

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ


В.Н. Храменков
" 26 " 11 2003 г.

Станции геодезические автоматизированные САГ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями
КУНР.401233.000 ТУ.

Назначение и область применения

Станции геодезические автоматизированные САГ-1 (далее по тексту – станции) предназначены для измерений астрономических азимутов ориентирных направлений, горизонтальных углов и зенитных расстояний (вертикальных углов), расстояний между объектами местности. Станции работают в автономном режиме и применяются для оперативного обеспечения войск исходными астрономо-геодезическими данными.

Описание

Принцип действия станции основан на совместной работе автоматического гироскопического компаса (АГК) и автоматизированного цифрового тахеометра (далее – тахеометра), находящихся в оптической связи, выраженной направлением оптической оси тахеометра по нормали к контрольному элементу (зеркалу) АГК.

Конструктивно станция состоит из АГК, тахеометра и специализированного вычислительного устройства (СВУ). Управление работой каждого прибора производится с помощью встроенных в них микропроцессоров, по командам, вводимым оператором с клавиатуры.

АГК представляет собой гироскопический прибор, в котором с помощью чувствительных элементов производится измерение в плоскости местного горизонта горизонтальной составляющей угловой скорости вращения Земли. Измерение производится в нескольких положениях чувствительных элементов относительно плоскости меридиана. Каждое положение задается путем разворота чувствительных элементов на заданные углы вокруг вертикали места.

Тахеометр представляет собой объединенные в единую конструкцию теодолитную и дальномерную части. Работа дальнометра обеспечивается с помощью лазерного излучателя. Тахеометр и СВУ связаны между собой ин-

формационно кабелем с интерфейсом RS232.

Результаты измерений запоминаются в микропроцессорах приборов либо передаются в СВУ для проведения дополнительной обработки.

Для полнофункционального использования станции применяется операционная система Pocket DOS, v. 6.22.

По условиям эксплуатации станция удовлетворяет требованиям ГОСТ РВ 20.39.301-98, вид 1, категория А и требованиям группы 1.10 ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ за исключением воздействия воздушного потока, акустического шума, сохранения работоспособности после падения с высоты 0,75 м и погружения в воду на 1 м.

Основные технические характеристики:

Предел (с доверительной вероятностью 0,95)

допускаемой погрешности измерения астрономического азимута

в режиме 1	5",
в режиме 2	10",
в режиме 3	30",
в режиме 4	60".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения горизонтального угла.....2".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения вертикального угла.....3".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения расстояния длиной от 50 до 10000 метров...0,2 м.

Потребляемая мощность, не более:

АГК в режиме измерения астрономических азимутов.....20 Вт,

тахеометром в режиме измерения углов, расстояний.....15 Вт.

Масса станции в упаковочной таре, не более.....100 кг.

Масса каждого изделия, входящего в состав станции,

в упаковочной таре, не более.....20 кг.

Гарантийный срок службы.....10 лет.

Наработка на отказ, не менее:

АГК в режиме измерения астрономических азимутов20000 ч,

тахеометра в режиме измерения расстояний.....20000 измерений,

тахеометра в режиме измерения углов.....500 ч,

СВУ.....500 ч.

Рабочие условия эксплуатации:

- температураот минус 20 до 50⁰С,

- относительная влажность при температуре 25 °С.до 100 %,

- атмосферное давление, не менее.....450 мм рт. ст.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: АГК, дистанционный пульт управления АГК, автоматизированный цифровой тахеометр, СВУ «Ranger-133R», штативы ШР-160, аккумуляторные батареи, зарядные устройства, комплекты ЗИП, комплект кабелей питания, интерфейсный кабель, упаковочная тара, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка станции проводится в соответствии с документом «Станции геодезические автоматизированные САГ-1. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ 11.2003 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: теодолит с пределом (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой погрешности измерений астрономических азимутов, горизонтальных и вертикальных углов не более 1", аппаратура геодезическая спутниковая с пределом (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой погрешности измерения расстояния не более $10 \text{ мм} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D$, где D – измеряемое расстояние в мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

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

КУНР.401233.000 ТУ «Станции геодезические автоматизированные САГ-1. Технические условия».

Заключение

Тип станций геодезических автоматизированных САГ-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ЗАО НПА "СУРА", 141070, г. Королев, Московской обл., Пионерская, 2.

/Генеральный директор ЗАО НПА "СУРА"



Г.И. Корниенко

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

 В.Н. Храменков

"26" 11 2003 г.

Станции геодезические автоматизированные САГ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями
КУНР.401233.000 ТУ.

Назначение и область применения

Станции геодезические автоматизированные САГ-1 (далее по тексту – станции) предназначены для измерений астрономических азимутов ориентирных направлений, горизонтальных углов и зенитных расстояний (вертикальных углов), расстояний между объектами местности. Станции работают в автономном режиме и применяются для оперативного обеспечения войск исходными астрономо-геодезическими данными.

Описание

Принцип действия станции основан на совместной работе автоматического гироскопического компаса (АГК) и автоматизированного цифрового тахеометра (далее – тахеометра), находящихся в оптической связи, выраженной направлением оптической оси тахеометра по нормали к контрольному элементу (зеркалу) АГК.

Конструктивно станция состоит из АГК, тахеометра и специализированного вычислительного устройства (СВУ). Управление работой каждого прибора производится с помощью встроенных в них микропроцессоров, по командам, вводимым оператором с клавиатуры.

АГК представляет собой гироскопический прибор, в котором с помощью чувствительных элементов производится измерение в плоскости местного горизонта горизонтальной составляющей угловой скорости вращения Земли. Измерение производится в нескольких положениях чувствительных элементов относительно плоскости меридиана. Каждое положение задается путем разворота чувствительных элементов на заданные углы вокруг вертикали места.

Тахеометр представляет собой объединенные в единую конструкцию теодолитную и дальномерную части. Работа дальнометра обеспечивается с помощью лазерного излучателя. Тахеометр и СВУ связаны между собой ин-

формационно кабелем с интерфейсом RS232.

Результаты измерений запоминаются в микропроцессорах приборов либо передаются в СВУ для проведения дополнительной обработки.

Для полнофункционального использования станции применяется операционная система Pocket DOS, v. 6.22.

По условиям эксплуатации станция удовлетворяет требованиям ГОСТ РВ 20.39.301-98, вид 1, категория А и требованиям группы 1.10 ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ за исключением воздействия воздушного потока, акустического шума, сохранения работоспособности после падения с высоты 0,75 м и погружения в воду на 1 м.

Основные технические характеристики:

Предел (с доверительной вероятностью 0,95)

допускаемой погрешности измерения астрономического азимута

в режиме 1	5",
в режиме 2	10",
в режиме 3	30",
в режиме 4	60".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения горизонтального угла.....2".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения вертикального угла.....3".

Предел (с доверительной вероятностью 0,95) допускаемой

погрешности измерения расстояния длиной от 50 до 10000 метров...0,2 м.

Потребляемая мощность, не более:

АГК в режиме измерения астрономических азимутов.....20 Вт,

тахеометром в режиме измерения углов, расстояний.....15 Вт.

Масса станции в упаковочной таре, не более.....100 кг.

Масса каждого изделия, входящего в состав станции,

в упаковочной таре, не более.....20 кг.

Гарантийный срок службы.....10 лет.

Наработка на отказ, не менее:

АГК в режиме измерения астрономических азимутов20000 ч,

тахеометра в режиме измерения расстояний.....20000 измерений,

тахеометра в режиме измерения углов.....500 ч,

СВУ.....500 ч.

Рабочие условия эксплуатации:

- температураот минус 20 до 50⁰С,

- относительная влажность при температуре 25 °С.до 100 %,

- атмосферное давление, не менее.....450 мм рт. ст.