ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем «ProPak6»

Назначение средства измерений

Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем «ProPak6» (далее по тексту - комплект) предназначен для воспроизведения, хранения и передачи длин эталонных базисов пунктам системы измерительной - сети базисной опорной активной «СВП-Р Воронежской области».

Описание средства измерений

В состав комплекта входят три единицы аппаратуры GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных PP6 (далее по тексту - приемники), источника питания, устройства грозозащиты, кронштейна для крепления ГНСС антенны, антенны, антенных кабеля, устройства автоматического контроля работоспособности и диагностики NetPing, металлических шкафа для размещения приемника, источника бесперебойного питания, роутера.

Конструктивно приемники выполнены в моноблочном корпусе, на передней панели которого расположены клавиши управления и индикаторы для контроля его функционирования, а на задней панели - порты для подключения внешних устройств. Для приема сигналов ГНСС используется внешняя антенна Antcom 123CGNSSA-XN-1(Choke Ring).

Принцип действия основан на приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS/ GALILEO/BeiDou с целью получения, хранения и передачи первичной измерительной и служебной информации (точного времени и частоты, кодовых и фазовых псевдодальностей, уровня сигналов, частоты доплеровского смещения, состояния НКА, эфемериды НКА и т.д.).

Работа приемников комплекта контролируется компьютером. Для связи с внешними устройствами приемники оборудованы тремя последовательными портами RS232, портом Ethernet.

Внешний вид приемника с указанием места пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения знака утверждения типа приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид приемника со стороны передней панели



а - место пломбировки
б - место нанесения наклейки со знаком утверждения типа (задняя панель)

Рисунок 2 - Внешний вид приемника со стороны задней панели

Программное обеспечение

Приемники поставляются со встроенным программным обеспечением (далее ПО) «OMP060400RN0000.shex».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационное данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	OMP060400RN0000.shex
Номер версии (идентификационный номер ПО)	6.400
Цифровой идентификатор ПО	9fbe90229bb416315b9f2dcd3851c89b
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	md5

Метрологически значимая часть ПО приемников и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики комплекта

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, МГц	ГЛОНАСС: L1/L2/L2C/L5 GPS: L1/L2/L2C/L5 GALILEO: E1,E5a, E5b, AltBOC BeiDou: B1, B2, SBAS, L-Band, QZSS
Количество каналов приема сигналов каждым приемником комплекта	240
Границы допускаемой систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки, мм	±1
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, ^{0}C:	от +5 до +30
Напряжение питания постоянного тока, В:	от 9 до 36
Габаритные размеры (длина´ ширина´ высота), мм, не более	190x185x75
Масса, кг, не более	1,94

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на заднюю панель приемников комплекта и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки

Наименование	Количество
Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем «ProPak6» в составе:	1 шт.
GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный PP6, заводские номера: NMCN15160001P, NMCN15160002D, NMCN15160003T	3 шт.

Наименование	Количество
Антенна Antcom 123CGNSSA-XN-1(Choke Ring)	3 шт.
Кабель для подсоединения приемника к сети Ethernet, 5 м	3 шт.
Подставка для антенны спутниковой (адаптер + трегер)	3 шт.
Устройство молниезащиты УЗИП CITEL DS-HF	3 шт.
Антенный кабель 50 м	3 шт.
Удлинитель антенного кабеля 3 м	3 шт.
Устройство грозозащиты	3 шт.
Источник бесперебойного питания	3 шт.
Устройство автоматического контроля работоспособности и диагностики Net-Ping.	3 шт.
Сетевой фильтр SVEN Optima 1/8 м	3 шт.
Настенное крепление для наружного монтажа	3 шт.
Шкаф монтажный	3 шт.
Коммутатор D-Link	3 шт.
Руководство по эксплуатации «ProPak6» РЭ (на компакт диске)	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Поверка
осуществляется по документу «Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем «ProPak6». Руководство по эксплуатации. «ProPak6» РЭ», приложение А, утвержденному первым заместителем генерального Директора - заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 25 апреля 2016 г.

Основное средство поверки:

государственный первичный специальный эталон единицы длины ГЭТ-199-2012, пределы допускаемых абсолютных значений среднего квадратического отклонения результата измерений между пунктами:

- на нижней границе диапазона, не более 0,05 мм;
- на верхней границе диапазона, не более 1 мм;
- граница неисключенной систематической погрешности θ (при доверительной вероятности 0,95) - 0,2 мм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверителя.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплекту эталонному приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем «ProPak6»

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

2 ГОСТ Р 8.750-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений».

3 Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» (ОАО «НПК «РЕКОД»)

Юридический адрес/ Почтовый адрес: 127018, г. Москва, Марьиной Рощи 3-й проезд, д. 40, корп.6, стр.1

ИНН 7715700042

Тел./факс: +7 (495) 660-31-44, +7 (495) 234-28-14

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон/факс: +7(495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2016 г.