

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Насадки гироскопические Gyromax АК-2М

#### **Назначение средства измерений**

Гироскопические насадки Gyromax АК-2М (далее по тексту – гиронасадки) предназначены для определения истинных азимутов ориентируемых направлений при проведении геодезических работ.

#### **Описание средства измерений**

Основной частью гиронасадки является маятниковый гироскоп, являющийся датчиком направления истинного меридиана (направления на север). Принцип действия гиронасадки основан на свойстве главной оси маятникового гироскопа совершать гармонические колебания («прецессия») под воздействием суточного вращения Земли. Положение равновесия колебаний совпадает с плоскостью истинного меридиана точки стояния гироскопического комплекта (теодолит с гиронасадкой). Положение равновесия чувствительного элемента гироскопа определяется автоматически по «точкам реверсии», в которых происходит изменение направления движения чувствительного элемента.

Для визуального наблюдения ориентируемых направлений на внешние цели и измерений углов между этими направлениями и направлением меридиана гиронасадка устанавливается на теодолит или тахеометр при помощи специального адаптера. Гиронасадка совместима с электронными тахеометрами Leica серий TC300 (400/700/800), TS11 (15/30/50) или Leica Flexlain.

Конструктивно гиронасадка собрана в корпусе цилиндрической формы. Гироскоп поддерживается на подвесе внутри корпуса. На поверхности корпуса расположен окуляр для визирования на цель при определении азимута и окуляр для снятия отсчетов гироскопа. Там же расположены кнопки и тумблер включения гиронасадки, два разъема типа Lemo для подключения пульта управления и кабеля блока управления (конвертера). Гиронасадка снабжена пультом дистанционного управления, чтобы избежать воздействия оператора во время работы гироскопа. Блок конвертера предназначен для управления работой гиронасадки, ее питанием и индикацией работоспособности, и размещен в транспортировочном кейсе.

Общий вид гиронасадки с указанием мест пломбировки и нанесения наклейки об утверждении типа показан на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Вид гиронасадки со стороны окуляра

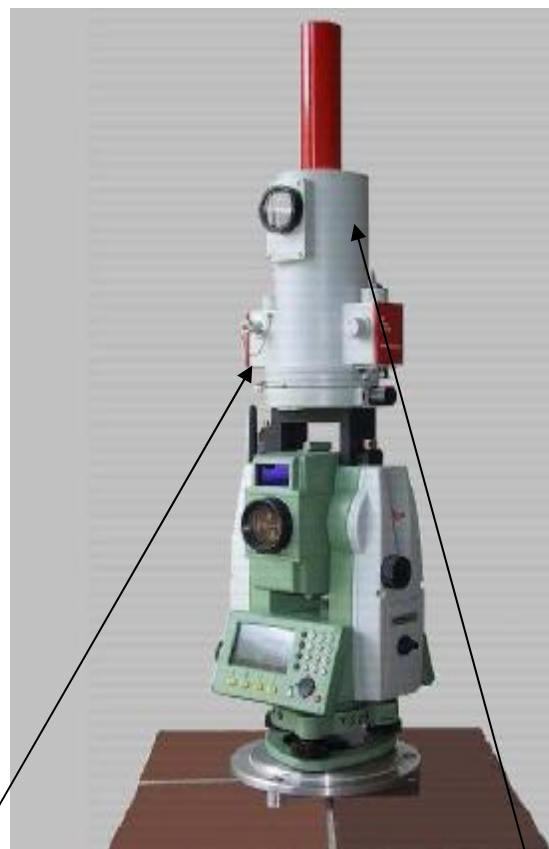


Рисунок 2 – Вид гиронасадки со стороны объектива  
а – место пломбировки  
б – место нанесения наклейки со знаком утверждения типа



Рисунок 3 – Панель управления конвертера гиронасадки

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики гироснарядов приведены в таблице 1.  
Таблица 1

| Наименование характеристики  | Значение характеристики |
|--|-------------------------|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений азимута, ..."   | ±60                     |
| Время пуска, мин   | 15                      |
| Напряжение питания постоянного тока (аккумулятор), В                 | 24                      |
| Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более               | 540×340×230             |
| Масса, кг, не более:<br>гироснаряд<br>аккумулятор                    | 3,6<br>5,5              |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>температура окружающего воздуха, °С | от минус 20 до 35       |

### Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 2.  
Таблица 2

| Наименование                                 | Количество |
|--|------------|
| Гироснаряд Гугомах АК2М                      | 1 шт.      |
| Окуляр                                       | 1 шт.      |
| Конвертер (блок управления)                  | 1 шт.      |
| Зарядное устройство                          | 1 шт.      |
| Аккумулятор                                  | 2 шт.      |
| Пульт дистанционного управления              | 1 шт.      |
| Секундомер                                   | 1 шт.      |
| Набор инструментов (отвертка, шпилька и пр.) | 1 шт.      |
| Транспортировочный кейс                      | 1 шт.      |
| Паспорт                                      | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации Гугомах АК-2М РЭ | 1 шт.      |
| Методика поверки Гугомах АК-2М. 001 МП       | 1 шт.      |

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом Гугомах АК-2М. 001 МП «Насадки гироскопические Гугомах АК-2М. Методика поверки», утвержденным первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 05.10.2013 г.

Основные средства поверки:

пункты эталонного геодезического полигона по РТМ 68-8.20-93, (пределы допускаемой погрешности астрономических азимутов ± 1").

### Сведения о методиках (методах) измерений

Насадка гироскопическая Гугомах АК-2М. Руководство по эксплуатации Гугомах АК-2М РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гироскопической насадке Gyromax АК-2М**

1 РД 68-8.17-98. «Локальные поверочные схемы для средств измерений топографо-геодезического и картографического назначения» (п. 9 «Локальная поверочная схема для средств измерений азимута направления»).

2 РТМ 68-8.20-93 Полигоны геодезические. Общие технические требования.

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Изготовитель**

Фирма «GeoMessTechnik Heger», Германия.

GeoMessTechnik Heger, Mühlenstraße 9, 17039 Wulkenzin, Germany

Phone: +49 395 582 668 0, Fax: +49 395 570 638 57, E-mail: [gmt@hegeroptik.de](mailto:gmt@hegeroptik.de)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма Г.Ф.К.»

Юридический (почтовый) адрес: 111524, г. Москва, ул. Перовская, д.1

Тел./факс (495) 232 60 68; E-mail: [info-gfk@leica-gfk.ru](mailto:info-gfk@leica-gfk.ru)

**Испытательный центр**

Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495)526-63-00, факс: +7(495)526-63-00.

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru).

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

М.п.