

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы мобильного картографирования AlphaUni 20

Назначение средства измерений

Системы мобильного картографирования AlphaUni 20 (далее – системы) предназначены для определения планово-высотного положения объектов по полученному в процессе сканирования при движении массиву точек.

Описание средства измерений

Принцип действия систем заключается в определении пространственного положения точек окружающих объектов по данным лазерного сканирования полярным методом измерения координат и построении цифровой модели местности и окружающих объектов в виде облака точек, имеющих трёхмерные координаты в заданной системе. Между любыми из определённых точек, или построенных на их основании поверхностей, можно провести геометрические измерения.

Конструктивно система представляет собой моноблок, в котором объединены высокочастотный лазерный сканер, состоящий из импульсного лазерного дальномера с оптико-механическим приводом отклонения лазерного луча, приёмника ГНСС, модуля контроля и управления, а также регистратора измерительной информации. Для раскрашивания данных сканирования в естественные цвета, получения фотографий объектов система может оснащаться дополнительными камерами.

Для установки на носитель предусмотрен специальный кронштейн с быстроразъёмным соединением. Измерения допускается производить, установив систему на носимый оператором рюкзак, наземные, водные или авиационные носители различных типов, в том числе беспилотные.

Электропитание системы осуществляется от внешнего источника питания.

Управление системой осуществляется вручную с помощью программного обеспечения, устанавливаемого на пульт дистанционного управления или планшет, или в автоматическом режиме.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на задней части корпуса. Маркировочная наклейка может содержать сокращённое обозначение системы AU 20.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

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

Общий вид систем представлен на рисунке 1.

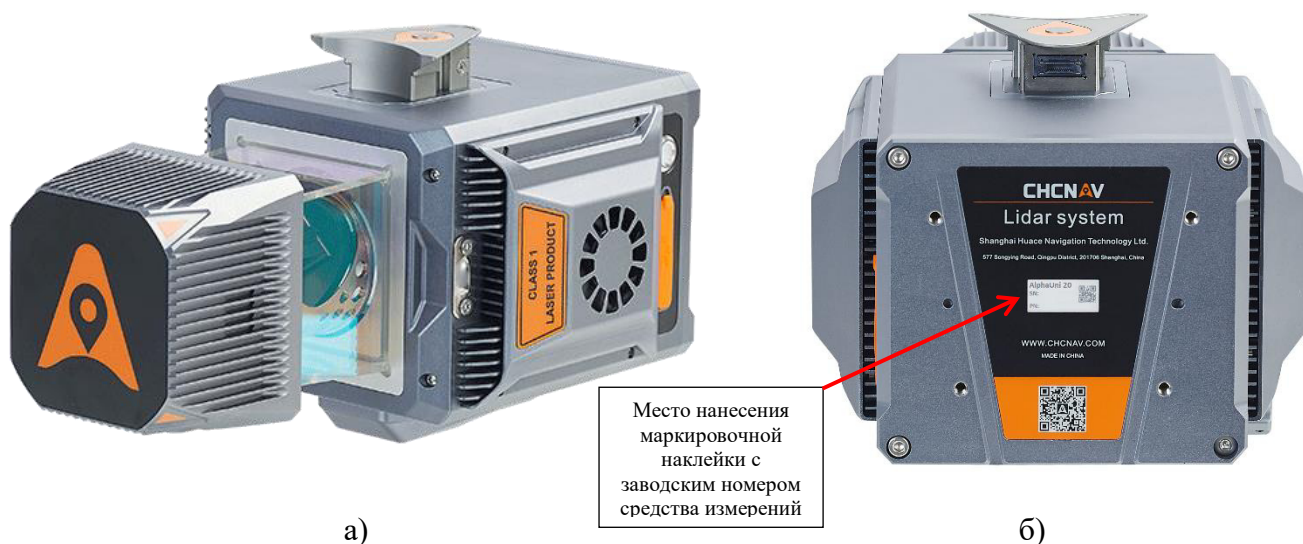


Рисунок 1 – Системы мобильного картографирования AlphaUni 20:
а) общий вид; б) место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Системы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) «Laserfw», предназначенное для проверки работоспособности внутренних компонентов, настройки параметров съемки, задания программы работы и контроля процесса измерений. Управление осуществляется посредством программного обеспечения «SmartGo», устанавливаемого на пульт управления или планшет, подключаемого к модулю управления по беспроводному соединению.

ПО «CoPre», устанавливаемое на ПК, предназначено для камеральной обработки результатов. На основе полученных данных строятся трёхмерные облака точек. Данное ПО позволяет выделять из облака точек нужные элементы и определять их взаимное расположение.

ПО «CoProcess» и «ТИМ КРЕДО 3D СКАН», устанавливаемые на ПК, предназначены для работы с облаком точек, полученном при сканировании и создании цифровой модели местности, проведении проектных и расчётных работ на её основе, данные ПО не являются метрологически значимыми.

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	Laserfw	SmartGo	CoPre	CoProcess	ТИМ КРЕДО 3D СКАН
Идентификационное наименование ПО					
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0.21	не ниже 1.2.1	не ниже 2.7.6	не ниже 2.6	не ниже 2024.1.1.408
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений дальности дальномером лазерного сканера*, м	от 1,5 до 1450,0
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений планово-высотного положения объектов в заданной системе координат по полученным в процессе движения облакам точек при использовании дифференциального метода привязки траектории движения**, мм	
- в плане	25
- по высоте	25
* - измерения на поверхность с отражательной способностью не менее 20 %	
** - при удалении от базовой станции не более 10 км	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50
Напряжение источника питания постоянного тока, В	от 15,0 до 27,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	210×112×131
Масса, г, не более	2820

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система мобильного картографирования	AlphaUni 20	1 шт.
Антенна ГНСС	-	По заказу
Пульт дистанционного управления или планшет	-	По заказу.
Камера	-	По заказу
Транспортировочный контейнер	-	1 шт.
Кабель USB-A – USB Type-C	-	1 шт.
Адаптер питания	-	1 шт.
USB-накопитель	-	1 шт.
Салфетки для оптики	-	1 шт.
Груша-воздуходувка для очистки оптики	-	1 шт.
Программное обеспечение	SmartGo	1 шт.
Программное обеспечение	CoPre	По заказу
Адаптер для закрепления на носителе	-	По заказу
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах: 5 «Эксплуатация изделия», 6 «Сбор данных с платформы БПЛА», 7 «Сбор данных с платформы для автомобиля» документа «Системы мобильного картографирования AlphaUni 20. Руководство по эксплуатации.»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для средств измерений воздушного сканирования № ЛПС-003-2024, утверждённая ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» 05.02.2024.

Стандарт предприятия Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР

Правообладатель

Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР

Адрес: 599 Gaojing Road, Building C, Qingpu District, Shanghai 201701, China

Тел./факс: +86 21 5426 0273

E-mail: sales@chcnav.com

Изготовитель

Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР

Адрес: 599 Gaojing Road, Building C, Qingpu District, Shanghai 201701, China

Тел./факс: +86 21 5426 0273

E-mail: sales@chcnav.com

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

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

