

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Станции базовые спутниковые навигационные «СБС-363-01»  
ТСЮИ.461531.051

### Назначение средства измерений

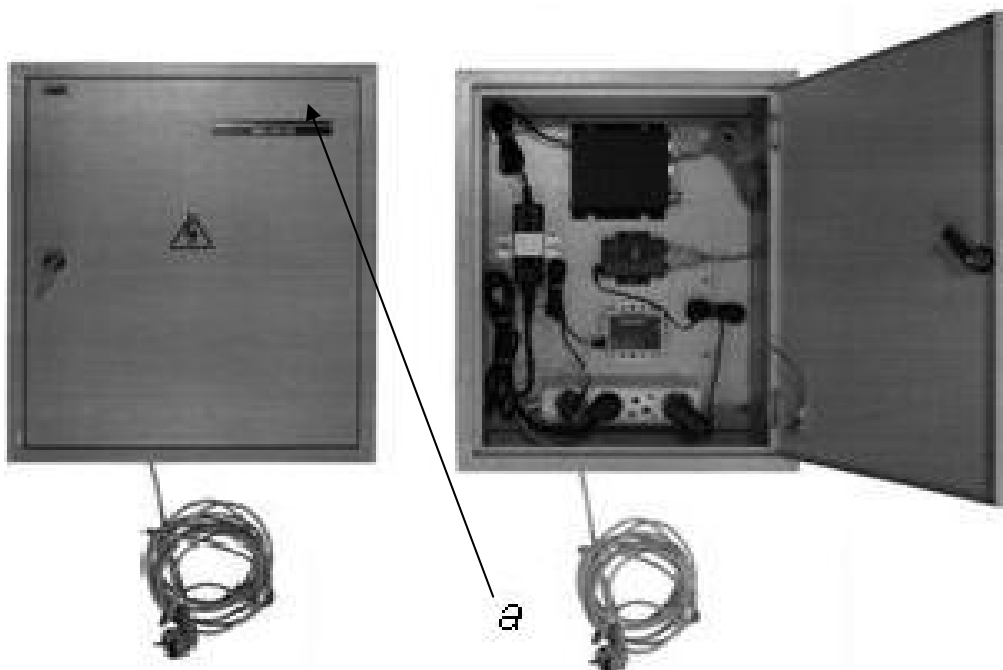
Станции базовые спутниковые навигационные «СБС-363-01» ТСЮИ.461531.051 (далее – СБС) предназначены для измерений навигационных параметров для определений приращений координат методом относительного позиционирования по ГОСТ Р 53606-2009.

### Описание средства измерений

Конструктивно СБС состоит из: приемника ГНСС ТСЮИ.468157.179, шкафа СБС-363 ТСЮИ.469134.001 (в составе: щит с монтажной панелью УКМ41-02-31, комплект монтажных частей ТСЮИ.461921.095), преобразователя интерфейсов NPort 5150, преобразователя интерфейсов SER - 485 Lite, источника бесперебойного питания Black Star 800 Powerman, нетбука Acer Aspire TimelineX 1830TZ-U542G25iss и комплекта монтажных частей ТСЮИ.461921.092.

Принцип действия СБС заключается в непрерывном приеме и обработке сигналов со спутников космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS. Связь с внешними устройствами осуществляется через интерфейс Ethernet и RS-232.

Внешний вид СБС приведен на рисунке 1.



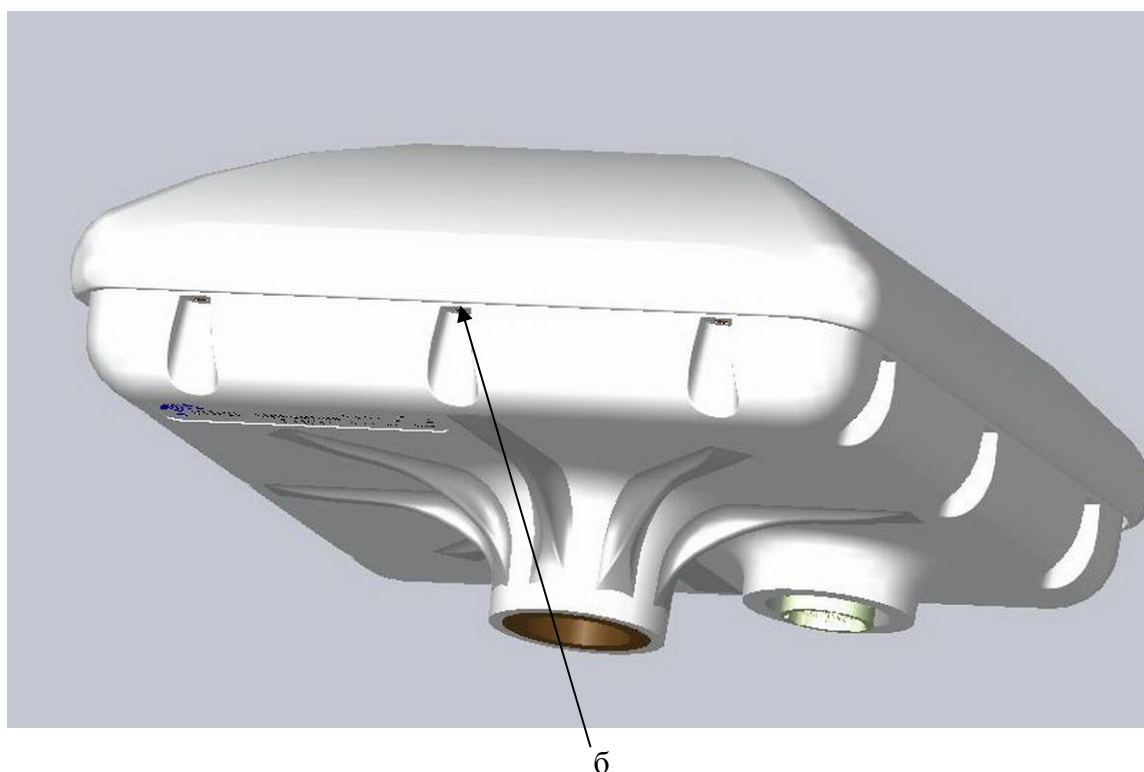
Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Калуга (4842)92-23-67  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Тверь (4822)63-31-35  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



а – место нанесения наклейки со знаком утверждения типа  
б – место пломбировки

Рисунок 1 - Внешний вид СБС

### Программное обеспечение

СБС поставляются с программным обеспечением (ПО) регистрации данных BSW, позволяющим контролировать измерительный процесс в полевых условиях, которое реализует сбор, хранение и представление измерительной информации.

Внешняя программа постобработки «BL-GEO for Windows», поставляемая в комплекте, предназначена для высокоточной обработки геодезических измерений, выполняемых с помощью СБС.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программное обеспечение регистрации данных BSW	BSW	1.5	250BA260633C025BCD 9735BBC5E6EC26	md5
Программа BL-GEO для высокоточной постобработки измерений, полученных с помощью СБС	BL-GEO for Windows	2.6	29592A062A2EF056E1 A82A686B7F0589	md5

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики СБС приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Количество каналов приема сигналов стандартной точности ГЛОНАСС, GPS (с произвольным распределением каналов между системами)	36
Частотные диапазоны навигационных сигналов: - ГЛОНАСС (стандартной точности)  - GPS(C/A)	1602,56 - 1615,50 МГц (F1) 1246,00 - 1256,50 МГц (F2) 1575,42 МГц (L1) 1227,60 МГц (L2)
Средняя квадратическая погрешность (СКП) определений относительных координат пунктов на расстоянии D в режиме постобработки, мм, не более - в плане - по высоте	$10+1 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $10+1,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ где D - измеренная длина базиса
Формат навигационных данных	Binary2006
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	10000
Время автономной работы, мин, не менее	120
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50± 1) Гц, В	от 198 до 242
Диапазон рабочей температуры приемника ГНСС ТСЮИ.468157.179: - рабочая повышенная °С, не более - рабочая пониженная °С, не менее	55 Минус 40
Диапазон предельной температуры приемника СБС-363: - предельная повышенная °С, не более - предельная пониженная °С, не менее	55 Минус 40
Диапазон рабочей температуры преобразователя интерфейсов NPort 5150, преобразователя интерфейсов SER-485 Lite, источника бесперебойного питания Black Star 800 Powerman: - рабочая повышенная °С, не более - рабочая пониженная °С, не менее	40 5
Диапазон предельной температуры преобразователя интерфейсов NPort 5150, преобразователя интерфейсов SER-485 Lite, источника бесперебойного питания Black Star 800 Powerman: - предельная повышенная °С, не более - предельная пониженная °С, не менее	55 минус 20
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: 1) Приемник ГНСС ТСЮИ.468157.179: 2) Шкаф СБС-363 3) Преобразователь интерфейсов NPort 5150 4) Преобразователь интерфейсов SER - 485 Lite 4) источник бесперебойного питания Black Star 800 Powerman 5) Нетбук Acer Aspire TimelineX 1830TZ-U542G25iss	186 x 186 x 138 500 x 400 x 150 75,2 x 80 x 22 56 x 73 x 23 375 x 145 x 245 204 x 285 x 28

Наименование параметра	Значение
Масса, кг, не более	
1) Приемник ГНСС ТСЮИ.468157.179:	1,0
2) Шкаф СБС-363	8,0
3) Преобразователь интерфейсов NPort 5150	0,58
4) Преобразователь интерфейсов SER - 485 Lite	0,1
4) Источник бесперебойного питания Black Star 800 Powerman	7,7
5) Нетбук Acer Aspire TimelineX 1830TZ-U542G25iss	1,4

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхнем левом углу титульного листа Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус шкафа СБС-363 и приемника ГНСС ТСЮИ.468157.179 в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Станция базовая спутниковая навигационная «СБС-363-01» ТСЮИ.461531.051 в составе:	1 шт.
1) Приемник ГНСС ТСЮИ.468157.179	1 шт.
2) Шкаф СБС-363 в составе:	по заказу
- щит с монтажной панелью УКМ41-02-31	по заказу
- комплект монтажных частей ТСЮИ.461921.095	по заказу
3) Преобразователь интерфейсов NPort 5150	по заказу
4) Преобразователь интерфейсов SER - 485 Lite	по заказу
5) Источник бесперебойного питания Black Star 800 Powerman	по заказу
6) Нетбук Acer Aspire TimelineX 1830TZ-U542G25iss	по заказу
7) Комплект монтажных частей ТСЮИ.461921.092	по заказу
8) Программное обеспечение регистрации данных BSW ТСЮИ.01199-XX.01	1 шт.
9) Программное обеспечение преобразования форматов BIN-DS Исполняемая программа ТСЮИ.01903-XX.01	по заказу
10) Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости эксплуатационных документов ТСЮИ.461531.051 ВЭ	1 шт.

### Поверка

Осуществляется по МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

### Сведения о методиках (методах) измерений

Станция базовая спутниковая навигационная «СБС-363-01». Руководство по эксплуатации. ТСЮИ.461531.051 РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станциям базовым спутниковым навигационным «СБС-363-01»

- 1 МИ 2292-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем»;
- 2 ГОСТ 53606-2009 «Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Метрологическое обеспечение. Основные положения»;
- 3 Технические условия. ТСЮИ.461531.051 ТУ.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования  
обеспечения единства измерений**  
Осуществление геодезической и картографической деятельности.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://rirv.nt-rt.ru/> || [rvi@nt-rt.ru](mailto:rvi@nt-rt.ru)