

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура геодезическая спутниковая NovAtel модификаций OEM719, OEM729, OEM7600, OEM7700, OEM7720

Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая NovAtel модификаций OEM719, OEM729, OEM7600, OEM7700, OEM7720 (далее – приборы) предназначена для измерений длин базисов и координат точек земной поверхности.

Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая NovAtel модификаций OEM719, OEM729, OEM7600, OEM7700, OEM7720 – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны прибора и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно приборы представляют собой платы, которые при необходимости могут быть заключены в специальные корпуса или устанавливается внутри корпусов различных приборов потребителей. Управление приёмниками осуществляется с помощью персонального компьютера. Принимаемая со спутников информация записывается на внешнее устройство хранения информации. Приборы работают от внешних источников питания.

Приборы оснащены портами для связи с внешними устройствами, для подключения внешнего источника питания и разъёмами для подключения антенн.

Приборы позволяют принимать следующие типы спутниковых сигналов GPS: L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5; ГЛОНАСС: L1 C/A, L2 C/A, L2P, L3, L5; Galileo: E1, E5 AltBOC, E5a, E5b; BeiDou: B1I, B1C, B2I, B2a; QZSS: L1 C/A, L1C, L2C, L5; NavIC (IRNSS): L5; SBAS: L1, L5; L-Band: поддерживает до 5 каналов.

Аппаратура выпускается в нескольких модификациях, отличающихся форм-фактором и разъёмами подключения:

ОEM719 выполнена в форм-факторе платы OEM615 для легкого перехода пользователей на приемники нового поколения;

ОEM729 выполнена в форм-факторе платы OEM628 для легкого перехода пользователей на приемники нового поколения;

ОEM7700 компактная одна антенная плата, выполненная в современном форм-факторе, с новым типом разъема;

ОEM7720 компактная двух антенная плата, выполненная в современном форм-факторе, с новым типом разъема;

ОEM7600 имеет металлический радио экран, защищающий плату от внешних электромагнитных помех.

Общий вид приборов представлен на рисунках 1 - 5.



Рисунок 1 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой NovAtel модификации OEM719



Рисунок 2 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой NovAtel модификации OEM729



Рисунок 3 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой NovAtel модификации OEM7600



Рисунок 4 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой NovAtel модификации OEM7700



Рисунок 5 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой NovAtel модификации OEM7720

Пломбирование приборов не производится, все внутренние крепежные винты залиты пломбирующим лаком.

Программное обеспечение

Аппаратура имеет встроенное микропрограммное обеспечение «OM7MR0504RN0000» и поддерживает работу с программным обеспечением (далее – ПО) «WayPoint GrafNav/GrafNet», устанавливаемым на ПК. С помощью указанного ПО обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов

измерений, а также постобработка измеренных данных.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	OM7MR0504RN0000	WayPoint GrafNav/GrafNet
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	7.05.04	8.50
Цифровой идентификатор ПО	1763b065aa3a4cf5745ad352 acd4694e2	a33b5b9d229bd24c6967e44 c06e96503
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО		MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длин базисов, м	от 0 до 30000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат на неподвижном основании (при доверительной вероятности 0,95), м:	
- в плане на частотах L1 (L1/ L2)	±1,5 (±1,2)
- по высоте на частотах L1 (L1/ L2)	±2,5 (±2,4)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длин базисов (при доверительной вероятности 0,95), мм в режимах:	
«Статика»:	
- в плане	±2 · (5,0+1·10 ⁻⁶ ·D)
- по высоте	±2 · (10,0+1·10 ⁻⁶ ·D)
«Кинематика в реальном времени (RTK)»:	
- в плане	±2 · (10,0)
- по высоте	±2 · (20,0)
	где D – измеряемое расстояние в мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Модификация	OEM719	OEM729	OEM7600	OEM7700	OEM7720
Количество каналов				555	
Тип антенны			внешняя, серии NovAtel GNSS-800		
Напряжение источника питания постоянного тока, В			от 3,1 до 3,5		от 3,0 до 5,0
Диапазон рабочих температур, °C				от -40 до +85	
Габаритные размеры (Д×Ш× В), мм, не более	71×46×11	100×60×9	55×35×13		71×46×8
Масса, г, не более	31	48		31	29

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Аппаратура геодезическая спутниковая NovAtel (модификация в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Специализированное монтажное устройство (Development Kit)	-	1 комплект По заказу
Методика поверки	МП АПМ 05-19	1 экз.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 05-19 «Аппаратура геодезическая спутниковая NovAtel модификаций OEM719, OEM729, OEM7600, OEM7700, OEM7720. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «14» августа 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда согласно Государственной поверочной схеме для координатно-временных средств измерений утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2831 - фазовый светодальнометр (электронный тахеометр);

- рабочий эталон 2-го разряда согласно Государственной поверочной схеме для координатно-временных средств измерений утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2831 - имитатор сигналов ГНСС.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой NovAtel модификаций OEM719, OEM729, OEM7600, OEM7700, OEM7720

ГОСТ Р 53340-2009 Приборы геодезические. Общие технические условия

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «29» декабря 2018 г. № 2831

Техническая документация «NovAtel Inc.», Канада.

Изготовитель

«NovAtel Inc.», Канада

Адрес: 10921 14th Street N.E., Calgary, Alberta, Canada, T3K 2L5

Тел.: +1 (403) 295-45-00, факс: +1 (403) 295-45-01

E-mail: sales@novatel.ca

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГНСС плюс»

(ООО «ГНСС плюс»)

ИНН 7734571794

Адрес: 123154, г. Москва, бульвар Генерала Карбышева, дом 5, корп.2, помещение II, 1 этаж, оф. 4/2Г

Телефон/факс: +7 (495) 269-16-99

E-mail: info@GNSSplus.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб.0

E-mail: info@autoprogress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.