



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.C.27.070.A № 51301**

**Срок действия до 25 июня 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**"Trimble Navigation Limited", США**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53990-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 2408-97**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2013 г. № 622**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

**Ф.В.Бульгин**

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **010422**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800

#### Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 предназначена для определения координат (приращения координат) точек земной поверхности.

#### Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны прибора и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 представляет собой алюминиевый корпус, вмещающий спутниковую геодезическую антенну и приёмник, управление которым осуществляется с помощью персонального компьютера или контроллера. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память. Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 оснащена встроенными аккумуляторными батареями. На передней панели аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision ProFlex800 расположен дисплей, кнопка питания, кнопка записи данных и кнопка просмотра информации, отображаемой на дисплее, а также светодиодный индикатор питания.

Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 оснащена следующими портами:

а) на передней панели:

- 1 коаксиальный разъем (обратный SMA типу) для подключения Bluetooth антенны;
- 1 коаксиальный разъем (SMA типа) для подключения GSM антенны;
- 1 девятиконтактный USB разъем (типа Fisher) для подключения к персональному компьютеру или USB накопителю.

б) на задней панели:

- 1 трехконтактный разъем (типа Fischer) для подключения к внешнему источнику питания;
- 1 коаксиальный TNC разъем для подключения GNSS антенны;
- 3 семиконтактных разъема (типа Fischer) для подключения последовательных устройств;
- 1 семиконтактный Ethernet разъем (типа Fischer) для подключения к локальной сети (LAN). С помощью этого разъема можно дистанционно управлять и следить за состоянием приемника ProFlex 800 с любого компьютера, подключенного к сети Интернет;
- 1 пятиконтактный разъем (типа Fischer) для подключения приемника к внешнему оборудованию, совместимому NMEA2000;
- 1 разъем заземления (винтовой зажим) для подключения каркаса приемника к земле.



Внешний вид аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision ProFlex800

а)



б)



Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision ProFlex800 не производится, все внутренние крепежные винты залиты пломбирующим лаком.

### Программное обеспечение

Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800 имеет встроенное программное обеспечение «Spectra Precision ProFlex800 firmware», программное обеспечение контроллера «Spectra Precision Survey Pro», а также офисное программное обеспечение «Spectra Precision Survey Office», устанавливаемое на персональный компьютер. С помощью указанного программного обеспечения обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Идентификационные данные программного обеспечения:

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии программного обеспечения, не ниже | Цифровой идентификатор программного обеспечения | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|--|---|---|
| Spectra Precision ProFlex800 Firmware | p_800_upgrade_V1.3.S763K124.tar.bz2                     | 1.3  | 2BAD0287  | CRC32   |
| Spectra Precision Survey Pro          | SurveyProComplete_5.2.1.exe                             | 5.2.1  | 3D401748  | CRC32   |
| Spectra Precision Survey Office       | SPSO_2_80_Full.exe                                      | 2.80   | 8BF6F0CC  | CRC32   |

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

**Метрологические и технические характеристики**

| Наименование характеристик  | Значение   |
|---|--|
| Тип приёмника:  | Многочастотный, многосистемный   |
| Количество каналов:   | 120  |
| Принимаемые сигналы:  | GPS: L1, L2, L2C, L5<br>ГЛОНАСС: L1, L2<br>Galileo: GIOVE-A и GIOVE-B, E1, E5, SBAS                            |
| Режимы измерений:   | «Статика», «Быстрая статика»<br>«Кинематика»,<br>«Кинематика в реальном времени»                               |
| Тип антенны:  | Встроенная   |
| Допускаемая СКП измерений в режимах «Статика» и «Быстрая статика», мм:<br>- в плане<br>- по высоте                        | $(5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$<br>$(10 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$<br>где D - измеряемое расстояние в мм  |
| Допускаемая СКП измерений в режимах «Кинематика» и «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм:<br>- в плане<br>- по высоте | $(10 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$<br>$(20 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$<br>где D - измеряемое расстояние в мм |
| Источники электропитания:<br>- напряжение, В  | Внутренний аккумулятор<br>7,4  |
| Диапазон рабочих температур, °С:  | -30...+65  |
| Габаритные размеры, (Д x Ш x В), мм, не более:  | 215 x 200 x 76   |
| Масса приёмника с внутренним аккумулятором, кг, не более:   | 2,1  |

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision ProFlex800.

### Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Количество, ед. |
|--|-----------------|
| Приёмник   | 1               |
| GSM-антенна                                      | 1               |
| Bluetooth-антенна                                | 1               |
| USB-кабель флеш-диска                            | 1               |
| Ethernet-кабель                                  | 1               |
| COM-кабель                                       | 1               |
| Аккумулятор                                      | 1               |
| Зарядное устройство/Адаптер питания от сети 220В | 1               |
| Транспортировочная сумка                         | 1               |
| Руководство по эксплуатации                      | 1               |

### Поверка

осуществляется по документу МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный линейный базис 1-го или 2-го разряда, ГОСТ 8.503-84.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProFlex800. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой Spectra Precision ProFlex800

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24...75000 м».
3. Техническая документация «Trimble Navigation Limited», США.

### Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– осуществление геодезической и картографической деятельности.

### Изготовитель

«Trimble Navigation Limited», США  
935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085  
Тел./Факс: +1 408 481 8000  
E-mail: [Sales@Trimble.com](mailto:Sales@Trimble.com)

### Заявитель

ООО «ГиС»  
125363, Москва, ул. Новопоселковая, д.6, стр. 2.  
Тел./Факс: +7 (495) 783-5639  
E-mail: [gis@gis2000.ru](mailto:gis@gis2000.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_

Ф.В. Булыгин

М.п.                    «    » \_\_\_\_\_ 2013 г.