ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Буссоли азимутально-румбовые АР-1, АР-1А

Назначение средства измерений

Буссоли азимутально-румбовые АР-1, АР-1А (далее – буссоли) предназначены для измерения горизонтальных углов и магнитных азимутов (румбов).

Описание средства измерений

Принцип действия буссоли основан на свойстве магнитного поля Земли, в котором свободно подвешенная магнитная стрелка ориентируется в плоскости магнитного меридиана.

Конструктивно, буссоль представляет собой основание, на котором установлены ориентир-буссоль, отсчетное устройство (верньер), лимб с визирным устройством, штырь для установки буссоли на стойку (штатив) и круглый уровень.

Ориентир-буссоль состоит из корпуса, в котором находится подвешенная на игле магнитная стрелка. При транспортировке, для защиты магнитной стрелки предусмотрено ее арретирование.

На конической поверхности лимба выгравирована шкала с двойной оцифровкой для отсчитывания по верньеру значений горизонтальных углов (магнитных азимутов) и румбов. Визирное устройство представляет собой два диаметрально установленных на лимбе складных диоптра: глазной и предметный. Глазной диоптр имеет узкую смотровую прорезь (щель), предметный – вертикально натянутую в прорези проволоку.

Приведение буссоли в рабочее положение состоит в ее горизонтировании и ориентировании. Горизонтирование осуществляется по круглому установочному уровню, установленного в центре лимба. Ориентирование заключается в выставлении нулевого штриха верньера параллельно магнитному меридиану Земли. Это осуществляется путем поворота буссоли и ее закреплении в положение, при котором концы магнитной стрелки совмещены с рисками «С» и «Ю».

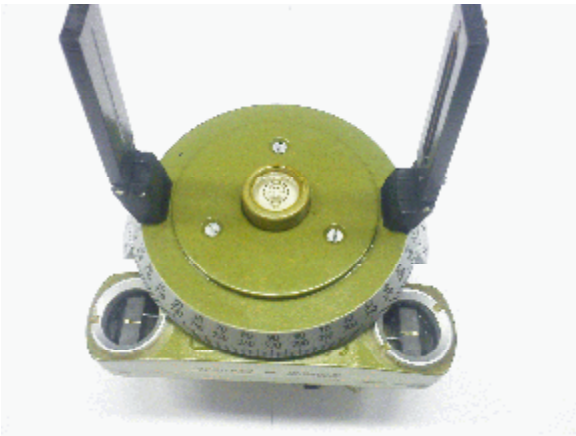
Измерение буссолью заключается в повороте лимба до совмещения визирной линии диоптров на цель (предмет) и снятия отсчетов по верньеру для горизонтальных углов (магнитных азимутов) по нижней оцифровке шкалы лимба и для румбов по верхней оцифровке.

В эксплуатации, конструкция буссоли не предусматривает внешних регулировок. Ограничение доступа к внутренним регулировочным узлам обеспечивается заливкой мастикой винтов, скрепляющих разъемные части корпуса.

Общий вид буссолей АР-1, АР-1А, место нанесения знака об утверждении типа и место нанесения защитной мастики показан на рисунках 1 и 2.

Выпускаемая модификация буссоли АР-1А отличается установкой дополнительного верньера, что делает отсчитывание показаний лимба более удобным.

Буссоль АР-1



Буссоль АР-1А

Рисунок 1

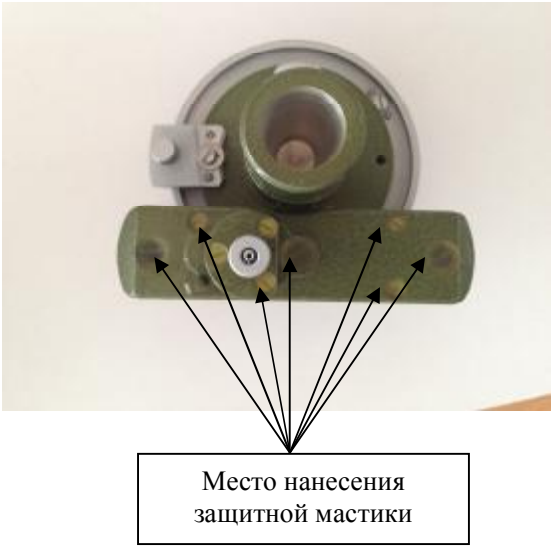


Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики
Метрологические и технические характеристики буссолей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения: - горизонтальных углов и магнитных азимутов - румбов в каждой четверти	 (0 - 360)º (0 - 90)º
Цена деления: - шкалы лимба - верньера	 1º 6'
Пределы абсолютной погрешности измерений (при доверительной вероятности 0,67): - горизонтальных углов - магнитных азимутов (румбов)	 ± 15' ± 30'
Средний срок службы:	10 лет
Диапазон рабочих температур:	от –40 до +50 °С
Диапазон предельных температур:	от –50 до +60 °С
Габаритные размеры (Д х Ш х В), не более:	(110 х 90 х 140) мм
Масса, не более:	0,55 кг

Знак утверждения типа
Знак утверждения типа средств измерений наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус буссоли.

Комплектность средства измерений
Комплектность буссоли указана в таблице 2.

Таблица 2

Комплект поставки	Количество, шт.
Буссоль АР-1 (АР-1А)	1
Штырь	1
Футляр	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП РТ 1944-2013	1

Поверка
осуществляется по документу МП РТ 1944-2013 «Буссоли азимутально-румбовые АР-1, АР-1А. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 27 августа 2013 г.
Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки**:**
Теодолит 4Т30П (Госреестр № 5305-95).

Сведения о методиках (методах) измерений
Методика измерений буссолью приведена в разделе 4.2 «Порядок работы» в документе «Буссоли азимутально-румбовые АР-1, АР-1А. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к буссолям азимутально-румбовым АР-1, АР-1А

1. ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»;
2. МВЖИ.401229.001 ТУ «Буссоль азимутально-румбовая АР-1, АР-1А. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение измерений при осуществлении геодезической и картографической деятельности.

Изготовитель

ОАО «Вологодский оптико-механический завод»
160009, г.Вологда, ул.Мальцева, 54
Тел.: (8172) 53-66-10
Факс: (8172) 72-91-11

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, Москва, Нахимовский пр., 31
Тел.: (499) 129-19-11, факс: (499) 124-99-96, e-mail: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____2013 г.