

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» января 2022 г. № 161

Регистрационный № 84444-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Сканеры лазерные аэросъёмочные AlphaAir 450**

**Назначение средства измерений**

Сканеры лазерные аэросъёмочные AlphaAir 450 (далее – сканеры) предназначены для определения пространственных координат точек земной поверхности, инженерных объектов и сооружений с борта авиационного носителя.

**Описание средства измерений**

Принцип действия сканеров лазерных аэросъёмочных AlphaAir 450 реализуется в динамике полярный метод измерения координат в пространстве.

Конструктивно сканер представляет собой моноблочный корпус, вмещающий сканирующий и электронный блоки.

Сканирующий блок представляет собой высокочастотный лазерный импульсный дальномер, с оптико-механическим приводом отклонения лазерного излучения.

В состав электронного блока входят инерциальная система навигации, ГНСС-приемник, плата контроля и управления и регистратор измерительной информации.

Измерительная информация (местоположение сканера, угол сканирования и расстояния до сканируемых точек) записывается в карту памяти и в дальнейшем передается для обработки на компьютер. В результате обработки, на экране монитора отображается цифровое изображение сканированного объекта, состоящее из точек с известными координатами. При выборе ситуационных точек, на экране монитора отображаются расстояния между ними, вычисленное по разности координат.

Сканеры устанавливаются на авиационных носителях различных типов, в том числе и беспилотных.

Заводской номер сканеров в виде буквенно-цифрового обозначения наносится методом печати на маркировочную наклейку, расположенную в верхней части корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид сканеров лазерных аэросъёмочных AlphaAir 450 представлен на рисунке 1.

Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид сканеров лазерных аэросъёмочных AlphaAir 450

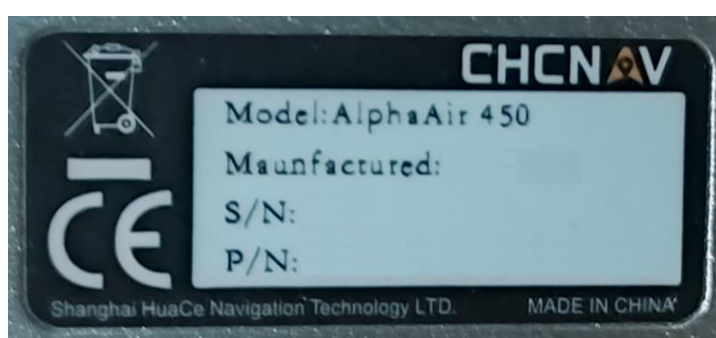


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки

В процессе эксплуатации сканер не предусматривает внешних механических или электронных регулировок. Пломбирование сканеров не производится.

### Программное обеспечение

Для работы с сканерами используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «CoPre», устанавливаемое на персональный компьютер (далее – ПК) для управления сканером, обработки и передачи данных и ПО «CoProcess», «Orbit GT», «КРЕДО 3D СКАН» устанавливаемое на удалённом ПК или сервере для обработки и хранения результатов измерений.

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

Уровень защиты ПО – «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			
	CoPre	CoProcess	Orbit GT	КРЕДО 3D СКАН
Идентификационное наименование ПО	CoPre	CoProcess	Orbit GT	КРЕДО 3D СКАН
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.2.1	2.0.5	21.1.0	1.60.173
Цифровой идентификатор ПО	50EADFEF	D61DD2E3	7582D59B	E507D401
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32	CRC32	CRC32

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений планово-высотного положения объектов в заданной системе координат по полученным в процессе сканирования облакам точек при использовании дифференциального метода привязки траектории движения <sup>1)</sup> , м	от 1 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,67) измерений планово-высотного положения объектов в заданной системе координат по полученным в процессе сканирования облакам точек (из данных лазерных дальномерных измерений) при использовании дифференциального метода привязки траектории движения, мм	
- в плане	±100
- по высоте	±50
<sup>1)</sup> - измерения на поверхность с отражательной способностью не менее 0,2 по ГОСТ 8.557-2007	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объём внутренней памяти, ГБайт	256
Напряжение питания, В	от 12 до 14
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50
Габаритные размеры, (Д×Ш×В), мм, не более	135×136×78
Масса, кг, не более	1,1

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный аэросъёмочный AlphaAir 450	-	1 шт.
Кабель для передачи данных	-	1 шт.
Транспортировочный кейс	-	1 шт.
Программное обеспечение (на электронном носителе)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Сканеры лазерные аэросъёмочные AlphaAir 450. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сканерам лазерным аэросъёмочным AlphaAir 450

Техническая документация «Shanghai Huace Navigation Technology Ltd», КНР

**Изготовитель**

Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР  
Адрес: 201701, 599 Gaojing Road, Building C, Shanghai, China  
Тел./факс: +86 21 5426 0273  
E-mail: sales@chcnav.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)  
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 120-0350  
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

