Управление GNSS приёмником Spectra Precision SP80 с помощью SMS команд

Продукты компании Spectra Precision

- GNSS приёмник Spectra Precision SP80

Описание

Данный документ описывает процедуру управления GNSS приёмником Spectra Precision SP80 с помощью SMS команд

Инструкция

Необходимое оборудование и ПО:

- GNSS приёмник SP80 со встроенным радиомодемом
- Сотовый телефон (В данном примере iPhone 6)

Инструкция по настройке:

GNSS приёмник Spectra Precision SP80 может принимать и обрабатывать СМС сообщения специального формата. Данная функция позволяет вам дистанционно управлять приемником и осуществлять его мониторинг. Обычно данная функция применяется для управления Вашим базовым или подвижным приемником находящимся на объекте для мониторинга и/или настройки параметров его работы.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы убедитесь в том, что тариф используемой сим-карты позволяет принимать и отправлять СМС сообщения!

Данная функция имеет три состояния:

• Отключена
• Установлена возможность обработки СМС сообщений только от определенных телефонных номеров
• Обработка СМС сообщений с любых телефонных номеров

По умолчанию SP80 настроен на обработку сообщений с любых телефонных номеров. Для изменения состояния функции необходимо отправить на приемник соответствующие команды. См. Примечание 1 в конце документа.

Команды должны отправляться в следующем формате:

Имя_команды[<sp>параметр_1][<sp> параметр _2][<sp> параметр _3][<sp> параметр _4]

Команды могут быть набраны как заглавными, так и строчными символами.

Ответ приемника будет в следующем формате:

SP80<sp>{СерийныйНомерПрибора}
ЧЧ:ММ:СС

Имя_команды[<sp>параметр_1][<sp>параметр_2]
[<sp> параметр _3][<sp> параметр _4]:<sp>OK
[Дополнительная_информация_когда_применимо]

Расшифровка:

- **<sp>:** Символ «Пробел»
- **{...}**: Определение параметра (но не само значение параметра
- **[...]**: Параметры необходимые в некоторых командах
- Дата в формате часы:минуты:секунды.
- Строка выделенная жирным шрифтом: SMS команда отправляемая на GNSS приемник SP80.

В примерах сообщений – строка выделенная зеленым цветом.

- Строка набранная обычным шрифтом: SMS ответ от GNSS приемника SP80.

Список команд:

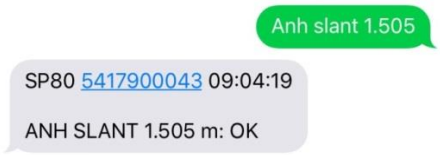
ANH VERT x.xx	Установка высоты антенны (вертикальная высота)
ANH SLANT y.yy	Установка высоты антенны (наклонная высота)
ANR OFF	Установка фазового центра антенны по частоте L1 в качестве опорных координат приемника
ANR PC1	Установка фазового центра антенны по частоте L1 в качестве опорных координат приемника
ANR ON	Установка координат пункта на котором установлен приемник в качестве опорных координат
ANR SPT	Установка координат пункта на котором установлен приемник в качестве опорных координат
ANR ARP	Установка координат низа приемника в качестве опорных координат приемника
ATH ON	Включение функции Защиты от Кражи
ATH OFF {пароль}	Выключение функции Защиты от Кражи
GETID	Получение идентификационной информации от приемника
GETMEM	Состояние памяти
GETPOS	Последние вычисленные координаты приемника
GETPOWER	Статус источника питания приемника
HELP	Список доступных команд
HELP {имя команды}	Получение информации о формате указанной

	команды
MEM INT	Установка использования встроенной памяти прибора в качестве основной
MEM SD	Установка использования SD карты прибора в качестве основной
MODE BASE	Установка SP80 в качестве Базового приемника
MODE ROVER	Установка SP80 в качестве Подвижного приемника
POS...	Задание координат базовой станции
POS CUR	Установка последних вычисленных координат в качестве референсных
RADIO ON	Включение радиомодема
RADIO CHN INT {channel}	Выбор канала встроенного радиомодема
RADIO CHN EXT {channel}	Выбор канала внешнего радиомодема
RADIO OFF	Выключение радиомодема
REC ON	Старт записи сырых данных с предустановленным интервалом записи
REC ON 0.5	Старт записи сырых данных с заданием интервала записи (в секундах)
REC OFF	Выключение записи сырых данных
SEND LOG n ...@...	Отправка N последних лог-файлов по указанному адресу электронной почты
SEND PAR ...@...	Отправка рабочих настроек прибора по указанному адресу электронной почты

Примеры:

Пример 1: Отправка наклонной высоты прибора:

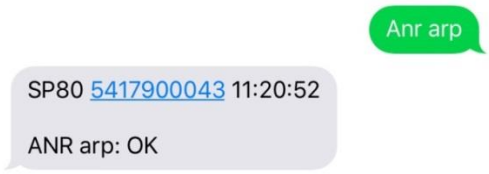
ANH SLANT 1.505



Пример 2: Изменение точки, относительно которой вычисляются координаты приемника:

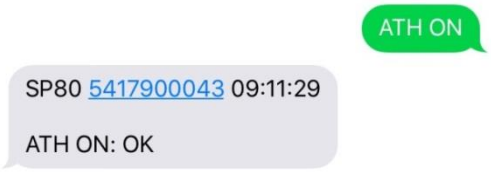
1) Установка фазового центра антенны частоты L1 в качестве опорных координат:
ANR<sp>OFF
или
ANR<sp>PC1
2) Установка координат пункта, на котором установлен приемник:
ANR<sp>ON
или
ANR<sp>SPT
3) Установка координат низа приемника в качестве опорных координат (ARP – Antenna Reference Point):
ANR<sp>ARP

ANR ARP



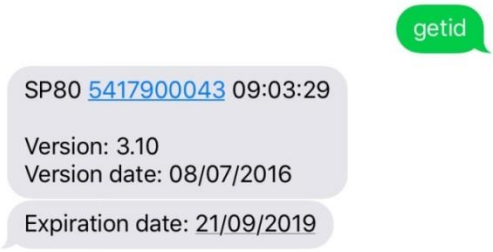
Пример 3: Включение функции защиты от кражи:

ATH ON



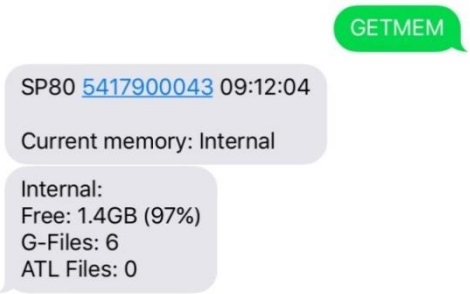
Пример 4: Получение информации о приемнике:

GETID



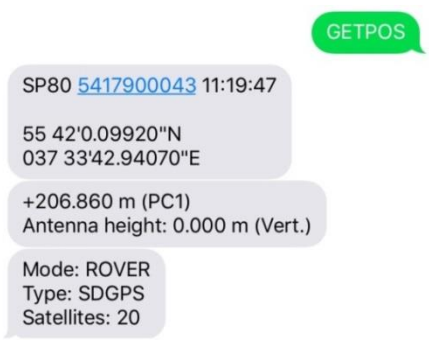
Пример 5: Получение информации о статусе памяти приемника:

GETMEM



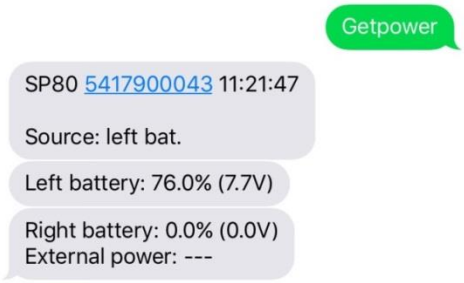
Пример 6: Получение информации о последних вычисленных координатах приемника:

GETPOS



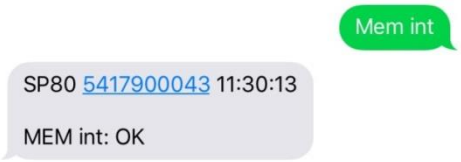
Пример 7: Получение информации об источниках питания приемника:

GETPOWER



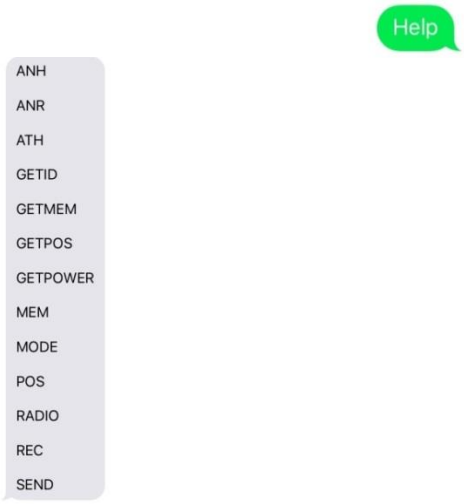
Пример 8: Установка внутренней памяти в качестве основной памяти для записи данных:

MEM INT



Пример 9: Запрос списка команд для управления приемником:

HELP

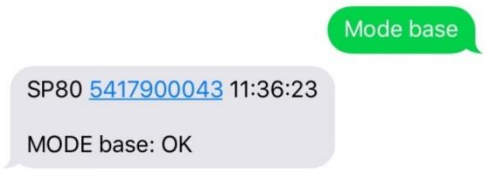


Пример 10: Запрос синтаксиса команд для управления приемником:

HELP MEM

Пример 11: Выбор режима работы приемника:

MODE BASE



Пример 12: Задание текущих координат базовой станции (при установке базы):

POS CUR

Пример 13: Задание координат базовой станции:

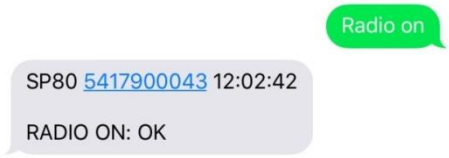
Синтаксис команды:
POS<sp>{Атрибут}<sp>{Широта}<sp>{Долгота}<sp>{Высота}

Параметр	**Описание**	**Диапазон значений**
Атрибуты	Атрибуты позиции: • PC1: Координаты фазового центра L1 (по умолчанию) • ARP: Координаты ARP (Референсная позиция антенны) • SPT: Координаты контрольной точки (пункта)	PC1, ARP, SPT
Широта	Широта в градусах/минутах/секундах(до 5 знака после запятой) **(ddmmss.sssss)**	От 0 до ±90
Долгота	Широта в градусах/минутах/секундах (до 5 знака после запятой) **(ddmmss.sssss)**	От 0 до ±180
Высота	**Высота в метрах**	От 0 до ±9999.9999

POS PC1 554200.09872 373342.95415 206.921

Пример 14: Включение внутреннего радиомодема:

RADIO ON

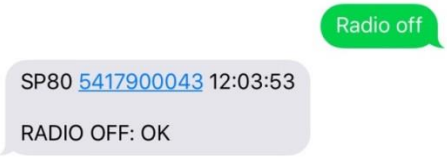


Пример 15: Включение внутреннего радиомодема с выбором канала:

RADIO CHN INT 2

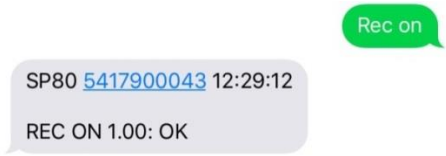
Пример 16: Выключение внутреннего радиомодема:

RADIO OFF



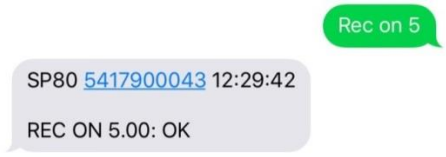
Пример 17: Включение записи сырых данных:

REC ON



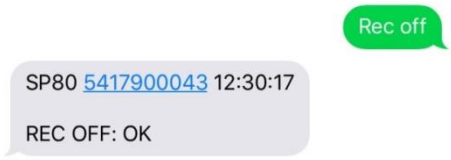
Пример 18: Включение записи сырых данных с установкой интервала записи (в секундах):

REC ON 5



Пример 19: Выключение записи сырых данных:

REC OFF



Примечание 1:

Для изменения состояния функции приема СМС на приёмник SP80 нужно послать команду:

$PASHS,SMS,RCP,d1,n1,n2,n3,...,n10

Где **d1** это:
0 (если функцию приёма SMS нужно отключить)
1 (если функция приёма SMS будет работать для всех номеров, заводская настройка)
2 (если функция приёма SMS будет работать только для номеров из списка)

n1, n2, n3,...,n10 - опциональные поля. Они нужны в случае задания списка телефонных номеров (состояние 1). Они перечисляют индексы телефонных номеров (см. ниже).

Например, для отключения функции:
$PASHS,SMS,RCP,0

Например, для включения приема СМС от всех номеров:
$PASHS,SMS,RCP,1

При использовании списка номеров (состояние 2), необходимо создать список телефонов с помощью команды:

$PASHS,PHN,DIR,n,+XXXXXXXXXXX

Где:
n - индекс номера телефона (от 1 до 10),
+XXXXXXXXXXX - номер телефона

Например:
$PASHS,PHN,DIR,1,+79031111111
$PASHS,PHN,DIR,2,+79032222222
…

Таким образом, в случае задания списка номеров (состояние 1) посылается несколько команд, например:
$PASHS,PHN,DIR,1,+79031111111
$PASHS,PHN,DIR,2,+79032222222
$PASHS,SMS,RCP,1,1,2

Для того, чтобы узнать текущий статус состояния используются следующие команды в Рабочем меню Survey Pro:

$PASHQ,SMS,RCP
$PASHQ,PHN,DIR