

УТВЕРЖДАЮ  
зам. генерального  
директора ГИ "ВНИИФТРИ"  
Ю. И. Брегадзе

**О П И С А Н И Е**  
**спутниковой геодезической приемной аппаратуры**  
**NR102 в комплекте с дифференциальной станцией NDS200**  
**фирмы "SERCEL" для Государственного реестра**

Одночастотная  
спутниковая приемная  
аппаратура  
NR102

Внесена в государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания.  
Регистрационный N 14835-95

**Назначение и область применения.**

Одночастотная спутниковая приемная аппаратура NR102 в комплекте с дифференциальной станцией NDS200 предназначена для выполнения геодезических измерений в опорных и съемочных сетях, при проведении межевания, в строительстве, горных разработках и других видах определений относительных положений объектов.

**Описание.**

Одночастотная спутниковая приемная аппаратура NR102 состоит из приемника NR102, дифференциальной станции NDS200, ручного компьютера HUSKY, программного средства HPROS (вариант V2 для NR102), программного средства HSTAT - V2 для NDS200 и вспомогательного оборудования. Для измерения базисных линий необходимо не менее двух приемников, установленных на конечных точках базиса. Определения производятся по разности фаз несущих частот сигналов искусственных спутников Земли (ИСЗ) навигационной системы Navstar (GPS), принимаемых приемниками на концах базисной линии в автономных шкалах времени.

Приемник NR102 находится под контролем программы HPROS - V2, а дифференциальная станция - HSTAT - V2. Программные средства HPROS - V2 и HSTAT - V2 используются для проверки на согласование конфигураций приемника GPS и дифференциальной станции DIF. Измерительная информация накапливается на выходе порта RS232C приемника и считывается в PC компьютер, прогоняющий GPS 2RC. Составляющие вектора измеряемой линии определяются в геоцентрической системе координат WGS-84 по результатам синхронных наблюдений не менее четырех ИСЗ.

Приемник используется в нескольких режимах работы.

1. Статический режим. Применяется для высокоточных измерений базисных линий. Время наблюдения спутников на концах базисной линии не менее 30 минут.

2. Быстрая статика. Применяется для точных измерений. Время наблюдений спутников не менее 15 минут.

5. Режим кинематика. Используется в навигационных системах.

Обработка результатов измерений производится по программе GpsWinRS на компьютере PC.

### Основные технические характеристики.

#### Приемник NR102

- 10 каналов на частоте L1 ( C/A код плюс фаза );
- интервал сбора данных 1 - 60 секунд (интервал времени записи может быть увеличен в 4 раза использованием расширенной памяти от 0.6 Мб до 2.0 Мб);
- погрешность измерения базисных линий в режимах:
  - СТАТИКА +/- 5 мм + 1мм/км ( D<=10км);
  - менее 1 м в реальном времени;
  - менее 50 см в режиме ТРАЈЕСТОГРАФУгде "D"-длина базисной линии.
- КИНЕМАТИКА менее 2 м в реальном времени;
- вес приемника NR102 - менее 12 кг;
- напряжение питания: две батареи по 6 В с автоматическим переключением питания между батареями (5-ти часовая автономность); возможность перехода на внешнее питание 10-36V постоянного тока);
- потребляемая мощность - не более 10 Вт;
- диапазон температур эксплуатации от -20 до +55 град. С

#### Дифференциальная станция NDS200

- 10 каналов на частоте L1 (C/A код плюс фаза);
- интервал сбора данных 1 - 60 секунд;
- погрешность измерения базисных линий:
  - менее 2 м (D<10 км)
  - менее 3 м (D<100 км);
- вес менее 13 кг;
- напряжение питания 10 - 36V;
- потребляемая мощность 35 Вт;
- диапазон температур эксплуатации от -20 до +50 град.С

#### Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа не наносится.

#### Комплектность.

В комплект поставки аппаратуры NR102 входят :

Приемник NR102 в футляре	- 1 шт.
Батареи питания по NiCd (12V, 4.7A)	- 2 шт.
Антенна DGPS (дифференциальная) и адаптер DNAP-5	- 1 комплект
Секции мачты	- 2 шт.
Ручной компьютер Husky FF/2	- 1 шт.
FF/2 для коммуникационного кабеля NR102 в мачте	- 1 шт.
- 2 шт.	
FF/2 для коммуникационного кабеля PF	- 1 шт.
- 1 шт.	
Комплект батарей для электрического провода NR102	- 2 шт.
BNAP-5 для слежения антенны NR102 (длина 2 м)	- 1 шт.
Плата памяти	- 2 шт.
Рюкзак	- 1 шт.
Документация	- 1 экз.

FF/2 для коммуникационного кабеля PF	- 1 шт.
- 1 шт.	
Комплект батарей для электрического провода NR102	- 2 шт.
ВНАР-5 для слежения антенны NR102 (длина 2 м)	- 1 шт.
Плата памяти	- 2 шт.
Рюкзак	- 1 шт.
Документация	- 1 экз.
В комплект поставки аппаратуры NDS200 входят:	
Блок NDS200	- 1 шт.
Антенна GPS и вспомогательное оборудование	1 комплект
Складной штатив NDS200	- 1 шт.
Коаксиальный кабель антенны GPS RG223 (длина 10 м)	- 1 шт.
Антенна высокочастотная со вспомогательным оборудованием	1 комплект

### Поверка.

1. Поверка производится в соответствии с рекомендацией "Аппаратура относительных и дифференциальных геодезических определений пользователей спутниковых навигационных систем. Методика метрологической аттестации и поверки МИ 001-39-93 ГП "ВНИИФТРИ", 1993 г. и поверочной схемой МИ 2292-94.
2. Поверочное оборудование - образцовый испытательный стенд ИМВП ГП "ВНИИФТРИ" ОСПАС и примыкающие к нему геодезические построения, светодальномер СТ-5, теодолит 2Т2.
3. Межповерочный интервал - 1 год.

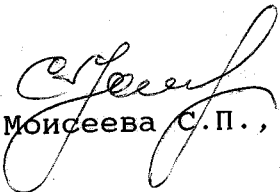
### Нормативные документы

Technical Reference Manual. ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.1.040-83.

### Заключение.

Аппаратура NR102 в комплекте с дифференциальной станцией NDS200 соответствует требованиям НТД.

Изготовитель :                      Фирма                      "SERCEL" (Франция)

Составители :  Моисеева С.П., инженер ИМВП ГП "ВНИИФТРИ"