

# 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.
- Стока выделенная жирным шрифтом: SMS команда отправляемая на GNSS приемник SP80. В примерах сообщений – строка выделенная зеленым цветом.
- Стока 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**

Anh slant 1.505  
SP80 [5417900043](#) 09:04:19  
ANH SLANT 1.505 m: OK

**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

Anr arp  
SP80 [5417900043](#) 11:20:52  
ANR arp: OK

**Пример 3:** Включение функции защиты от кражи:

## ATH ON

ATH ON  
SP80 [5417900043](#) 09:11:29  
ATH ON: OK

**Пример 4:** Получение информации о приемнике:

## GETID

getid  
SP80 [5417900043](#) 09:03:29  
Version: 3.10  
Version date: 08/07/2016  
Expiration date: 21/09/2019

**Пример 5:** Получение информации о статусе памяти приемника:

## GETMEM

GETMEM  
SP80 [5417900043](#) 09:12:04  
Current memory: Internal  
Internal:  
Free: 1.4GB (97%)  
G-Files: 6  
ATL Files: 0

**Пример 6:** Получение информации о последних вычисленных координатах приемника:

## GETPOS

GETPOS  
SP80 [5417900043](#) 11:19:47  
55 42'0.09920"N  
037 33'42.94070"E  
+206.860 m (PC1)  
Antenna height: 0.000 m (Vert.)  
Mode: ROVER  
Type: SDGPS  
Satellites: 20

**Пример 7:** Получение информации об источниках питания приемника:

**GETPOWER**

Getpower  
SP80 [5417900043](#) 11:21:47  
Source: left bat.  
Left battery: 76.0% (7.7V)  
Right battery: 0.0% (0.0V)  
External power: ---

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

**MEM INT**

Mem int  
SP80 [5417900043](#) 11:30:13  
MEM int: OK

**Пример 9:** Запрос списка команд для управления приемником:

**HELP**

Help  
ANH  
ANR  
ATH  
GETID  
GETMEM  
GETPOS  
GETPOWER  
MEM  
MODE  
POS  
RADIO  
REC  
SEND

**Пример 10:** Запрос синтаксиса команд для управления приемником:

**HELP MEM**

Help mem  
MEM <INT/SD>  
Sets recording memory

**Пример 11:** Выбор режима работы приемника:

### MODE BASE

Mode base  
SP80 [5417900043](#) 11:36:23  
MODE base: OK

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

### POS CUR

Pos cur  
SP80 [5417900043](#) 11:37:07  
SET BASE POSITION: OK  
Type: ARP  
Latitude: 55 42'0.09870"N  
Longitude: 037 33'42.95414"E  
Height: +206.918 m

**Пример 13:** Задание координат базовой станции:

Синтаксис команды:

**POS<sp>{Атрибут}<sp>{Широта}<sp>{Долгота}<sp>{Высота}**

Параметр	Описание	Диапазон значений
<b>Атрибуты</b>	Атрибуты позиции: <ul style="list-style-type: none"><li>• PC1: Координаты фазового центра L1 (по умолчанию)</li><li>• ARP: Координаты ARP (Референсная позиция антенны)</li><li>• SPT: Координаты контрольной точки (пункта)</li></ul>	PC1, ARP, SPT
<b>Широта</b>	Широта в градусах/минутах/секундах(до 5 знака после запятой) <b>(ddmmss.sssss)</b>	От 0 до ±90
<b>Долгота</b>	Широта в градусах/минутах/секундах (до 5 знака после запятой) <b>(ddmmss.sssss)</b>	От 0 до ±180
<b>Высота</b>	<b>Высота в метрах</b>	От 0 до ±9999.9999

**POS PC1 554200.09872 373342.95415 206.921**

Pos pc1 554200.09872  
373342.95415 206.921  
SP80 [5417900043](#) 12:01:57  
SET BASE POSITION: OK  
Type: pc1  
Latitude: 55 42'0.09872"N  
Longitude: 037 33'42.95415"E  
Height: +206.921 m

**Пример 14:** Включение внутреннего радиомодема:

**RADIO ON**

Radio on  
SP80 [5417900043](#) 12:02:42  
RADIO ON: OK

**Пример 15:** Включение внутреннего радиомодема с выбором канала:

**RADIO CHN INT 2**

Radio chn int 2  
OK SP80 [5417900043](#)  
12:03:17  
CHN int 2: OK  
Channel: 2  
RX Frequency: 448.4500MHz  
TX Frequency: 448.4500MHz

**Пример 16:** Выключение внутреннего радиомодема:

**RADIO OFF**

Radio off  
SP80 [5417900043](#) 12:03:53  
RADIO OFF: OK

**Пример 17:** Включение записи сырых данных:

**REC ON**

Rec on  
SP80 [5417900043](#) 12:29:12  
REC ON 1.00: OK

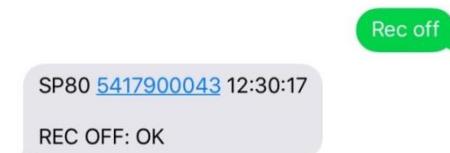
**Пример 18:** Включение записи сырых данных с установкой интервала записи (в секундах):

**REC ON 5**

Rec on 5  
SP80 [5417900043](#) 12:29:42  
REC ON 5.00: OK

**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,+XXXXXXXXXXXX**

Где:

**n** - индекс номера телефона (от 1 до 10),

**+XXXXXXXXXXXX** - 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**