ГОСТ 28134—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕЙСМОПРИЕМНИКИ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЕ

ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 1—2005

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

УДК 550.34.038:006.354 Группа П67

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕЙСМОПРИЕМНИКИ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЕ

Типы, основные параметры и технические требования

ГОСТ 28134—89

Electrodynamic seismometers.
Types, basic parameters and technical requirements

МКС 75.180.10
ОКП 43 1412

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на электродинамические сейсмоприемники, применяемые при проведении наземных сейсморазведочных работ в народном хозяйстве СССР и для поставки на экспорт.

Пояснения терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в приложении.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. В зависимости от собственных частот сейсмоприемники должны изготовляться трех групп:

Н — низкочастотные;

С — среднечастотные;

В — высокочастотные.

Сейсмоприемники должны изготовляться:

двух классов — I и II;

трех типов — СВ — вертикальный, СГ — горизонтальный, СК — комбинированный.

1.2. Номинальные значения собственных частот сейсмоприемника следует выбирать из ряда: 1; 2; 5; 8; 10; 14; 16; 20; 30; 40; 60; 100 Гц.

1.3. Основные параметры сейсмоприемника должны соответствовать указанным в таблице.

Наименование параметра	Для класса	Значения параметра для групп		
		Н	С	В
Собственная частота, Гц	I и II	До 2	Св. 2 до 8	Св. 8
Показатель преобразования, $В \cdot м^{-1} \cdot с \cdot Ом^{-1/2}$, не менее	I II	6,00 3,00	3,00 1,50	1,50 0,75
Коэффициент нелинейных искажений, %, не более	I II	1,00 2,00	0,20 2,00	0,20 2,00
Степень затухания при отношении сопротивления катушки к сопротивлению шунта, не превышающем 1, не менее	I и II	0,50		
Масса преобразовательного блока одной (вертикальной, горизонтальной, наклонной) компоненты, кг, не более	I II	1,500 2,000	0,400 0,500	0,100 0,125

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989
© Стандартинформ, 2007

1.4. Условное обозначение сейсмоприемника должно содержать обозначения типа, класса, значение собственной частоты и обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения вертикального сейсмоприемника с собственной частотой 10 Гц первого класса:

СВ-10—1 ГОСТ 28134—89

Допускается в условное обозначение вводить наименование модели.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Отклонения значений основных параметров сейсмоприемника от номинальных значений, определенных при температуре 20 °С, не должны превышать:

собственной частоты — ± 5 % для I и II классов;

коэффициента преобразования преобразовательного блока сейсмоприемника — ± 5 % для I класса, ± 10 % — для II класса;

степени затухания — ± 10 % для I класса, ± 15 % — для II класса;

сопротивления катушки — 5 % для I и II классов.

2.2. Сейсмоприемник должен устойчиво работать при температуре окружающей среды от минус 30 °С до плюс 50 °С, при этом дополнительные погрешности сейсмоприемника при измерении основных параметров не должны превышать:

коэффициент преобразования преобразовательного блока сейсмоприемника на каждые 10 °С понижения (повышения) температуры — 1 % для I класса, 1,5 % для II класса;

степень затухания на каждые 10 °С понижения (повышения) температуры — 2 % для I класса, 3 % для II класса.

2.3. Коэффициент нелинейных искажений сейсмоприемника не должен превышать значений, указанных в таблице, при скорости перемещения катушки относительно магнитной системы преобразовательного блока сейсмоприемника, равной 1×10^{-2} м/с, на собственной частоте.

2.4. Сопротивление изоляции между проводящим корпусом сейсмоприемника и изолированными от него электрическими цепями должно быть не менее 10 МОм при напряжении не более 100 В.

2.5. Сейсмоприемник должен сохранять свои параметры в пределах норм, установленных настоящим стандартом, после хранения при температуре от минус 60 °С до плюс 50 °С и относительной влажности не более 95 % при температуре 30 °С.

2.6. Сейсмоприемник должен быть герметичным. Он должен выдерживать погружения в воду при избыточном давлении 10 кПа в течение часа.

2.7. Сейсмоприемник должен быть вибро- и ударопрочным.

Сейсмоприемник группы В должен выдерживать воздействие вибрации с ускорением 40 м $\cdot$ с$^{-2}$ частотой 40 Гц в течение 0,5 ч, а также 1000 ударов частотой от 20 до 60 ударов в минуту при ускорении 240 м $\cdot$ с$^{-2}$.

Сейсмоприемник группы С должен выдерживать воздействие вибрации с ускорением 20 м $\cdot$ с$^{-2}$ частотой 40 Гц в течение 0,5 ч, а также 1000 ударов частотой от 20 и 60 ударов в минуту при ускорении 120 м $\cdot$ с$^{-2}$.

Условия вибро- и ударопрочности для сейсмоприемника группы Н устанавливают в технической документации.

2.8. Сейсмоприемник в транспортной таре должен выдерживать транспортную тряску с ускорением 30 м $\cdot$ с$^{-2}$ при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2 ч.

3. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. На корпусе каждого сейсмоприемника должны быть четко нанесены следующие данные:

наименование страны-изготовителя;

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение по настоящему стандарту;

месяц и год выпуска.

3.2. Полярность выводных проводников сейсмоприемника должна указываться знаком «+», нанесенным на крышке преобразовательного блока вблизи выводного проводника, соединенного с началом намотки катушки сейсмоприемника.

3.3. Транспортирование сейсмоприемника может быть произведено любым видом транспорта при условии защиты от атмосферных осадков.

3.4. Сейсмоприемники должны храниться в помещении при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 %. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов, вызывающих коррозию.

3.5. Гарантийный срок для сейсмоприемников групп С и В — 2 года, для группы Н — 1 год со дня ввода их в эксплуатацию, а для экспортных поставок — со дня проследования через Государственную границу при соблюдении правил эксплуатации в соответствии с инструкцией изготовителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Термин	Пояснение
Электродинамический сейсмоприемник	Устройство, в котором происходит преобразование сейсмических колебаний в электрические сигналы вследствие перемещения катушки в магнитном поле постоянного магнита
Преобразовательный блок электродинамического сейсмоприемника	Блок, включающий элементы сейсмоприемника, непосредственно участвующие в преобразовании сейсмических колебаний
Собственная частота электродинамического сейсмоприемника	Частота свободных механических колебаний подвижной системы сейсмоприемника без затухания
Коэффициент преобразования преобразовательного блока электродинамического сейсмоприемника	Значение, равное отношению значения ЭДС на выходе преобразовательного блока сейсмоприемника к значению скорости перемещения катушки
Показатель преобразования π	Величина, определяемая по формуле $$\pi = \frac{K_{\text{п}}^{\delta}}{\sqrt{R_{\text{к}}}},$$ где $K_{\text{п}}^{\delta}$ — коэффициент преобразования преобразовательного блока, $\text{В} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{с}$; $R_{\text{к}}$ — сопротивление катушки преобразовательного блока, Ом.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ВНЕСЕН Министерством геологии СССР**

2. **Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.04.89 № 1157 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 993—88 «Сейсмоприемники электродинамические. Типы, основные параметры и технические требования» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.01.90 до 01.01.95**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 24391—80 (СТ СЭВ 993—78)**

4. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2006 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 20.12.2006. Подписано в печать 18.01.2007. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 45 экз. Зак. 39. С 3595.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru