

Общая методика работы

- Получаем серию фотографий звездного поля
- Идентифицируем звёзды
 - Выбираем одну любую фотографию
 - Проходим по ссылке <http://nova.astrometry.net/upload> и загружаем выбранную фотографию (кнопка «**обзор**», выбор нужного файла, кнопка «**открыть**», затем кнопка «**upload**»)
 - Далее нужно подождать некоторое время (секунд 10, может чуть больше). Важно ничего не нажимать сразу, иначе результат окажется неполный. Во время ожидания, страница обновится несколько раз
 - Наконец, сформируется страница с результатом. При нажатии кнопки «**Go to results page**», попадаем на страницу с более подробным результатом. На снимке будут отмечены звезды и прочие объекты.
 - Открываем Йельский каталог ярких звезд, по ссылке https://www.handprint.com/ASTRO/XLSX/Yale_BSC.xlsx.
 - Сравниваем названия звёзд, выданные астрометрией, с названиями в каталоге (столбец **A**). В столбцах **K** и **L** смотрим прямое восхождение звезды, а в столбцах **M** и **N** – склонение.
- Для каждой фотографии определяем время
 - Кликнуть правой кнопкой мыши на файл *.*JPG*, выбрать пункт «**свойства**», открыть вкладку «**сводка**», нажать кнопку «**дополнительно**», найти свойство «**Дата снимка**».
- Определяем линейные яркости звёзд, для каждой фотографии и каждой звезды
 - Запускаем программу **Maxim**
 - С её помощью открываем фото в «исходном» формате (если использовался фотоаппарат Nikon, то это формат *.*NEF*).
 - Подбираем контраст, двигая зеленый и красный треугольники в окошке **Screen Stretch**.
 - Подбираем масштаб колесиком мыши. Далее, в окошке **Standard** включаем **Toggle Information**.
 - Наводим «прицел» на нужную звезду. И в окошке **Information** смотрим параметр **Intensity**.
 - Кроме того, может понадобится определить яркость в том или ином фильтре. Для этого нажимаем **color**, далее **convert color**. Выбираем для конвертации свою модель фотоаппарата (нужно выбрать тот, которым получены снимки). Далее выбираем **color**, затем **split tricolor**
- Составляем файл, содержащий информацию о наблюдательной серии:
 - Первая строка: широта места наблюдения, пробел, долгота места наблюдения
 - Вторая строка: количество фотографий
 - Следующие строки (по количеству фотографий): время фотографий в формате «год-месяц-день-час-минута-секунда»
 - Следующая строка: количество звезд
 - Следующие строки (по количеству звезд): экваториальные координаты звезд в формате hh mm ss.sss gg mm ss.ss (часы, минуты, секунды прямого восхождения; градусы, минуты, секунды склонения)
 - Следующие строки: линейные яркости звёзд, в следующем порядке: {фото1звезда1}, {фото1звезда2}, ..., {фото1звездаM}, {фото2звезда1}, {фото2звезда2}, ..., {фото2звездаM}, {фото3звезда1}, ..., ..., {фотоNзвездаM}

- Запускаем **Atmospheric extinction**, выбираем пункт **импортировать данные**, копируем информацию о наблюдательной серии в поле ввода. Нажимаем **выполнить расчет**
- Смотрим на тенденцию: чем больше количество воздушных масс, тем линейная яркость должна быть меньше (и наоборот). Если тенденция где-то нарушена, пробуем исправить ситуацию, удалением некоторых фотографий и/или звезд.
- Коэффициент поглощения атмосферы рассчитывается автоматически. Смотрим результат.