



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FR.C.27.018.A № 46135

Срок действия до 18 апреля 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура спутниковая геодезическая ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 /  
Ashtech ProMark 200

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Ashtech S.A.S", Франция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 49588-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МИ 2408-97

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2012 г. № 240

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 004306



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппаратура спутниковая геодезическая ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 / Ashtech ProMark 200

#### Назначение средства измерений

Аппаратура спутниковая геодезическая ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 / Ashtech ProMark 200 (далее – аппаратура) предназначена для измерений псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам космических навигационных систем (КНС) ГЛОНАСС и GPS и определения на их основе относительного местоположения объектов в режиме постобработки.

#### Описание средства измерений

Конструктивно аппаратура выполнена в виде переносного моноблока со встроенным антенным модулем.

Принцип действия аппаратуры основан на определении координат точек земной поверхности при приеме и обработке радиосигналов навигационных космических аппаратов КНС ГЛОНАСС и GPS (Ashtech ProMark 100 в частотном диапазоне L1, Ashtech ProMark 200 в частотных диапазонах L1, L2) в режиме постобработки измерений.

Внешний вид аппаратуры приведен на рисунке 1.

Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки аппаратуры от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид аппаратуры



- ◆ - место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
- - места пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 2 - Место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и схема пломбировки

### Программное обеспечение

Метрологически значимую часть программного обеспечения (ПО) аппаратуры представляет программный модуль GNSS Solutions. Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
GNSS Solutions	SW-GS-60-089-8	3.70.05	12464fcc32eeb48ffce31 265defc439e	md5

Метрологически значимая часть ПО аппаратуры достаточно защищена с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики аппаратуры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Средняя квадратическая погрешность (СКП) определения относительного положения в режиме «Статика» (для длин базисных линий до 30 км), мм, не более: - в плане - по высоте	$5 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $10 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ , где D – длина базисной линии, мм)
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	190×90×43
Масса, кг, не более	0,48
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 9 до 28
Потребляемая мощность от встроенных аккумуляторов, Вт, не более	5
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 60

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую сторону аппаратуры в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- аппаратура спутниковая геодезическая ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 или Ashtech ProMark 200 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

### Поверка

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

Основное средство поверки:

- комплекс геодезических базисов ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» (регистрационный номер 42877-09), пределы допускаемой абсолютной погрешности хранения длин базисов  $\pm 1$  мм.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Аппаратура спутниковая геодезическая ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 / Ashtech ProMark 200. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре спутниковой геодезической ГЛОНАСС/GPS Ashtech ProMark 100 / Ashtech ProMark 200

МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

Осуществление геодезической деятельности.

**Изготовитель**

Фирма «Ashtech S.A.S», Франция  
Z.A.C. de la Fleuriaye  
B.P. 60433  
44474 CARQUEFOU CEDEX (FRANCE)  
Tel.: +33(0)228093800  
Fax: +33(0)228093939

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоНавигация» (ООО «ГеоНавигация»)  
Юридический адрес: 620026 г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 194-100  
Почтовый адрес: 620000 г. Екатеринбург, ул. Ленина, 39 а/я 458  
Телефон: (343) 356-54-44  
Факс: (343) 356-54-44

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно-исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России») 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13  
Телефон: (495) 583-99-23  
Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.