости.

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на аппаратуру, предназначенную для изучения технического состояния скважин (акустические профилемеры и каверномеры) и аппаратуру контроля качества цементирования.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. В зависимости от области применения аппаратура подразделяется на:

1) аппаратуру для исследования скважин на нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях;

2) аппаратуру для исследования скважин на месторождениях твердых полезных ископаемых, гидрогеологических и инженерно-геологических скважин.

1.2. В зависимости от пригодности к соединению скважинных приборов аппаратуры со скважинными приборами других типов аппаратуры в измерительные системы (комплексы) аппаратура подразделяется на:

1) универсальную (модульную), пригодную как для автономной работы, так и для применения в комплексе с другими техническими средствами;

2) автономную, не предназначенную для соединения в измерительные системы (комплексы).

1.3. В зависимости от формы вида выходного сигнала аппаратура подразделяется на:

1) аналоговую;

2) цифровую;

3) цифровую и аналоговую.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Берлин, июль 1984 г.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные параметры аппаратуры приведены в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра аппаратуры для исследования	
	скважин на нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	скважин на месторождениях твердых полезных ископаемых, гидрогеологических и инженерно-геологических скважин
- Диапазон измерений интервального времени, μs/m	От 120 до 400 » 120 » 600 » 120 » 750	От 120 до 600 » 120 » 750
2 Верхние пределы диапазона измерений коэффициента затухания, dB/m	10, 15, 20, 30	20, 30, 40
3 Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения интервального времени, %, не более	3, 2, 1	3, 2, 1
4 Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента затухания, dB/m, не более	5; 3	5, 3
5 Максимальная рабочая температура для скважинного прибора, °С	120, 140, 150, 160, 180, 200, 250	50, 80; 100, 120
6 Максимальное рабочее давление для скважинного прибора, МРа	60, 80, 100, 150	10, 20, 30, 40
7 Диаметр скважинного прибора, mm	42, 48, 60, 73, 80, 89, 100, 110, 120	36, 42, 48, 60

Примечания

1 Значения погрешностей измерения даны для измерительных каналов в целом, включая скважинную и наземную часть аппаратуры

2 Диапазон измерения интервального времени от 120 до 750 μs/m соответствует аппаратуре, предназначенной для регистрации волн Лэмба

3 Величина значения коэффициента затухания выбирается из ряда в зависимости от значения основной частоты акустического излучателя

3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Требования по устойчивости к внешним воздействиям

3.1.1. Наземная часть аппаратуры должна устойчиво работать и сохранять свои характеристики в интервале температур окружающего воздуха от 10 до 45°С и относительной влажности не более 90% при температуре 30°С.

3.1.2. Предельное значение температуры скважинной части для аппаратуры должно быть на 5°С больше, чем максимальная рабочая температура, указанная в таблице.

3.1.3. Минимальная рабочая температура для скважинной части аппаратуры должна быть минус 10°С.

3.1.4. Предельное значение давления для скважинной части аппаратуры должно быть на 10% больше, чем максимальное рабочее давление, указанное в таблице.

3.1.5. Продолжительность непрерывной работы аппаратуры должна быть не менее 8 h.

3.1.6. Наземная часть аппаратуры должна сохранять свои характеристики в пределах норм, установленных настоящим стандартом СЭВ, после воздействия на нее вибрации в диапазоне частот от 10 до 60 Hz и ускорения до 10 m/s^2 в течение 0,5 h или после воздействия на нее ударов с максимальным ускорением до 50 m/s^2, длительностью импульса 6 ms и общим числом ударов до 1000.

3.1.7. Скважинная часть аппаратуры должна сохранять свои характеристики в пределах норм, установленных настоящим стандартом СЭВ, после воздействия на нее вибрации в диапазоне частот от 10 до 70 Hz и ускорения до 35 m/s^2 в течение 0,5 h или после воздействия на нее ударов с максимальным ускорением до 150 m/s^2, длительностью импульса 6 ms и общим числом ударов до 2000.

3.8. Скважинная часть аппаратуры должна сохранять свои характеристики в пределах норм, установленных настоящим стандартом СЭВ, после воздействия на нее ударов с максимальным ускорением до 150 m/s^2, длительностью импульса от 6 до 12,5 ms и числом ударов в минуту от 10 до 50 в течение 0,5 h.

3.1.9. Аппаратура в упаковке должна выдерживать транспортную тряску в течение 2 h при ускорении до 30 m/s^2, частоте от 1,4 до 2 Hz, длительности импульсов от 10 до 15 ms.

2.1.10. Электрическое сопротивление изоляции между корпусом и изолированными от корпуса по постоянному току электрическими цепями аппаратуры, а также цепей между собой, должно составлять не менее 20 МΩ в нормальных условиях работы.

3.2. Требования к конструкции

3.2.1. Присоединение скважинной части аппаратуры к геофизическому кабелю должно осуществляться с помощью головок скважинных приборов по СТ СЭВ 2611—80; для типоразмеров 25 и 32 mm в соответствии с сопроводительной документацией.

3.2.2. Аппаратура должна быть укомплектована средствами калибровки.

3.3. Требования к надежности

3.3.1. Значение наработки на отказ должно выбираться из ряда:

1) для скважинных приборов с рабочей температурой 150°С и свыше — 20, 40, 65, 80, 100, 200, 320 h;

2) для скважинных приборов с рабочей температурой до 150°С — 80, 100, 200, 320, 400, 500, 650, 800, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3200, 4000 h.

3.3.2. Значение времени транспортирования на отказ должно выбираться из ряда: 400, 500, 650, 800, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6500, 8000, 10000 h.

3.3.3. Значение времени хранения на отказ должно выбираться из ряда: 2000, 3200, 4000, 5000, 8000, 10000, 12500, 15000, 20000, 25000, 32000, 40000 h.

3.3.4. Срок сохраняемости аппаратуры должен выбираться из ряда: 0,5; 1; 3; 4; 5; 6; 8; 10 лет.

3.3.5. Среднее время восстановления работоспособности аппаратуры должно выбираться из ряда: 1; 2; 4; 5; 8; 10; 12; 18; 24; 36; 48; 96 h.

3.3.6. Средний срок службы аппаратуры должен быть не менее 5 лет.

Конец

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация СССР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области геологии.
2. Тема — 11.500.13—82.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 55-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны — члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
ВНР	—	—
СРВ		
ГДР	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
СРР	—	—
СССР	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
ЧССР	Июль 1986 г.	Июль 1986 г.

5. Срок проверки — 1989 г.

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 16.07.85 Подп. в печ. 30.09.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л.
Тир. 4000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

ета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 818