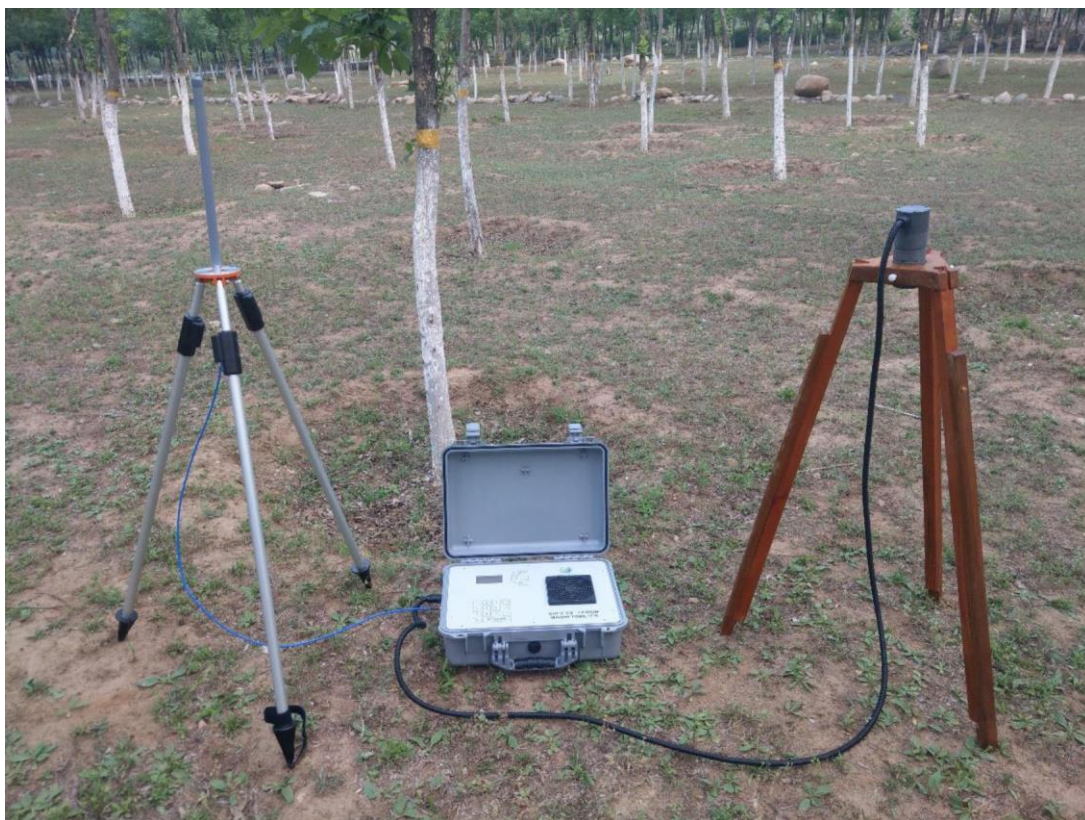


EREV-CS – Магнитовариационная станция с датчиком на основе оптической накачки паров цезия

Введение

Вариационный магнитометр EREV-CS с датчиком с оптической накачкой паров цезия используется, главным образом, в качестве магнитовариационной станции для мониторинга вариаций магнитного поля, или в качестве стационарного прибора для непрерывного сбора данных. Он может широко использоваться в разнообразных высокоточных магнитометрических исследованиях. В стандартной комплектации он оснащен встроенным модулем GPS и имеет функцию создания беспроводной сети из нескольких приборов.



Области применения

- Высокоточный мониторинг вариаций магнитного поля
- Высокоточная магнитная съемка и магнитометрические исследования
- Магнитные исследования геологической среды и тектоники
- Наблюдение за предвестниками сейсмической и вулканической активности

Конструктивные особенности

В магнитометре EREV-CS используется функция синхронизации через GPS, что гарантирует точную синхронизацию времени всех приборов. EREV-CS прост в эксплуатации и позволяет собирать точные значения напряженности магнитного поля всего одним нажатием клавиши.



АГТ Системс
РОССИЯ 125445, Москва, ул. Смольная 24а, офис 1420
тел. (495) 232-07-86
e-mail: sales@agtsys.ru
web-site: www.agtsys.ru

Технические параметры

Диапазон углов рабочей зоны в северном полушарии	10°-85°
Диапазон углов рабочей зоны в южном полушарии	170°-95°
Абсолютная точность	В общем случае менее 0,05 нТ
Чувствительность	0,0006 нТ/√Гц rms; менее 0,003 нТ по амплитуде в полосе от 1 Гц до 2 Гц
Разрешение	0,001 нТ
Динамический диапазон	10 000 нТ – 100 000 нТ
Допуск по градиенту	40 000 нТ/м.
Частота взятия отсчетов	1-60 Гц или выбирается пользователем
Режим взятия отсчетов	Непрерывный сбор данных, непрерывный сбор данных градиентных измерений
GPS	GPS (встроенная система), точность определения местоположения 2,5 метра, точность синхронизации 10 ⁻⁹ с
Беспроводная связь	900 МГц; 6,4 км в обычных условиях
Носитель информации	Встроенная SD-карта на 16 Гб, пользователь может выбрать карту с объемом памяти 32 Гб или 64 Гб
Передача данных	USB-кабель для передачи данных
Источник питания	Встроенный немагнитный литиевый аккумулятор 12 В, 114 А-ч; вспомогательный внешний аккумулятор
Рабочая температура	От -40°С до 70°С
Вес	Панель управления: около 12 кг (включая аккумулятор) Датчик: 0,8 кг
Размеры	Панель управления: 470 мм х 357 мм×176 мм (Д*Ш*В) Датчик: диаметр 63,5 мм; длина 160 мм
Программное обеспечение для извлечения данных	Независимое
Программное обеспечение для предварительной обработки данных	Erev OGM-link, включающая в себя обработку магнитных вариаций, фильтрация методом скользящего среднего, удаление точек сбоя, осреднение совпадающих точек измерения, расчет шума прибора, функцию построения карты изолиний, систему обратной связи, поддержку преобразования формата GPS



АГТ Системс

РОССИЯ 125445, Москва, ул. Смольная 24а, офис 1420

тел. (495) 232-07-86

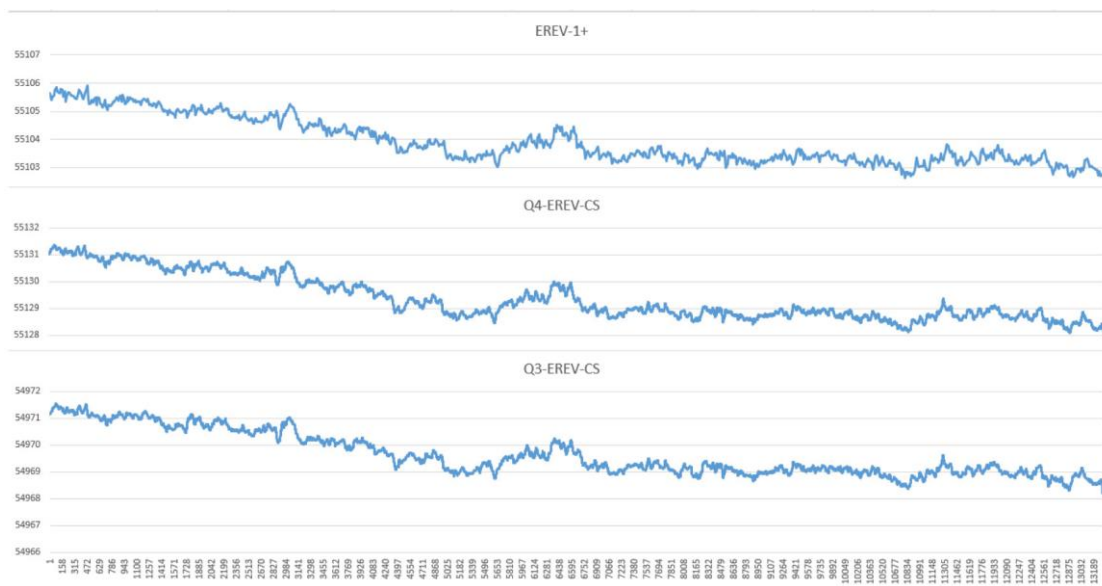
e-mail: sales@agtsys.ru

web-site: www.agtsys.ru

Магнитометр EREV-CS

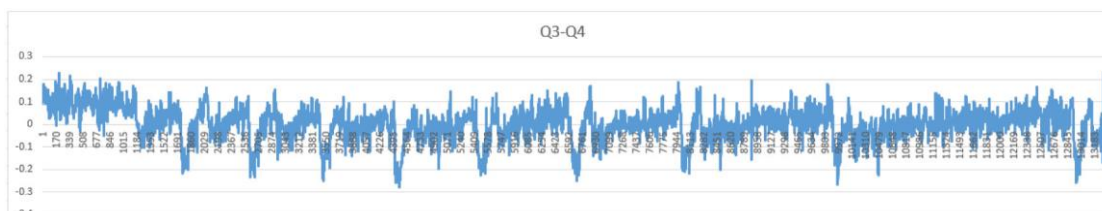
Пример

29 мая 2020 года два вариационных магнитометра EREV-CS с оптической накачкой паров цезия были использованы для проведения статических испытаний и сравнений с протонными магнитометрами EREV-1+ в районе гробниц Мин в Пекине. У прибора EREV-CS частота взятия отсчетов составляет 5 Гц, а у прибора EREV-1+ интервал взятия отсчетов составляет 3 секунды.



Прибор	Статический шум (нТ)
EREV-1+	0,088513
EREV-CS (Q3)	0,004812416
EREV-CS (Q4)	0,00478403

По результатам полевых испытаний в районе гробниц Мин статический шум EREV-CS при частоте взятия отсчетов 5 Гц может достигать 0,004 нТ.



Расчет средней величины отклонения значений градиента между двумя зондами дает результат 0,055 нТ.



АГТ Системс
 РОССИЯ 125445, Москва, ул. Смольная 24а, офис 1420
 тел. (495) 232-07-86
 e-mail: sales@agtsys.ru
 web-site: www.agtsys.ru