

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «21» апреля 2025 г. № 777

Регистрационный № 95269-25

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Аппаратура геодезическая спутниковая Kobus Navi**

**Назначение средства измерений**

Аппаратура геодезическая спутниковая Kobus Navi (далее – аппаратура) предназначена для определения координат, приращений координат и измерений длин базисных линий.

**Описание средства измерений**

Принцип действия аппаратуры заключается в измерении времени прохождения сигнала одновременно от нескольких спутников глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС) до приёмной антенны аппаратуры и вычислении значений расстояний до спутников, положение которых известно с большой точностью. Зная расстояние до спутников, вычисляется положение аппаратуры в пространстве.

Конструктивно аппаратура представлена модульной системой: спутниковый геодезический приёмник (далее – приёмник) и отдельно спутниковая геодезическая антенна (далее – антенна). Аппаратура спроектирована для самостоятельного применения в качестве базовой или подвижной станции. Аппаратура может быть оснащена внешними GSM и/или радио модемами. Электропитание аппаратуры осуществляется от внешнего источника питания.

На передней панели корпуса аппаратуры может быть расположена панель с индикаторами статуса работы.

Управление аппаратурой осуществляется с помощью полевого контроллера или персонального компьютера. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память приёмника или на внешний носитель информации.

Аппаратура позволяет принимать следующие типы спутниковых сигналов: GPS: L1C/A, L1C, L2P, L2C, L5; BeiDou: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b; ГЛОНАСС: L1C/A, L2C, L2P, L3; Galileo: E1, E5a, E5b, E6c, E5 AltBOC; QZSS: L1C/A, L2C, L5, L1C.

К средствам измерений данного типа относится аппаратура геодезическая спутниковая Kobus Navi модификаций: Kobus Navi исполнение 1 и Kobus Navi исполнение 2, отличающаяся корпусом приёмника и некоторыми техническими характеристиками.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, указывается типографским способом на маркировочной наклейке, расположенной на корпусе приёмника.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не производится. В процессе эксплуатации аппаратура не предусматривает внешних механических регулировок.

Общий вид аппаратуры представлен на рисунке 1.

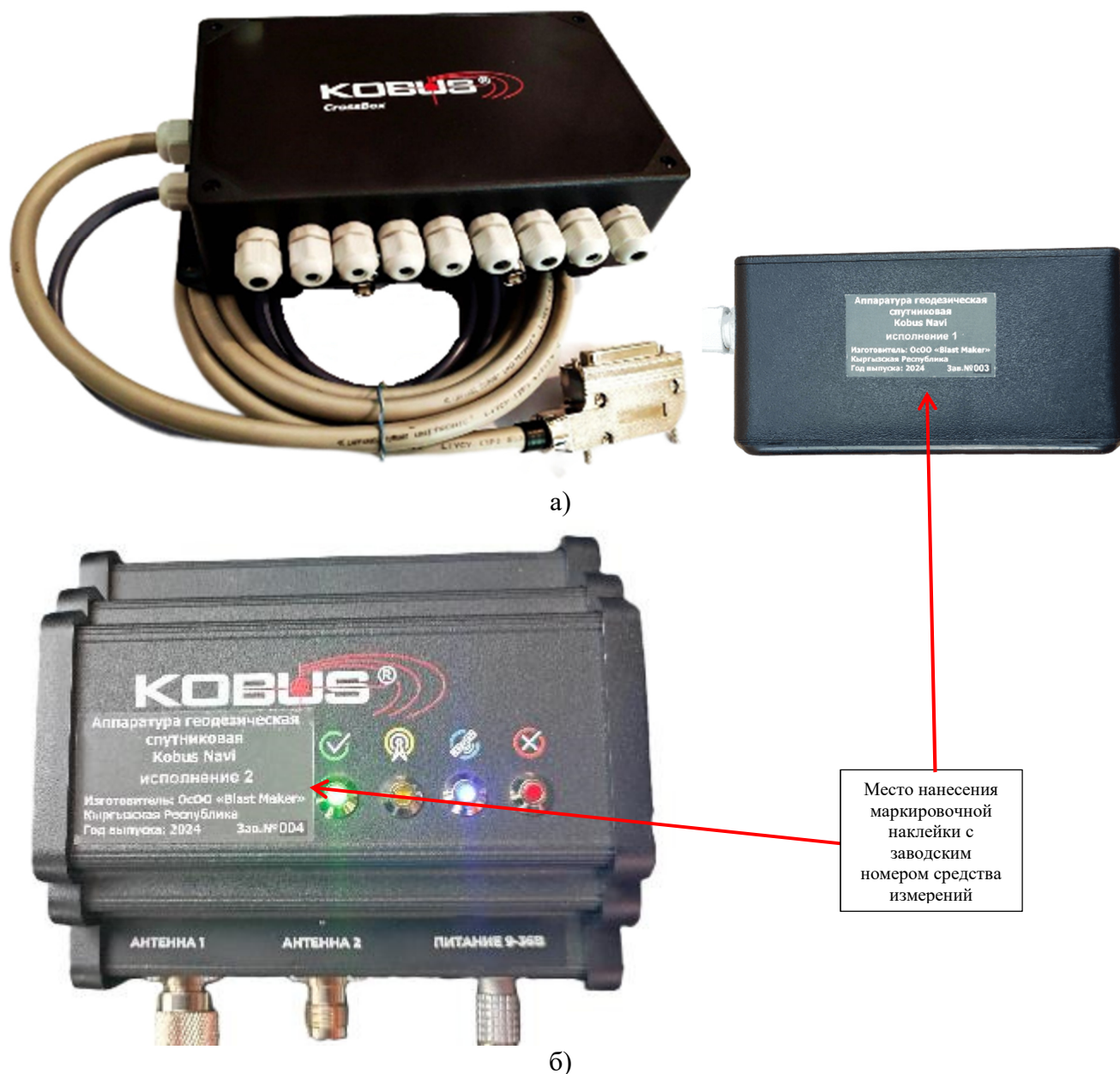


Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой Kobus Navi модификаций:  
а) Kobus Navi исполнение 1; б) Kobus Navi исполнение 2

### Программное обеспечение

Аппаратура, в зависимости от модификации, имеет встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение (далее - МПО) «KobusNavi R4». С помощью указанного программного обеспечения осуществляется настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений.

С помощью программного обеспечения «KobusNavi», устанавливаемого на контроллер или персональный компьютер, осуществляется сбор полевых данных, их хранение и передача результатов.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	KobusNavi R4	KobusNavi
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R4.10 Build 5251	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	—	—

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длин базисов, м	от 0 до 30000
Границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений длин базисов в режиме «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм: - в плане - по высоте	$\pm 2 \cdot (8,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L)$ $\pm 2 \cdot (15,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L)$
Допускаемое среднее квадратическое отклонение измерений длин базисов в режиме «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм: - в плане - по высоте	$8,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $15,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$
Границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат в режиме «Автономный», мм: - в плане - по высоте	$\pm 6000$ $\pm 6000$
L – длина линии, вычисленная по измеренным длинам базисов в мм	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +70
Напряжение источника питания постоянного тока, В	от 18 до 36
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более: - Kobus Navi исполнение 1 - Kobus Navi исполнение 2	113×98×69 193×117×57
Масса, кг, не более: - Kobus Navi исполнение 1 - Kobus Navi исполнение 2	0,4 1,4

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Аппаратура геодезическая спутниковая	Kobus Navi	1 шт.
Антенна	-	2 шт.
Комплект кабелей питания и передачи данных	-	1 шт.
Контроллер	-	по заказу
Радиоантенна	-	по заказу
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Программное обеспечение KobusNavi	-	1 шт.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Настройка прибора и получение данных» документа «Аппаратура геодезическая спутниковая Kobus Navi. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 июня 2024 г. № 1374 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных средств измерений»;

ТУ 26.51.20-003-23364199-2023 «Аппаратура спутниковая геодезическая Kobus Navi. Технические условия».

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Blast Maker» («Бласт Мейкер»)  
(ОсОО «Blast Maker» («Бласт Мейкер»))

Адрес юридического лица: Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Шопокова, д. 119, кв. 14

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Blast Maker» («Бласт Мейкер»)  
(ОсОО «Blast Maker» («Бласт Мейкер»))

Адрес: Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Шопокова, д. 119, кв. 14

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

