



СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

[Signature]

В. Н. Храменков
12 2003 г.

Сканеры лазерные для аэросъемки местности ALTM-2050, ALTM-30/70	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26321-04</u> Взамен № _____
--	--

Изготавливаются по технической документации фирмы «Ortech», Канада.

Назначение и область применения

Сканеры лазерные для аэросъемки местности ALTM-2050, ALTM-30/70 (далее по тексту - сканеры) предназначены для измерения плановых координат и высоты точек местности.

Сканеры применяются при создании цифровых моделей рельефа, нефте- и газопроводов, обследовании ЛЭП, создании и обновлении топографических карт.

Описание

Принцип действия сканера основан на измерении координат точек местности относительно воздушного судна и послеполетной обработки данных о траектории и положении воздушного судна. Сканирование осуществляется с помощью оптической системы, направляющей лазерное излучение на местность перпендикулярно траектории полета воздушного судна. Движение воздушного судна вперед обеспечивает сканирование местности в направлении полета.

Сканер включает в себя:

- стойку управления (Control Rack), состоящую из модуля блока управления, в котором находятся компьютер PCI, распределительный щит питания, накопитель данных (съемный жесткий диск), система позиционирования и ориентирования (POS) и приемник GPS (глобальной системы позиционирования), и модуля источника питания лазера.
- сенсорный блок (Sensor), состоящий из инфракрасного лазера, оптико-электронного приемника и видеокамеры.
- портативный компьютер (Notebook), который является пультом управления оператора.
- дисплей пилота для контроля движения воздушного судна.

Управление процессом аэросъемки местности производится с использованием программного обеспечения ALTM-NAV Flight Management, обеспечивающего получение и обработку данных от трех основных систем: лидара (информация о координатах точек местности), приемника GPS (информация о траектории воздушного судна), системы POS (информация о положении воздушного судна – курс, тангаж и крен). После проведения аэросъемки местности в данные GPS, полученные с борта воздушного судна, вводятся дифференциальные поправки, полученные от наземной базовой станции GPS.

Основные технические характеристики

Диапазон высот полета при сканировании, м:
 для ALTM-2050 80-2000;
 для ALTM-30/70 80-3000.

Средняя квадратическая погрешность измерений приращений координат в плане, см, не более:

при высоте полета до 1200 м..... 15;

при высоте полета до 2000 м..... 25;

при высоте полета до 3000 м..... 35.

Средняя квадратическая погрешность измерений приращений координат по высоте, м не более: $1/2000 \times H$, где H- высота полета, м.

Максимальная ширина полосы сканирования, м:

для ALTM-2050 $0,71 \times H$;

для ALTM-30/70 $0,93 \times H$.

Частота зондирующих импульсов, кГц:

для ALTM-2050 33; 50;

для ALTM-30/70..... 33; 50; 70.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С:

-стойка управления 10 - 35;

-сенсорный блок..... минус 10 - 35.

напряжение питания постоянного тока, В 28.

Потребляемая мощность, кВт, не более 0,67.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), см				Масса, кг, не более			
ALTM-2050		ALTM-30/70		ALTM-2050		ALTM-30/70	
стойка управления	сенсорный блок	стойка управления	сенсорный блок	стойка управления	сенсорный блок	стойка управления	сенсорный блок
44x59x49	32x25x56	58x59x49	32x25x56	43	18	55	20

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на стойку управления сканера и титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: стойка управления, сенсорный блок, портативный компьютер, дисплей пилота, комплект кабелей, программное обеспечение, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка сканеров проводится в соответствии с документом «Лазерные сканеры для аэросъемки местности ALTM 2050, ALTM 30/70. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: геодезическая спутниковая аппаратура со средней квадратической погрешностью измерений приращений координат в плане и по высоте не более $5 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D$, где D – значение приращения координат в мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

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

МИ 2292-94. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем.

ГОСТ 19223-90. Светодальномеры геодезические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 50723-94. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип сканеров лазерных для аэросъемки местности ALTM-2050, ALTM-30/70 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме

Изготовитель

Фирма «Optech», Канада, Онтарио M3J 2Z9, Торонто, 100 Уалдкэт Роуд

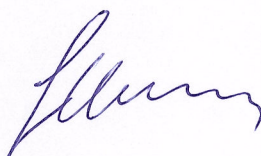
Тел.: (01) 416-661-5904

Факс: (01) 416-661-4168

Email: altm_support@optech.on.ca, Web: www.optech.on.ca

От заявителя:

Директор ООО «НПП ГЕОКОСМОС ГИС»



С.Р.Мельников