

بیاس فریم

نویسنده: امیرحسین ابوالفتح

برای داشتن عکس نجومی اعماق آسمان خوب و عاری از نویز باید اولین گام شما تهیه بیاس فریم صحیح و بدون اشکال باشد. در این مطلب قصد داریم شما را با یکی از میانی عکاسی نجومی با نام بیاس نویز آشنا نماییم.



نمایی از سحابی جبار توسط

تلسکوپ و ترکیب دو دوربین SBIG STF8300M و Canon EOS6D modified و کسر کالیبریشن فایل ها،

عکس: امیرحسین ابوالفتح

بیاس فریم چیست؟

در پاسخ سریع به این پرسش باید بگوییم: نویزهای نوار مانندی که در زمان نوردهی صفر و به دلیل الکترونیک دوربین و سنسور تشکیل می شود، Bias می گوییم. بیاس دارای شکلی خاص در هر سامانه تصویر برداری است که مانند اثر انگشت خاص همان سامانه است. در عکاسی نجومی خصوصا اعماق آسمان مهمترین فریم برای تشکیل عکسی عاری از نویز، بیاس است. در واقع در مراحل کالیبریشن تصاویر نجومی ابتدا از تمامی کالیبریشن فریم ها (دارک، دارک فلت، فلت، لایت) ابتدا بیاس کم می شود تا عکس بتواند به طور کامل تخت شود.



نمونه ای از یک فریم بیاس دوربین نجومی SBIG STF8300M، عکس: امیرحسین ابوالفتح

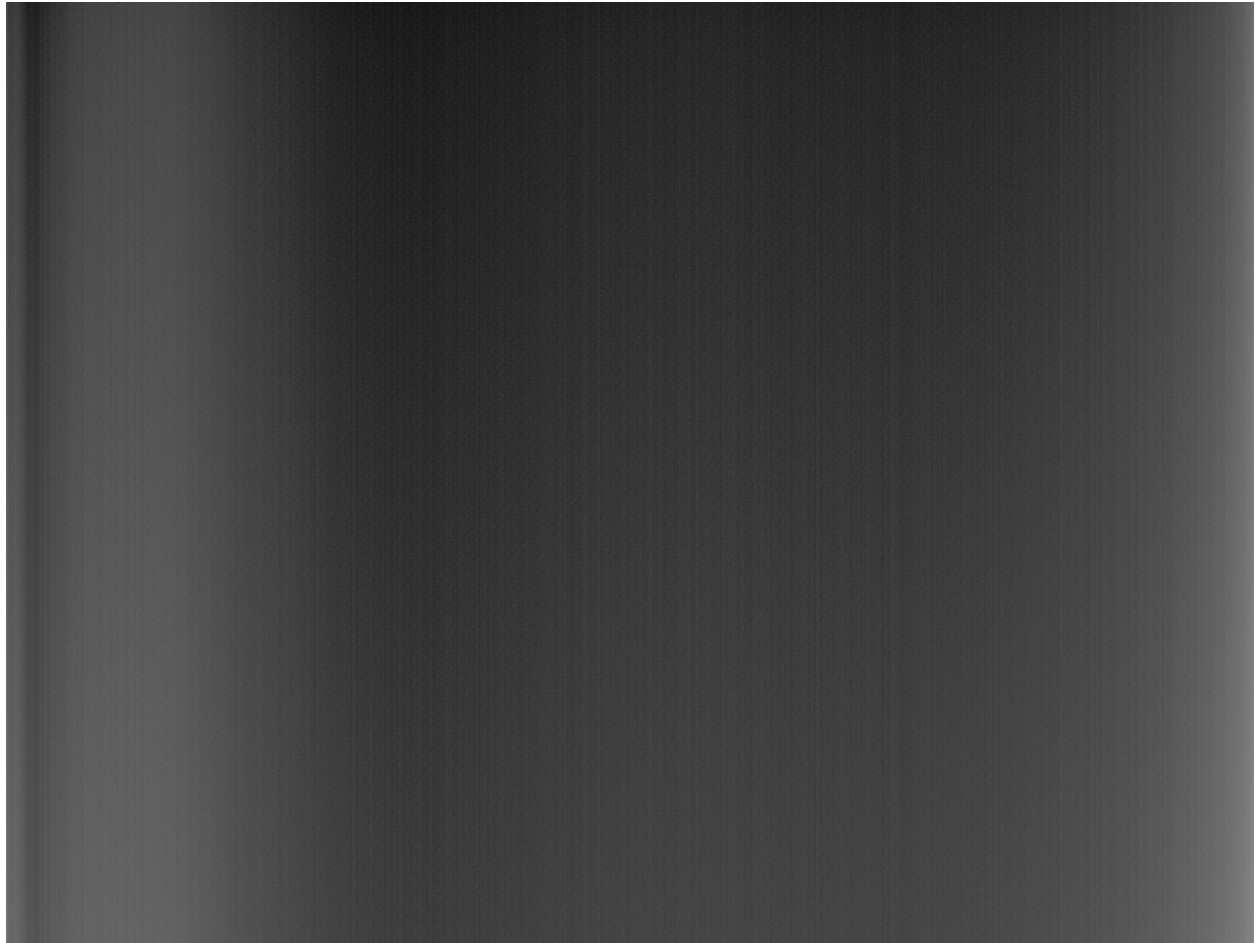
همانطور که در تصویر بالا مشاهده می کنید، در یک فریم بیاس، اثری از خطوط بیاس نویز نیست. باید برای تهیه بیاس صحیح، از تعداد زیادی فریم استفاده شود.

روش تهیه بیاس فریم:

تهیه بیاس فریم به نوع ابزار شما بستگی دارد. بنابراین در زیر به توضیحی اجمالی از دو روش عکاسی با [DSLR](#) ها و Cool CCD/CMOS ها می پردازم:

DSLR: ابتدا در اتاقی تاریک و با بستن در پوش ها لنز و دوربین، در همان ایزو که عکس های نجومی را می گیرید، با کمترین سرعت شاتر ($1/4000$ یا $1/8000$) شروع به تهیه حداقل ۲۰۰ فریم کنید (به دلیل ثابت بودن شمایل بیاس این فریم یکبار با هر ابزار تهیه می شود و همیشه قابل استفاده است). سپس توسط نرم افزار رجیستری خود، همه فریم ها را به صورت فایل خام بر روی هم برهم نشانی کنید و توسط الگوریتم های Sigma-Clipping یا Median Mean استک نمایید.

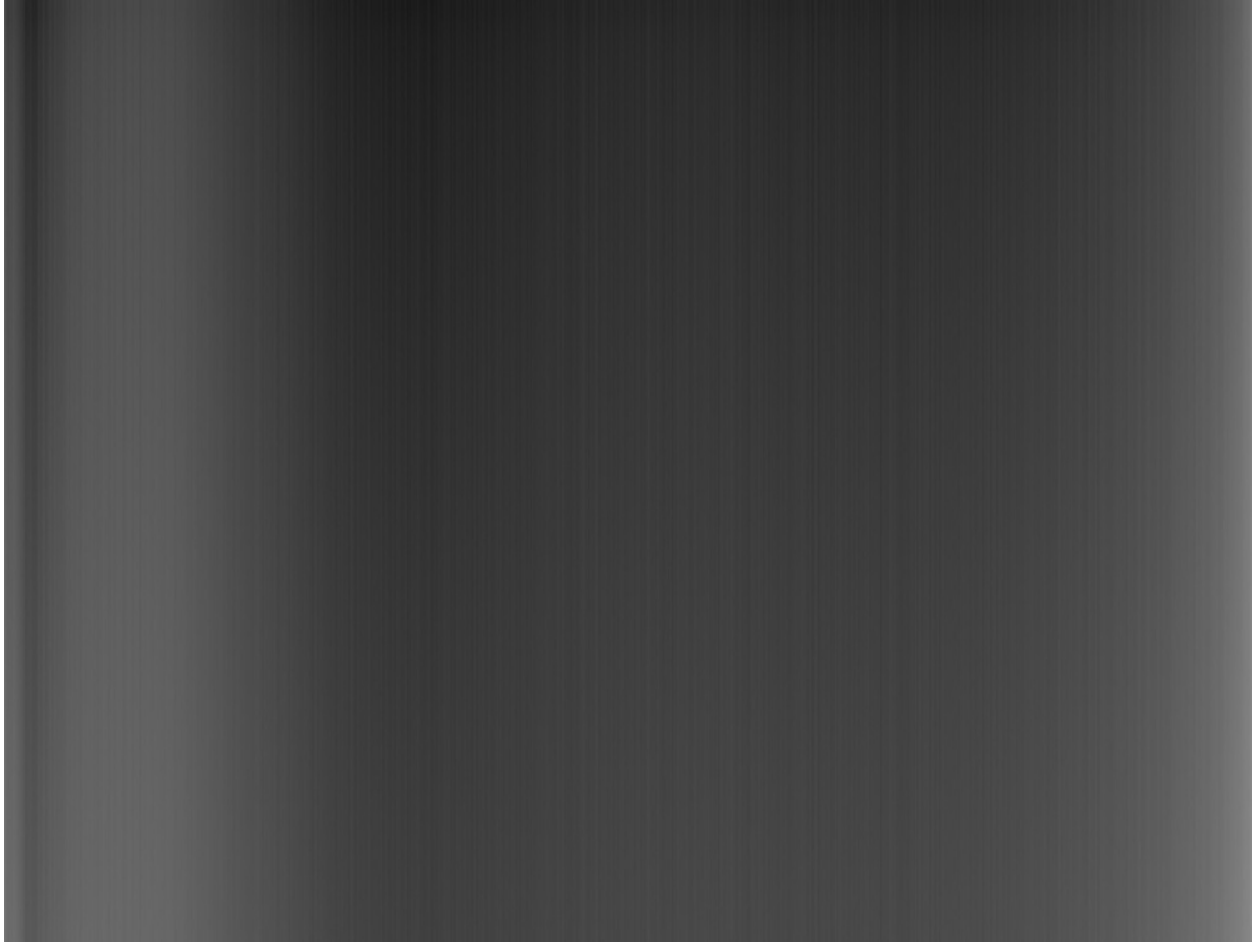
Astronomical CCD/CMOS: روش در این ابزارها هم مانند [DSLR](#) است. با این تفاوت که در این ابزارها شما می توانید از نوردهی صفر ثانیه استفاده کنید و سپس برهم نشانی و استک کنید. به محصول نهایی Master Bias می گویند.



مستر بیاس دوربین SBIG STF8300M با استک ۴۰۰۰ فریم و برهم نشانی Sigma-Clipping، عکس: امیرحسین ابوالفتح

تهیه سوپر بیاس:

اگر تعداد فریم های بیاس شما بیشتر از ۴۰۰ فریم است و از نرم افزارهای خاص ویرایش تصاویر اعماق آسمان مانند PixInsight استفاده می کنید، می توانید محصول نهایی استک شده را توسط ابزار Super Bias به تصویر بسیار دقیق از اثر انگشت دوربین خود تبدیل کنید.



سوپر بیاس دوربین SBIG STF8300M با استک ۴۰۰۰ فریم، عکس: امیرحسین ابوالفتح

تصاویر بیشتر از عکاسی نجومی نویسنده را در لینک زیر ببینید:

[سایت عکاسی امیرحسین ابوالفتح](#)