

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS

#### Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS предназначена для измерения координат точек земной поверхности при выполнении кадастровых и землеустроительных работ, а также при создании и обновлении государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах.

#### Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS представляет собой пластиковый прорезиненный корпус, вмещающий приёмник, управление которым осуществляется с помощью персонального компьютера. Принимаемая при помощи внешней антенны со спутников информация записывается во внутреннюю память. Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS оснащена встроенной аккумуляторной батареей. На передней панели аппаратуры геодезической спутниковой NET S8+ GNSS расположена кнопка питания, ЖК- дисплей, кнопки управления курсором дисплея, а также кнопки ввода внесённых изменений, выхода из текущего меню и перезагрузки приемника.

На задней панели аппаратуры геодезической спутниковой NET S8+ GNSS расположены следующие порты:

- порт для подключения GNSS-антенны;
- внешний порт шкалы частот для доступа к внешней синхронизации;
- два порта RS-232 для вывода статистических и дифференциальных данных;
- порт для подключения внешнего источника питания;
- порт для подключения зарядного устройства;
- порт RJ45 для доступа к Ethernet;
- PPS выходной порт секундного импульса;
- порт событийного входа;
- порт отладки / подключения к ПК и считывания данных с внутренней SD-карты;
- многофункциональный порт / расширенный USB-накопитель.

Внешний вид аппаратуры геодезической спутниковой NET S8+ GNSS



Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры геодезической спутниковой NET S8+ GNSS не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей, все внутренние крепежные винты залиты пломбирующим лаком.

### Программное обеспечение

Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS имеет встроенное программное обеспечение «Web server», а также программное обеспечение «South GPS Processor», устанавливаемое на персональный компьютер. С помощью указанного программного обеспечения обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Web server	NetS8+ web server	W8B130618	-	-
South GPS Processor	Gpsadj.exe	4.500.090603	B46865BE	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010. Специальных средств защиты программного обеспечения и измеренных данных не требуется.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип приемника	Многочастотный, многосистемный
Количество каналов	220
Принимаемые сигналы:	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 ГЛОНАСС: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P GIOVE-B: L1 C/BOC, E5A, E5B и E5AltBOC BeiDou (Compass): B1 (QPSK), B1-MBOC, B1-2(QPSK), B2 (QPSK), B2-BOC, B3 (QPSK), B3-BOC, L5 (QPSK) SBAS: L1 C/A, L5
Режимы измерений:	«Дифференциальные кодовые измерения», «Статика», «Быстрая статика», «Высокоточная статика», «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)»
Тип антенны:	Внешняя

Наименование характеристики	Значение
Допускаемая СКП измерений в режиме «Дифференциальные кодовые измерения», мм: - в плане - по высоте	$250 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $500 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ где D – измеряемое расстояние, мм
Допускаемая СКП измерений в режиме «Статика» и «Быстрая статика», мм: - в плане* - по высоте*  - в плане** - по высоте**	$2,5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$  $4 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $9 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ где D – измеряемое расстояние, мм
Допускаемая СКП измерений в режиме «Высокоточная статика»***, мм: - в плане - по высоте	$3 + 0,1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $3,5 + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot D$ где D – измеряемое расстояние, мм
Допускаемая СКП измерений в режиме «Кинематика» и «Кинематика в реальном времени (РТК)» мм: - в плане - по высоте	$10 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $20 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ где D – измеряемое расстояние, мм
Источник электропитания, В: - Внутренний аккумулятор - Внешний источник	7,6 7 - 36
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 65
Габаритные размеры, (Д x Ш x В) мм, не более:	202 x 163 x 75
Масса, кг, не более:	1,40

\* - для расстояний менее 30 км;

\*\* - для расстояний более 30 км;

\*\*\* - при устойчивом закреплении аппаратуры над пунктами, открытом небосводе, отсутствии электромагнитных помех и многолучевого распространения сигналов спутников, а также хорошей конфигурации спутниковых группировок. Достижение минимальной погрешности статических измерений предполагает проведение полевых работ в соответствии с требованиями к высокоточным спутниковым наблюдениям, в том числе обеспечение длительности сеансов из расчета 10 минут + 2 минуты на каждый километр базовой линии, вплоть до 24 часов, а также применение высокоточных эфемерид для обработки базовых линий, превышающих 30 км.

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус аппаратуры геодезической спутниковой NET S8+ GNSS.

### **Комплектность средства измерений**

Наименование	Количество, ед.
Приемник NET S8+ GNSS	1
Устройство защиты от перенапряжения	1
Грозозащитная антенна CR3-UHG (L1+L2 GPS+ГЛОНАСС антенна с высокостабильным фазовым центром)	1
Антенный кабель длиной 35 м	1
Внешний адаптер питания	1
Антенный штекер для S8+	1
ТТ Кабель передачи данных	1
Многофункциональный коммуникационный кабель	1
Зарядное устройство	1
Устройство защиты от перенапряжения сети (интернет соединения)	1
Устройства защиты от перенапряжений для антенного сигнала	1
Усиливающая пластина для установки и центрирования S8+	1
Руководство по эксплуатации	1

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный линейный базис 1-го или 2-го разряда, ГОСТ 8.503-84.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Аппаратура геодезическая спутниковая NET S8+ GNSS. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой NET S8+ GNSS**

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от 24 до 5000 м».
3. РД 68-8.17-98 «Локальные поверочные схемы для средств измерений топографо-геодезического и картографического назначения».
4. Техническая документация «SOUTH SURVEYING & MAPPING INSTRUMENT CO., LTD.», КНР.

### **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

– при осуществлении геодезической и картографической деятельности в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 412 г. (п.п. 3.3; 5.2).

**Изготовитель**

«SOUTH SURVEYING & MAPPING INSTRUMENT CO., LTD.», КНР  
2/F, Surveying Building (He Tian Building), NO.26, Ke Yun Road, Guangzhou 510665, China  
Тел.: +86-20-23380888 / 85529100  
Факс: +86-20-85524889 / 85529089  
E-mail: [mail@southsurvey.com](mailto:mail@southsurvey.com)

**Заявитель**

ООО «Энергоресурс»  
143026, Московская обл., Одинцовский р-н.,  
р.п. Новоивановское, ул. Калинина д. 8, пом. 7  
Тел.: +7 (495) 597-61-19, Факс: +7 (495) 597-61-21  
E-mail: [info@southsurvey.ru](mailto:info@southsurvey.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний  
средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. « » \_\_\_\_\_ 2014 г.