

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем DL-V3-K1

#### Назначение средства измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) DL-V3-K1 (далее по тексту – комплект) предназначен для хранения и передачи размера единицы длины в системе измерительной – сети базисной активной «СТП-Смоленск» («СТП Смоленск» - система точного позиционирования Смоленской области).

#### Описание средства измерений

В состав комплекта входят четыре GNSS-приемника спутниковых геодезических многочастотных DL-V3, заводские номера: NBV10240017, NBV10240018, NBV10240019, NBV10240021 (далее по тексту – приемники). Комплект формируется путем отбора из общего числа приемников «СТП-Смоленск» группы приемников, характеризующихся идентичными аппаратурными задержками, т.е. наименьшей систематической погрешностью.

Конструктивно приемник выполнен в моноблочном корпусе, на передней панели которого расположены светодиодные индикаторы для контроля его функционирования, а на задней панели – порты связи для подключения внешних устройств. Для приема сигналов ГНСС используются внешние антенны NovAtel GPS-702-GG.

Принцип действия основан на одновременном приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS с целью определения длин базисов «СТП-Смоленск» между приемниками комплекта.

Работа приемников комплекта контролируется компьютером. Для связи с внешними устройствами приемники оборудованы последовательными портами RS232, портом беспроводного канала передачи данных Bluetooth, портом Ethernet. Электропитание осуществляется от внешнего источника.



Рисунок 1 – Вид приемника со стороны передней панели



а б

Рисунок 2 – Вид приемника со стороны задней панели

а – место пломбировки

б – место нанесения наклейки со знаком утверждения типа

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики комплекта приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Частотный диапазон, МГц	1575,42 (L1), 1227,6 (L2) и 1176,45 (L5) для GPS (от 1602,56 до 1615,50) (F1), (от 1246,00 до 1256,50) (F2) для ГЛОНАСС

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов приема сигналов каждым приемником комплекта	72
Пределы систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки, мм	$\pm (1+10^{-6} \cdot D)$ , где D - измеренная длина базиса в мм

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится предприятием-владельцем в верхнем левом углу титульного листа Руководства по эксплуатации DL-V3-K1-001 РЭ типографским способом и на нижнюю панель корпуса каждого приемника в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект входят:

- GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный DL-V3	4 шт.
- Антенна NovAtel GPS-702-GG	4 шт.
- Антенный кабель длина 30м RG-213 ETC-ETC	4шт.
- Источник питания 12 В, 9 А/ч с адаптером 220-240 В, 60 Гц	4 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9F-DB9F, прямой)	4 шт.
- Карта памяти съемная типа CompactFlash (256 Мб)	4 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9F-DB9M, нуль-модем)	4 шт.
- Кабель интерфейсный RS232 (DB9M-открытые провода, прямой)	4 шт.
- Руководство по эксплуатации DL-V3-K1- 001 РЭ (на компакт диске)	4 шт.

### Поверка

осуществляется в соответствии с приложением 1 «Методика поверки» документа «Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем DL-V3-K1. Руководство по эксплуатации. DL-V3-K1-001 РЭ», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в августе 2011 г.

Основные средства поверки: GNSS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный GX 1230 GG аттестованный в качестве рабочего эталона 2-го разряда по МИ 2292-94, пределы допускаемой погрешности измерений длины базиса  $\pm (0,1 + 0,5 \cdot 10^{-6} \times D)$  мм, где D – измеряемая длина в мм.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем DL-V3-K1. Руководство по эксплуатации. DL-V3-K1-001 РЭ. Раздел «Сведения о методах измерений».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплекту эталонному приемников сигналов ГНСС DL-V3-K1

1 ГОСТ Р 53606-2009. «ГНСС. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

2 МИ 2292-94 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем.

3 Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем DL-V3-K1. Руководство по эксплуатации. DL-V3-K1-001 РЭ.

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

При осуществлении геодезической и картографической деятельности. Для поверки системы измерительной – сети базисной активной «СТП-Смоленск».

**Изготовитель**

Фирма NovAtel Inc., Канада. 1120 – 68<sup>th</sup> Avenue N. E. Calgary, Alberta, Canada, T2E 8S5.  
Тел. 403-295-4500. Факс 403-295-4501.

**Заявитель**

Смоленский филиал ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»  
214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д.8  
Тел. (4812) 65-66-33  
Факс (4812) 35-12-26  
ИНН 7701018922

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений». Аттестат аккредитации действителен до 01.11.2013 г. (Госреестр № 30002-08).

141570, п/о Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская область. Тел./факс (495) 744-81-12. E-mail: [director@vniiftri.ru](mailto:director@vniiftri.ru).

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М. П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.