

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
ВНИИМ им Д.И. Менделеева"
Н.И. Ханов
2010 г.

Приборы измерительные для сбора
сейсмических данных BOX

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный номер 19725-00

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Fairfield Technologies", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы измерительные для сбора сейсмических данных BOX (далее – приборы) предназначены для приема, измерения, преобразования, предварительной обработки и регистрации сейсмических сигналов.

Область применения приборов проведение геофизических исследований и геологоразведочных работ.

Сбор сейсмических данных может производиться во всех климатических зонах и на всех типах местности - в горах, в пустынях, на равнине, в болотах, озерах, на море, в арктической и экваториальных зонах.

Приборы допускают применение всех известных источников возбуждения упругих колебаний (взрыв в скважине, вибро- или пневмоисточник и др.).

ОПИСАНИЕ

Сигналы с сейсмоприемников собираются на полевые сейсмические модули. Сейсмические сигналы усиливаются, оцифровываются, кодируются в устройстве полевого сейсмического модуля и передаются на регистрирующий модуль станции.

Применение квадратурной частотной модуляции и использование для передачи информации оптико-волоконного кабеля позволяет оперировать большим объемом сейсмоданных в режиме реального времени.

Передача данных происходит по кабелю (при использовании радио телеметрии - по радио связи).

Регистрирующий модуль станции осуществляет декодирование, фильтрацию и форматирование всей поступающей информации. Обработанные сейсмические данные сохраняются на жестком диске, записываются на магнитофон и выводятся на плоттер.

Существует возможность записи открытых сейсмических каналов.

(Открытый канал - сейсмический канал, в котором осуществляется фильтрация зеркальных частот (анти-аляйсинговый фильтр). Остальная фильтрация отсутствует.)

Прибор выполнен в виде центральной стойки, в состав которой входят регистрирующий модуль, магнитофоны и плоттер, устройство поперечного

профилирования (УПП) и группы полевых сейсмических модулей (ПСМ), связанные в единое целое по кабельной телеметрии.

По специальному заказу поставляется дополнительная стойка, позволяющая работать в режиме радиотелеметрии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Количество каналов	768
2	Разрешающая способность канала ВОХ, разряды	23 + знак
3	Коэффициент влияния между каналами, дБ, не менее	110
4	Входное сопротивление канала, кОм, не менее	20
5	Эквивалентный уровень шумов при соответствующем коэффициенте усиления k , мкВ, не более $k = 12$ дБ $k = 24$ дБ $k = 36$ дБ $k = 48$ дБ	1,5 0,4 0,156 0,125
6	Верхний предел измерения напряжения при соответствующем коэффициенте усиления k , мВ $k = 12$ дБ $k = 24$ дБ $k = 36$ дБ $k = 48$ дБ	1448 362 90,5 22,6
7	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мВ	$\pm(0,0015 U_{\text{изм}} + U_{\text{шум}})^*$
8	Коэффициент нелинейных искажений, %, не более	0,0003
9	Потребляемая мощность, В·А, не более	3000
10	Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от 0 до 50 от 5 до 95 от 84 до 106,7
11	Габаритные размеры, (длина x ширина x высота), мм - центральная стойка - выносной модуль	743x610x1202 190x190x220
12	Масса, кг, не более - центральная стойка - выносной модуль	145 7,5
13	Питание полевых сейсмических модулей Питание остальных компонентов ВОХ	12 В (постоянного тока) 220 В, 50 Гц

* $U_{\text{изм}}$ – измеряемая величина (мВ), $U_{\text{шум}}$ – эквивалентный уровень шумов (мВ).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор ВОХ комплектуется в соответствии с требованиями заказчика. Комплектность основного оборудования прибора ВОХ на 768 каналов, необходимого для работы в режиме кабельной телеметрии:

№пп	Наименование	Количество, шт.
1	Аппаратная стойка	2
2	Регистрирующий модуль	1
3	Станция SUN Microsystem	1
4	Магнитофон	1
5	Плоттер	1
6	Устройство поперечного профилирования	2
7	Полевой сейсмический модуль	96
8	Аккумуляторная батарея	96
9	Зарядное устройство	8
10	Сейсмический кабель	192
11	Соединительный кабель	96
12	Телеметрический кабель	1
13	Руководство по эксплуатации	1
14	Методика поверки	1

Комплектность программного обеспечения BOX:

CD Solaris 2.5.1

CD Solaris Desktop 1.1

Пакет BOX GUI

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Прибор измерительный для сбора сейсмических данных BOX. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.02.2000 г.

Основными средствами поверки являются: прибор для поверки вольтметров В1-9, генераторы ГЗ-118 и ГЗ-119.

Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от 0,01 до $3 \cdot 10^9$ Гц.
2. Техническая документация фирмы - изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов измерительных для сбора сейсмических данных BOX утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в процессе эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "Fairfield Technologies", США

Hauston, Texas , 77478 , USA

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМ им Д.И. Менделеева"

Директор ФГУНПП "Севморгео"



Handwritten signature and initials in the bottom left corner.