Тема 1.

4. Назначение и состав гирокомпаса 1Г-25-1 (1Г-25). Основные ТТХ.

**Назначение:** комплект гирокомпаса 1Г25-1 предназначен для определения истинного азимута перпендикуляра к базовой оси установочного столика, обозначенной пазом и отверстием, при работе гирокомпаса на неподвижном относительно Земли основании.

**Принципиальная схема и конструкция** гирокомпаса **предусматривает** определение истинного азимута по электрическому каналу блока преобразования информации и управления, а также по визуальному каналу гирокомпаса путем фиксации двух точек реверсии прецессионных колебаний чувствительного элемента и последующего расчета положения динамического равновесия чувствительного элемента с учетом поправки гирокомпаса.

В **комплект** гирокомпаса 1Г25 входят: **гирокомпас**, **установочный столик**, **блок преобразования информации**, **пульт управления**, **блок питания**, **УАФ,** **призма**, **кабели** и **ЗИП**.

* **Основными узлами** гирокомпасаявляются гироузел и визирная головка. **Гироузел** предназначен для определения истинного азимута, а **визирная головка** – для снятия показаний по визуальному каналу и автоколлимационной привязки к контрольному элементу (КЭ) установочного столика.
* **Установочный столик** предназначен для крепления и горизонтирования гирокомпаса на объекте.
* **Блок преобразования информации** **(БПИ)** предназначен для автоматического вычисления истинного азимута, заданного направления с учетом формулярной поправки гирокомпаса и выдачей значения этого азимута на световое табло.
* **Устройство амортизационно-фиксирующее** **(УАФ)** предназначено для уменьшения механических перегрузок, действующих на гирокомпас и установочный столик при движении объекта, а также для фиксации гирокомпаса при работе на стоянке.
* **Блок питания (БП)** предназначен для обеспечения комплекта гирокомпаса необходимыми напряжениями питания.
* **Пульт управления (ПУ)** предназначен для управления гирокомпасом и состоит из коммутационных и исполнительных устройств.
* **Кабели** предназначены для электрических соединений блоков комплекта гирокомпаса 1Г25.
* **ЗИП** служит для устранения мелких неисправностей оператором при работе с комплектом и его техническом обслуживании.

**Основные ТТХ:**

* Предельная ошибка определения азимута *00-02,2*
* Время определения азимута, не более *10 мин*
* Масса комплекта, не более *90 кг*
* Напряжение на входе блока питания в рабочем режиме:
  + при выключенной схеме повышения напряжения *24,5-29,7 В*
  + при включенной схеме повышения напряжения *22-24,5 В*
* Ток нагрузки в рабочем режиме, не более *15 А*
* Ток нагрузки в пусковом режиме в течение 3 с, не более *30 А*
* Коэффициент пульсации, не более *3 %*
* Изменение напряжения в течение одного приема, не более *±0,5 В*

Тема 2.

4. Материалы и приспособления, применяемые при чистке оптических деталей. Оборудование рабочего места по чистке и обслуживанию оптических приборов.

**Материалы:**

**При** **чистке оптических деталей** применяются **спирт этиловый ректификованный технический**, **спирт этиловый ректификованный** и **эфир петролейный (перегнанный бензин)** для обезжиривания оптических деталей и оправ.

**Для чистки оптических деталей** применяется смесь: **эфир петролейный** – 85...90 объемных частей; спирт этиловый ректификованный технический обезвоженный – 15...10 объемных частей.

**Для протирки оптических деталей** в процессе чистки используется **вата хлопчатобумажная** для оптической промышленности или **медицинская гигроскопическая вата**, дополнительно обезжиренная, а также сал­фетки, обезжиренные для предварительной протирки оптических деталей, не установленных в оправы. **Салфетки изготовляются из белой фланели**.

**Приспособления:**

При чистке оптических деталей следует пользоваться следующим **инструментом и приспособлениями:**

* **палочки для накрутки тампонов ваты** и последующей чистки оптиче­ских деталей. Изготовляются из дерева, не содержащего смолу (например, бе­резы, дуба, бамбука), или из металла (например, латуни, алюминия).
* **иголки** для выяснения природы точек (выкол, осыпка) на поверхности оптических деталей, а также для удаления отдельных ворсинок и пылинок. Изготовляются из медной проволоки;
* **пинцеты** различной формы. В пинцетах удерживаются оптические дета­ли при чистке, осмотре и установке в оправы. Разрешается применять также резиновые напальчники;
* **отвертки и специальные ключи** для ввинчивания и вывинчивания винтов и прижимных колец при установке оптических деталей в оправы;
* **кисточки мягкие (беличьи)** для удаления ворсинок и пылинок с очищен­ной поверхности деталей.
* **резиновая груша** для сдувания с поверхности оптических деталей и оп­рав ворсинок и пылинок.
* **лупа** 3...8-кратного увеличения для контроля чистоты поверхности оп­тических деталей;
* **набор для чистки оптических деталей**, состоящий из **ватосбрасывателя** для накрутки тампонов ваты на палочку и сбрасывания их после использования, **стеклянных флакончико**в с притертыми пробками вместимостью 25...150 см3 для хранения растворителей на рабочем месте;
* **подставка с гнездами для хранения инструмента** (палочек, кисточек, пинцетов).
* **набор для смазки** механизмов прибора;
* **стеклянные колпаки** для защиты вычищенных деталей от запыления.

Чистка оптических деталей заключается в удалении с поверхности деталей жира, налетов, пыли и других загрязнений.

Перед тем как приступить к чистке оптических деталей, необходимо подготовить **рабочее место**, вымыть руки теплой водой с мылом и обезжирить инструмент и приспособления эфиром или спиртом.

Тема 3

4. Определить величину горизонтального угла по дирекционным углам направлений, составляющих этот угол.

**Дирекционным углом** какого-либо направления называется угол, измеряемый на карте по ходу часовой стрелки от 0 до 360° (либо в делениях угломера) между северным направлением вертикальной километровой линии и направлением на определяемую точку.

**Горизонтальный угол** между двумя направлениями **равен разности дирекционных углов правого и левого направлений**, составляющих этот угол. Если правыйДУ < левДУ, то правый ДУ увеличиваем на 60.

**Пример:**

Сориентировали углоизмерительный прибор (буссоль, бинокль, хоть что). Отсчитали угол между северным направлением вертикальной километровой линии до правой границы объекта, величину горизонтального угла которого надо вычислить. Или просто правого ориентира (дерева, столба и тд). Посчитали угол до левого края объекта (левого ориентира). Допустим, до правого края получилось 47-56 в делениях угломера. А до левого 23-55. Вычитаем из правого левое: 4756 - 2355 = 24-01. Горизонтальный угол = 24-01 в делениях угломера. Бывает так, что объект проходит через направление на север. То есть до правой границы допустим 5-00, а до левой 55-00. Тогда к правой прибавляем 60-00 и проделываем  всё то же самое. 65-00-55-00 = 10-00.