

МАГНИТОМЕТР ПОРТАТИВНЫЙ ПРОТОННЫЙ МИНИМАГ



МИНИМАГ – портативная модель одноканального протонного магнитометра с упрощенной схемой управления, предназначенная для широкого производственного применения при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Его можно также использовать в качестве автономной магнитовариационной станции (МВС) с программируемым циклом работы при максимальном быстродействии 1 изм. в 2 секунды.

Несмотря на малые габариты прибора, он обладает достаточно высокими метрологическими характеристиками, обеспечивающими реализацию высокоточных магнитных съемок. В его основу положена современная идеология построения полевых магнитоизмерительных приборов, связанная с использованием микропроцессорной системы управления и накоплением цифровой информации в память.

Магнитометр МИНИМАГ , назначение

Портативный протонный магнитометр **МИНИМАГ** предназначен для измерения модуля геомагнитного поля (Т) при выполнении наземных магниторазведочных работ.

Отличительная особенность этого магнитометра состоит в том, что каждому измерению присваивается порядковый номер, по которому он будет привязываться к пункту наблюдения на местности. Это позволило упростить схему и конструкцию этого магнитометра и тем самым улучшить его основные эксплуатационные параметры – надежность, массу, габариты и энергопотребление, а также существенно понизить требования к квалификации оператора.

Магнитометр может быть использован для записи вариаций значения модуля индукции магнитного поля Земли.

Результаты измерений (значение магнитного поля, время и порядковый номер измерения) магнитометр накапливает в памяти. Емкость памяти магнитометра рассчитана на хранение порядка 62 тыс. рядовых наблюдений при выполнении съемочных работ и порядка 125 тыс. измерений при работе в режиме МВС.

ПРИМЕЧАНИЕ – Магнитометр не может быть использован при работах в условиях вибрации и ударов.

Магнитометр МИНИМАГ , основные технические характеристики

Диапазон измерения модуля магнитной индукции.....(20 000 – 100 000) нТл
с погрешностью отсчитывания 0,01 нТл

Предел основной систематической погрешности
измерения модуля магнитной индукции во всём диапазоне.....не более 2 нТл

Предел средней квадратической погрешности
при измерении магнитной индукции
в диапазоне от 30000 до 100000 нТл.....не превышает 0,07 нТл
в диапазоне от 20000 до 30000 нТл.....не превышает 0,09 нТл

Среднеквадратичный уровень шума.....не более 0,1 нТл



МИНИМАГ

Нестабильность показаний во времени
за 8 часов непрерывной работы.....не выходит за пределы 0,2 нТл

Режим ручного управления и
режим автоматических измерений
с программируемым циклом работы.....от 2 с до 24 часов с шагом 1 с
время одного измерения.....не более 2 с

Время установления рабочего режима.....не более 5 мин

Погрешность хода внутренних часов — не более 1 с за сутки.

Магнитометр питается от внешнего источника постоянного тока
(аккумуляторной батареи).....напряжением (13 ± 2) В;

Изменение показания магнитометра
при изменении напряжения источника питания от 11 В до 15 В.....не превосходит 0,2 нТл

Средняя потребляемая мощность при периодичности измерений 10 с.....не более 1,0 Вт.

Угловая рабочая зона работы ПП..... $\pm 45^\circ$ от оптимального положения
(когда ось НЧ-катушки ПП ортогональна вектору Т)

Дополнительная погрешность при изменении ориентации ПП
от оптимального положения на угол $\pm 45^\circ$не более 1 нТл

Диапазон рабочих температур.....от минус 20 до $+50^\circ\text{C}$

Изменение показаний магнитометра в диапазоне рабочих температур.....не превышает 0,5 нТл.

Масса рабочего комплекта.....не более 5,0 кг .

Ёмкость памяти обеспечивает регистрацию
в режиме пешеходной съёмки.....порядка 62000 измерений
в режиме записи вариаций.....не менее 125000 измерений

В памяти магнитометра хранится следующая информация:

- значение магнитной индукции в каждой точке измерения, сопровождаемое параметром достоверности измерения (Д)*,
- порядковый номер измерения,
- время каждого измерения,
- служебная информация, введённая оператором (дата, номер участка, начальный номер).

* Д – условный параметр, характеризующий разброс периода сигнала прецессии или соотношение сигнал/ шум; выражается в цифрах от 0 до 9
(при Д= от 0 до 2 – сигнал нормальный,
при Д больше 2 – сигнал ухудшенный,
при Д=9 – сигнал отсутствует).

Магнитометр МИНИМАГ , комплектация

Наименование	Артикул	Кол-во
<i>Измерительные блоки</i>		
Преобразователь магнитоизмерительный (МИП)	тт 2.809.015	1
Пульт управления	тт 3.036.021	1
<i>Сборочные единицы</i>		
Аккумулятор	LC-123R4PG	2
Кабель питания	тт 4.894.018	1
Кабель МИП-ПУ	тт 4.894.016	1
<i>Принадлежности</i>		
Устройство зарядное	ТУ3468-005-39491876-99	1
Подвес ранцевый	тт 4.134.003	1
Футляр	тт 6.875.009	1
Кабель соединительный	тт 4.894.017	1
<i>Тара</i>		
Ящик укладочный	тт 4.161.044	1
Формуляр	тт 6.875.009	1
Руководство по эксплуатации	тт 1.420.087 РЭ	1
Методика калибровки	тт 1.420.087 МИ	1
Комплект поставки может быть изменен по согласованию с потребителем		

