

IOTA-ME

NEWSLETTER

10

Web site: www.iota-me.com

Email: iotamiddleeast@yahoo.com

IOTA-ME/President & Newsletter Editor: Atila Poro

فهرست مطالب خبرنامه ۱۰

- ۲ ===== گزارشی از رصد اختفای سیارکی
- ۴ ===== گزارش های رصدی اختفاهای کامل تایید شده
- ۶ ===== مشروحاتی بر پروژه ی اختفای با ماه در مشهد
- ۸ ===== اختفاهای سیارکی
- ۱۰ ===== مقدمات انجام پروژه در AAVSO
- ۱۲ ===== درخواست همکاری
- ۱۵ ===== فراخوان مقاله
- ۱۷ ===== ویژه اعضا

The observation report of Asteroid occultation 109Felicitas with star TYC 2405-00387-1 === 2

Accepted Lunar occultation reports ===== 4

Asteroid occultation ===== 9

Introduction to project in AAVSO ===== 11

WANTED ===== 14

The Offices and Officers of IOTA

Vice President for Grazing Occultation Services
Dr. Mitsuru Soma --- Mitsuru.Soma@gmail.com

Vice President for Planetary Occultation Services
Jan Manek --- janmanek@volny.cz

Vice President for Lunar Occultation Services
Walt Robinson --- webmaster@lunar-occultations.com

IOTA

President - David Dunham - dunham@starpower.net
Executive Vice-President - Paul Maley - pdmaley@yahoo.com
Executive Secretary - Richard Nugent - RNugent@wt.net
Secretary&Treasurer - K.Ellington - stellarwave@yahoo.com

IOTA/ES

President - Hans-Joachim Bode - president@iota-es.de
Secretary - Eberhard H.R. Bredner - secretary@iota-es.de
Treasurer - Brigitte Thome - treasurer@iota-es.de
Research & Development - W.Beisker - beisker@iota-es.de
Public Relations - Eberhard Riedel - eriedel@iota-es.de
Editor for JOA - Michael Busse - mbusse@iota-es.de

IOTA/ME

President - Atila Poro - iotamiddleeast@yahoo.com
First Vice-President - P.Norouzi - more.norouzi@gmail.com
Second Vice-President - A.Sabouri - aryas86@yahoo.com
Regional Collector - M.Mirbagheri - iotame.report@gmail.com

عناوین اصلی سخنرانی ها در دومین کارگاه بین المللی اختفاهای نجومی
(سطح خاورمیانه) - ۲۴ تا ۲۶ آبان ۱۳۹۰ - اهواز

کاظم کوکرم: مروری بر روش کار با اطلس ها و تلسکوپ های آماتوری برای یافتن ستاره های کم نور در اختفاهای سیارکی - نکات و تکنیک های ضروری برای موفقیت یک تیم در یک پروژه ی رصدی.

آریا صبوری: همه چیز در مورد GPS ها و زمان سنجی.

دکتر محمد رضا نوروزی: عوارض لبه ای و قطبی ماه و لیبراسیون - پدیده عبور ۱۳۹۰.

آتیلا پرو: مروری بر اختفاها و نرم افزارها - معرفی پروژه هایی در اختفا بر اساس منشور علمی IOTA.

دکتر ابرهارد ریدل: همه چیز در مورد اختفاهای خراشان - معرفی نرم افزار اختفاهای خراشان GRAZPREP.

پاول میلی: چگونه پیش بینی های اختفاهای سیارکی را تفسیر کنیم؟

دیوید گالت: چگونه یک اختفا را برای رصد و گزارش انتخاب کنیم؟ - سیستم استفاده از دستگاه GPS برای زمان سنجی های بصری.



حامیان رسانه ای کارگاه:



ماهنامه بین المللی آسمان شب

برنامه آسمان شب

مرکز نجوم آواستار



تیم اختفا: فرزاد اشکر، امیر حسین ریاستی فرد، امیر شنوا

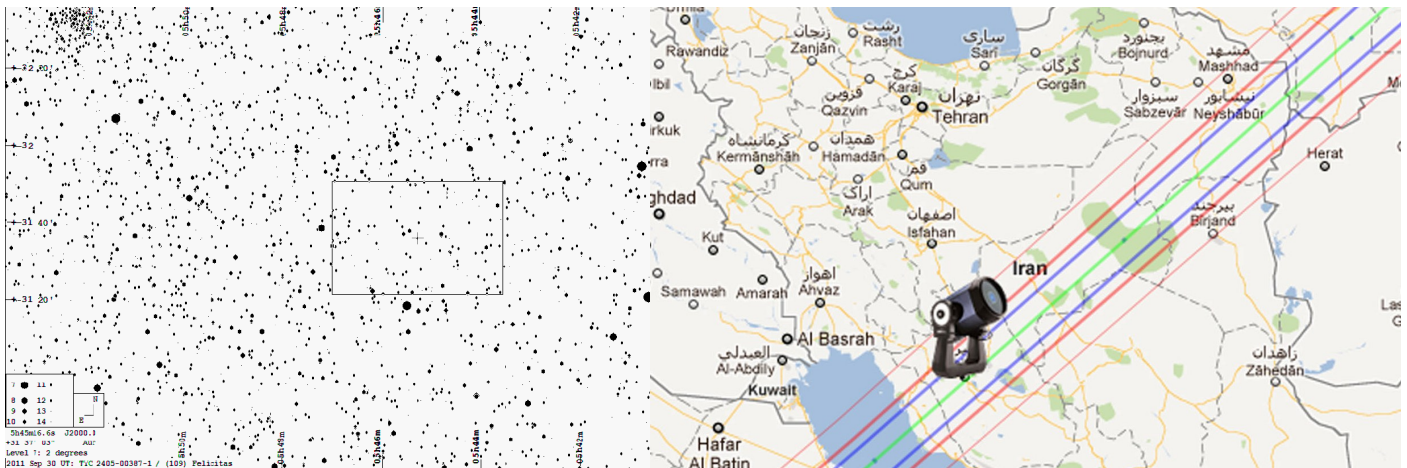
سیارک Felicitas ۱۰۹ که در سال ۱۸۶۹ کشف شد با خروج از مرکز ۰.۲۹۷ و طول نیم قطر اطول ۲.۶۹۶ واحد نجومی جز دسته سیارک های کمربند اصلی است. سیارک های جز این دسته طول نیم قطر اطول آنها بین ۲.۰ و ۳.۲ واحد نجومی و حضیض آنها بیش از ۱.۶۶۶ واحد نجومی است. این سیارک در حضیض خود که ۹ اکتبر از آن عبور می کند فقط ۱.۸۹۳ واحد نجومی با خورشید فاصله دارد و این در حالی است که این فاصله در اوج مداری به ۳.۵ واحد نجومی می رسد. این سیارک با قطری معادل ۸۹.۴۴ کیلومتر دارای دوره تناوب وضعی ۱۳.۱۹۱ ساعت و دوره تناوب انتقالی ۴.۴۳ سال است. این سیارک با دارا بودن ۷۸۸۵ درجه شیب مداری دارای ۵۶.۲۵ درجه آرگومان حضیض است.

این سیارک در تاریخ ۱ اکتبر ۲۰۱۱ با ستاره TYC 2405-00387-1 اختفایی را انجام داد که مسیر سایه آن از فراز شیراز عبور کرد. تیم اختفای شیراز با شناسایی این اختفای سیارکی و با هماهنگی های لازم آماده ثبت آن شد. از آنجایی که مسیر سایه دقیقا از شیراز عبور می کرد قرار بر آن شد که به سمت خط سبز مسیر سایه و حاشیه شیراز حرکت کرده و در نقطه ای مناسب مستقر شویم. از طرفی دیگر به دلیل قدر بالای ستاره (۱۱.۸) مطمئن بودیم که ستاره و مراحل اختفا را فقط با CCD می توان ثبت کرد. در ضمن پایین بودن ارتفاع ستاره در لحظه اختفا نیز چالشی دیگر بود که با تمرین های شب قبل از اختفا و انجام تمرینی مراحل اختفا مثل آماده سازی ابزار، همزمان کردن کرونومتر ها با ساعت جهانی و تنظیم CCD خطای حاصل را به حداقل رساندیم.

از دیگر مواردی که شب قبل از اختفا در برنامه تیم اختفا وجود داشت یافتن ستاره هم با چشم و هم بوسیله CCD بود، با نقشه هایی که از منطقه ستاره داشتیم و با اطلاع از اینکه برای رسیدن به ستاره باید از خوشه M37 کمک بگیریم توانستیم چند بار و بدون هیچ مشکلی ستاره را پیدا کنیم.

تقریباً یک ساعت و نیم قبل از اختفا در محل حاضر شدیم و بعد از آماده سازی ابزار و عکس برداری از سیاره مشتری آماده نشانه روی تلسکوپ ها به سمت ستاره هدف شدیم. چند بار و قبل از شروع اختفا CCD را مجدداً تست کردیم، کرونومتر ها را با ساعت GPS همزمان کردیم و آماده شکار لحظه اختفا شدیم.

در ساعت UTC ۲۱:۱۹:۵۰.۵ اولین برخورد سیارک با ستاره مشاهده شد که این مرحله با افت روشنایی ستاره همراه بود. لحظه پنهان شدن کامل ستاره در ۲۱:۱۹:۵۲.۵ UTC رخ داد؛ و در نهایت UTC ۲۱:۱۹:۵۷ زمان پایان یافتن اختفا بود همچنین در UTC ۲۱:۱۹:۵۹.۵ ستاره به روشنایی اولیه خود باز گشت.



موقعیت جغرافیایی:

N 29° 34' 52.22"
E 52° 36' 01.7"

ابزار رصدی:

تلسکوپ ۸ اینچ نیوتنی با مقر Goto (Vixen) - تلسکوپ ۸ اینچ نیوتنی با مقر دابسونی - تلسکوپ ۶ اینچ نیوتنی با مقر TAL - MEADE (CCD). در پایان از تمامی دوستانی که در ثبت این اختفا به تیم اختفای موسسه نجوم آسمان پارس شیراز کمک کردند صمیمانه تشکر می کنم.

The observation report of Asteroid occultation 109Felicitas with star TYC 2405-00387-1

Occultation team members: Amir Hossein Riasati Fard, Amir Shenava, Farzad Ashkar
Translation: Samaneh Shamshiri

The asteroid 109Felicitas discovered in 1809 with characteristics: eccentricity: 0.297, Semi major axis: 2.696 AU, belongs to Asteroid belt. Consider that the semi major axis of other asteroids who are not in the Asteroid belt, is between 2.0 and 3.2 AU, and their perihelion is more than 1.666 AU.

In the October 9, 2011 this asteroid will cross from its perihelion point and in that time, it only will have 1.893 AU distance from Sun. But when the minor planet is in its aphelion, the distance is 3.5 AU. The asteroid diameter is 89.44 km and its period of rotation is 13.191 hours and the period of revolution is 4.43 years. Having 7.888 degree of orbital Tangent, the asteroid perihelion argument is 56.25 degree. This asteroid had an occultation with star TYC2405-00387-1 in the October 1, 2011. Its shadow crossed above Shiraz. After finding asteroid occultation, Shiraz occultation team did necessary works to record it. Since the path of shadow precisely crosses from Shiraz, we decided to go to the direction of Green line of shadow path in Shiraz country, and located in the proper place. On the other hand, because of high magnitude of star (11.8), we were sure that we could record the occultation only by using CCD. The low altitude of star in the occultation was new challenge for us, so we practice the night before and repeatedly checked the instrument, set the konometers with Universal time, and also set CCD. We tried to reduce our error as possible as. Another program that we did the night before, was finding target star with both visual method and CCD, we had atlas of stars and we knew from it, that we could find target star with help of M37, so with these strategies, we could find star many times with no problems. We located in the observatory site 2 hour before the occultation time. After preparing the instruments and taking pictures from Jupiter, we set our telescopes on target star. Again and again before the moment of occultation, we examined CCD and set the konometer with GPS time. Now we were ready to record the occultation time.

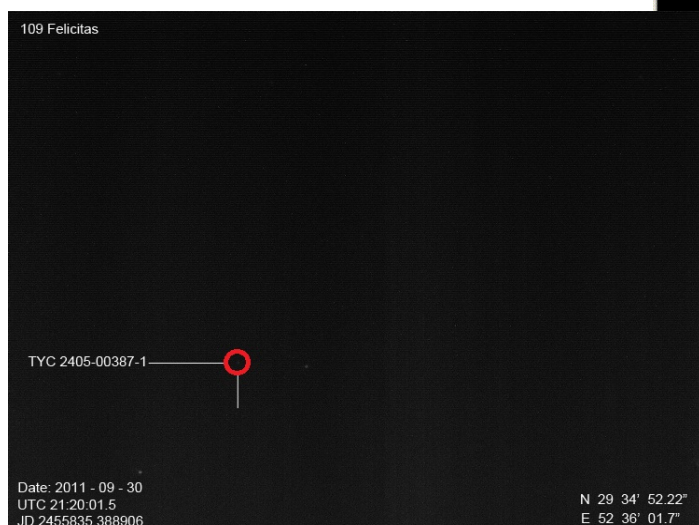
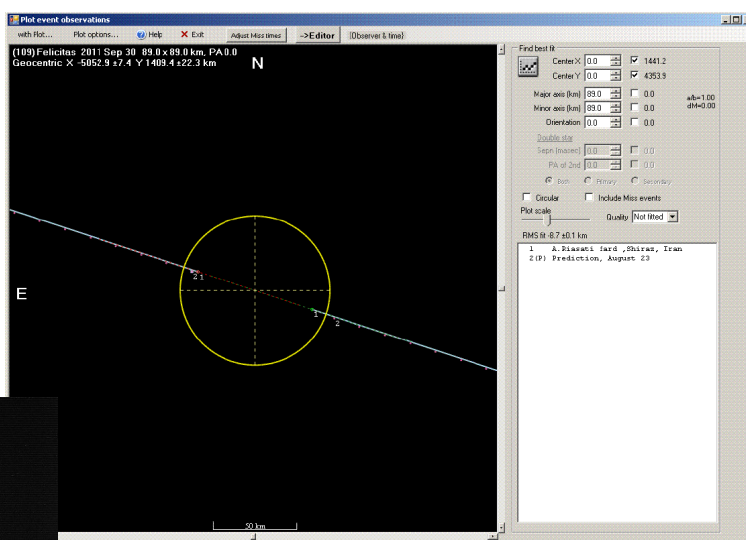
The first contact of asteroid with target star occurred in 21:19:50.5 UTC. Then we had the drop of star light. The time of totally hidden of target star was 21:19:52.5 UTC and ultimately the ending time of occultation was 21:19:59.5 UTC and in 21:19:59.5 target star went back to its primary light.

Geometrical positions:

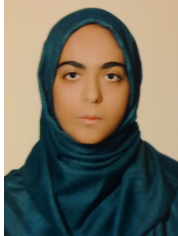
N 29 34' 52.22"
E 52 36' 01.7"

Observatory instruments:

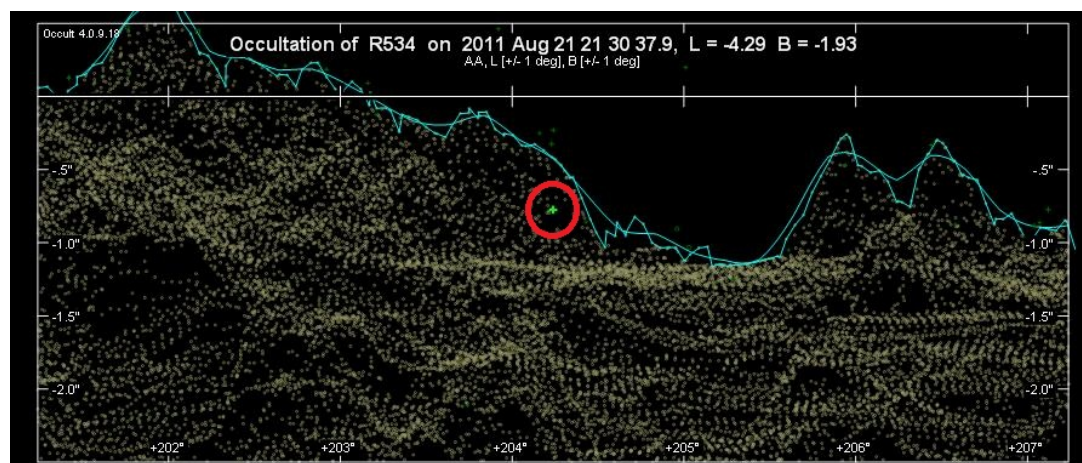
Newtonian Goto telescope 8" (Vixen) - Dobsonian telescope 8" - Newtonian Tel telescope 6" - CCD (MEADE).
At last, we are so thankful from our friends who help us, in the occultation team of Asemene Pars association.



ترجمه:
سمانه شمشیری

1	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 8 + 49 42 39. +34 5 24. 1729 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A O. Soofi R 2582 2011 8 9 19 55 48.19 DD S 1 1.13	ARAK	
2	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 20 + 51 23 9. +35 42 15. 1220 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A F. Farsian R 634 2011 9 18 21 8 20.33 RD S 1 -0.11	TEHRAN	
3	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 15 + 48 45 28.4 +31 17 21.2 17 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A H. Kahvaei R 634 2011 9 18 20 49 53.3 RD S 1 -0.06	AHWAZ	
4	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 15 + 48 45 28.4 +31 17 21.2 17 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A H. Kahvaei R 656 2011 9 18 23 44 21.5 DD S 1 0.61	AHWAZ	
5	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 10 + 49 43 38.6 +34 4 35.5 1718 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A M. Rahmati R 2226 2011 9 3 17 7 41.8 DD S 1 0.82	ARAK	
6	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 15 + 52 38 19.5 +31 9 26.6 2014 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A S. Shamshiri S 78129 2011 9 21 1 32 42.03 RD S 1 0.07	ABADEH	
7	TEL aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 15 + 52 38 19.5 +31 9 26.6 2014 ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A S. Shamshiri S 97512 2011 9 23 0 20 7.19 RD S 1 0.33	ABADEH	

8	TEL aperture		Longitude			Latitude			Alt		TABRIZ		
	#	cm	o	'	"	o	'	"	m				
	A	20	+ 46 7 33.			+38 21 42.6			1735				
	ref Tel Observer		Star No.		Y	m	d	h	m	s		PhGrMrCeDb	O-C
	001	A	M. Najafi	R 534	2011	8	21	21	30	37.9		RD S 1	-0.34



9	TEL aperture		Longitude		Latitude		Alt		RASHT				
	#	cm	o	'	"	o	'	"		m			
	A	31	+ 49 34 53.		+37 15 47.		8						
	ref Tel Observer		Star No.		Y	m	d	h		m	s	PhGrMrCeDb	O-C
	001 A R. Momenpoor		R 489		2011	9	17	18		55	13	RD S 1	-0.13



10	TEL aperture		Longitude		Latitude		Alt		RASHT				
	#	cm	o	'	"	o	'	"		m			
	A	31	+ 49 34 53.		+37 15 47.		8						
	ref Tel Observer		Star No.		y	m	d	h		m	s	PhGrMrCeDb	O-C
	001 A R. Momenpoor		R	500	2011	9	17	21		38	59	RD	S 1



11	TEL aperture		Longitude		Latitude		Alt		RASHT					
	#	cm	o	'	"	o	'	"		m				
	A	31	+ 49 34 53.		+37 15 47.		8							
	ref Tel Observer		Star No.		y	m	d	h		m	s	PhGrMrCeDb	O-C	
	001	A	R. Momenpoor		R	503	2011	9		17	22	12	11	RD



12	TEL aperture		Longitude		Latitude		Alt		RASHT				
	#	cm	o	'	"	o	'	"		m			
	A	31	+ 49 34 53.		+37 15 47.		8						
	ref Tel Observer		Star No.		y	m	d	h		m	s	PhGrMrCeDb	O-C
	001 A R. Momenpoor		S 75971		2011	9	17	23		59	59	RD	S 1

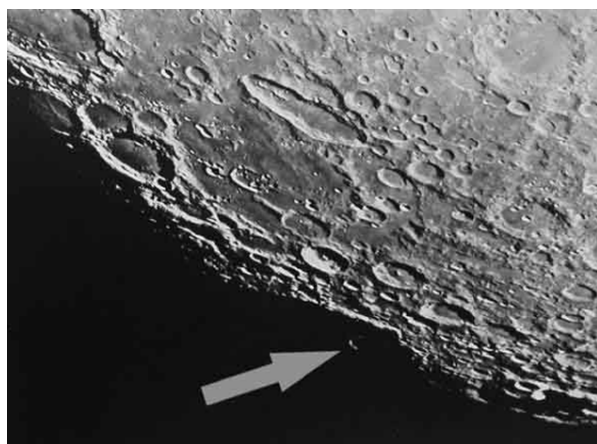


13	Aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 31 + 49 34 53. +37 15 47. 8	RASHT		گزارش های اختفای کامل تایید شده
	ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A R. Momenpoor R 634 2011 9 18 21 14 11 RD S 1 0.15			
14	Aperture Longitude Latitude Alt # cm o ' " o ' " m A 31 + 49 34 53. +37 14 47. 8	RASHT		
	ref Tel Observer Star No. y m d h m s PhGrMrCeDb O-C 001 A R. Momenpoor R 656 2011 9 18 23 52 16 DB S 1 0.05			

مشروعی پر پروژه ی اختفای پا ماه در مشهد مورخه ۲۸ شهریور ماه

گزارش نویسی مشروح : مجید قاسمی - گزارش نویسی از طریق نرم افزار آکولت ۴ : عباس حسنعلی زاده حقیقی

۲۸ شهریور ماه ۱۳۹۰ شاهد یکی از فعال ترین شب های یگانه قمر زمین در رابطه با پوشش رصدی اختفای ستارگان در مشهد بودیم. طبق هماهنگی های قبلی و طبق برنامه ریزی مشترک آقایان حقیقی و قاسمی، لیست تمامی ستارگانی که در این تاریخ ماه آنان را در پشت خود مخفی می کرد گردآوری کردیم. از میان بیش از ۲۰ ستاره که این شب با ماه اختفا داشتند تعداد ۱۰ ستاره که قدر آنها از ده کمتر بود را برگزیده شد.



HIP 19934 از قدر ۹.۱۲ (خروج از لبه تاریک)
TYC 1276-940-1 از قدر ۹.۸ (خروج از لبه تاریک)
Tau ۵۶ از قدر ۵.۳ (ورود از لبه روشن و خروج از لبه تاریک)
TYC 1276-908-1 از قدر ۱۰ (خروج از لبه تاریک)
HIP 20278 از قدر ۹.۵۹ (خروج از لبه تاریک)
HIP 20391 از قدر ۹.۳۷ (خروج از لبه تاریک)
Kappa Tau از قدر ۴.۲ (ورود از لبه روشن)
Tau ۶۷ از قدر ۵.۲ (ورود از لبه روشن)
TYC 1267-974-1 از قدر ۹.۷۵ (خروج از لبه تاریک)
TYC 1276-1284-1 از قدر ۱۰ (خروج از لبه تاریک)
عملیات رصدی از ساعت ۲۷ دقیقه بامداد این روز شروع و تا ساعت ۴:۵۵ دقیقه بامداد به طول انجامید.

این پروژه با هدف پاسخ گفتن به چند سوال صورت گرفت:

۱. آیا به وسیله ابزار اپتیکی مناسب قادر به دیدن دقیق و ثبت زمان اختفای ستارگانی از قدر پایین در آلودگی نوری شهر و حتی با فاز بالای ماه هستیم یا نه؟
 ۲. آیا نرم افزار آکولت چهار قادر به پیش بینی تمامی اتفاق های طی گذر یک شب ماه در بین ستارگان هست یا خیر؟
 ۳. مقایسه دقت پیش بینی دو نرم افزار آکولت چهار و استاری نایت
 ۴. معیار خطا یا همان واحد OC بر چه مبنایی تنظیم شده است؟ و آیا در صورت تدارک دیدن تمامی جهات زمانسنجی بازهم این معیار عدد مناسبی را به شما اختصاص میدهد یا خیر؟
- ابزار در نظر گرفته شده برای این پروژه علمی یک تلسکوپ ۱۰ اینچ با پایه دابسونی، یک لپ تاپ جهت زمان سنجی دقیق و متصل به اینترنت پرسرعت و یک لپ تاپ جهت چک کردن دایم وضعیت ماه در آسمان و ستاره های اطراف آن.

بررسی تحلیلی داده ها و توضیح برخی نتیجه ها:

۱. با توجه به فاز بالای ماه در این شب رصدی و کم نوری ستارگان هدف با یک وسیله اپتیکی ثابت گاهی قادر به ثبت اختفا شدیم و گاهی نشدیم. علل این موفقیت و عدم موفقیت طبق تجربه این شب رصدی بستگی بسیار زیادی به ارتفاع ماه در آسمان دارد. در این شب در شرایطی کاملاً مساوی دو ستاره از قدر ۱۰ را رصد کردیم که به وضوح زمانی که ارتفاع ماه در آسمان اوج گرفته بود با قطعیت بیشتری این ستاره ی کم نور را ثبت کردیم.

پس هرچه ارتفاع ماه در آسمان بالاتر باشد شما هدف های کم نور تری را برای رصد می توانید انتخاب کنید. مورد بعدی دخیل در موفق شدن در رصد اختفا با ماه استراحت دادن به چشم است. چشم در اثر دیدن زیاد فاز نوری ماه به شدت خسته شده و توان تمییز ستاره های کم نور تر را ندارد. با استراحت کافی چشم و در نظر گرفتن ارتفاع ماه به راحتی می توانید پی سوژه های کم نور برای ثبت زمانسنجی بروید.

۲. پس از پیش بینی تمامی اختفاهای این شب توسط نرم افزار آکولت چهار و بررسی آنها به سراغ نرم افزار استاری نایت رفتیم و توانستیم به کمک این نرم افزار پیش بینی های دقیق بیشتری را برای رصد اختفا در این شب به دست آوریم. این نشان دهنده این است که نرم افزار آکولت چهار بنا بر یک شرایط نرمال رصدی تعدادی از پیش بینی ها را فیلتر میکند و آنها را به کاربر نشان نمی دهد. تعداد اختفاهایی که برای این شب توسط نرم افزار آکولت در نظر گرفته شده بود ۵ عدد بود در حالی که ما به کمک نرم افزار استاری نایت تعداد ۱۱ پیش بینی درست و دقیق را محاسبه کرده و موفق به زمان سنجی تعداد ۹ عدد از آنها شدیم.

۳. تمامی پیش بینی هایی که توسط نرم افزار استاری نایت انجام پذیرفت بدون شک در همان لحظه اتفاق افتاد و هیچ تفاوتی از نظر دقت در زمان پیش بینی رخداد اختفا میان دو نرم افزار استاری نایت و آکولت چهار نیست. در حالی که شما از طریق استاری نایت به نقشه های قابل استفاده تری از ماه در زمان اختفا و محل دقیق برخورد ستاره با لبه ماه دسترسی دارید و طی تجربه این شب رصدی پیش بینی اختفاهای با ماه توسط نرم افزار استاری نایت اولاً انتخاب های گسترده تری و ثانیاً کاربری ساده تری به شما می دهد.

۴. گزارش دقیق اغلب این رصد ها در قالب گزارش نویسی نرم افزار آکولت چهار موجود و در پیوست ارائه میشود. طبق این گزارش ها و باتوجه به دقت بسیار بالای زمانسنجی و بعضاً بدون شک اتفاقات این شب باز هم برای بعضی از گزارش ها ما معیار خطای بالایی را دریافت کردیم. اکنون این سوال به وجود می آید که این نرم افزار با توجه به چه منبعی به شما معیار خطا میدهد؟ برای اطمینان بیشتر مجدداً تمامی تبدیل زمان ها و تطبیق زمان با ساعت جهانی را توسط دو لپ تاپ و یک موبایل انجام شد. حتی مختصات دقیق محل رصد را با دقت بالایی توسط جی پی اس کنترل نمودیم ولی بازهم معیار خطای بدست آمده برای برخی رصدهای بدون شکمان را ۰.۷۸ دریافت می کردیم. با تغییر ساعت زمان اتفاق و از طریق مهندسی معکوس، رصد با OC صفر را در اختلاف زمانی ۵ ثانیه با رصدمان دریافت کردیم که این برای ما به شدت غیرقابل باور است. از این مجموعه رصد می توان نتیجه گرفت که قطعاً مقدار معیار خطای پایین به منزله زمان سنجی دقیق رصدگر نیست و گاه همین زمان سنجی دقیق و معیار خطای نسبتاً بالا باید موجب تصحیح اطلاعات ماهواره کاگوا شود.

ضمناً در این پژوهش متوجه یک ضعف نرم افزار آکولت در گزارش نویسی نیز شدیم. این نرم افزار در گزارش نویسی تنها ستاره شما را در سه کاتالوگ SAO , ZC , XZ بررسی میکند و اگر شما ستاره مورد نظر را در نرم افزار های مطرح نجومی دنیا پیدا کنید متوجه خواهید شد که تمامی ستاره ها از سیستم کاتالوگ جهانی HIP , TYC تبعیت می کنند و شما در پیش بینی اختفا توسط نرم افزار استاری نایت چون مجبور به گزارش نویسی در قالب نرم افزار آکولت هستید نیازمند به تطبیق دادن ستاره هدف از کاتالوگ های HIP , TYC به سیستم کاتالوگ نویسی SAO , ZC , XZ هستید که این خود زمان بر و نیازمند آشنایی با وب سایت های تطبیق دهنده است.

خلاصه فعالیت :

رصد اول : رصدگر: قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه ناموفق)

HIP 19934 از قدر ۹.۱۲ (خروج از لبه تاریک)

رصد دوم : رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق مشکوک)

TYC 1276-940-1 از قدر ۹.۸ (خروج از لبه تاریک)

رصد سوم : رصدگر : حقیقی - زمانسنج : قاسمی (نتیجه موفق)

Tau ۵۶ از قدر ۵.۳ (ورود از لبه روشن)

رصد چهارم: رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

Tau ۵۶ از قدر ۵.۳ (خروج از لبه تاریک)

رصد پنجم : رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

TYC 1276-908-1 از قدر ۱۰ (خروج از لبه تاریک)

رصد ششم: رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

HIP 20278 از قدر ۹.۵۹ (خروج از لبه تاریک)

رصد هفتم: رصدگر : حقیقی - زمانسنج : قاسمی (نتیجه ناموفق)

HIP 20391 از قدر ۹.۳۷ (خروج از لبه تاریک)

رصد هشتم: رصدگر : حقیقی - زمانسنج : قاسمی (نتیجه موفق)

Kappa Tau از قدر ۴.۲ (ورود از لبه روشن)

رصد نهم : رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

Tau ۶۷ از قدر ۵.۲ (ورود از لبه روشن)

رصد دهم : رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

TYC 1267-974-1 از قدر ۹.۷۵ (خروج از لبه تاریک)

رصد یازدهم : رصدگر : قاسمی - زمانسنج : حقیقی (نتیجه موفق)

TYC 1276-1284-1 از قدر ۱۰ (خروج از لبه تاریک)



از ارسال گزارش رصدی مربوط به اختفاهای کامل در شب ۲۸ شهریور که در مشهد صورت پذیرفت تشکر می کنم و به آقایان حقیقی و قاسمی برای برنامه ریزی و رصد این اختفاها و توجه آنها به موارد پژوهشی و پیرامونی اختفاهای با ماه تبریک می گویم. گزارش علمی و نتیجه بررسی های بنده و آقایان میرباقری و دیوید گالت را در شماره آینده مشاهده خواهید کرد. لازم به ذکر است توضیحاتی آموزشی نیز در مورد برخی موارد ذکر شده در متن این گزارش در شماره آینده مورد توجه خواهد بود. همچنین امتیازات این گزارش ها پس از تایید نهایی در شماره آینده در رتبه بندی IOTA/ME منظور می گردد.

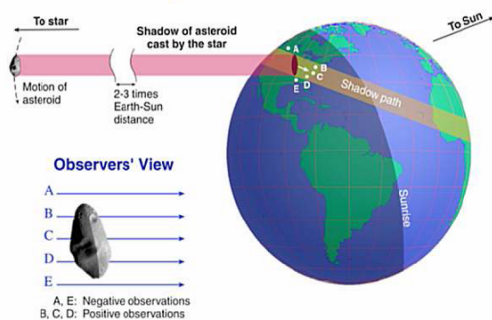
Atila Poro
IOTA/ME President

اختفای سیارکی

گزیده ای از کتاب الکترونیکی "به دنبال سایه"

این کتاب به وسیله گروهی از صاحب نظران IOTA نوشته شده و آقای نایجنت ویراستار آن بوده است

Geometry of an Asteroid Occultation



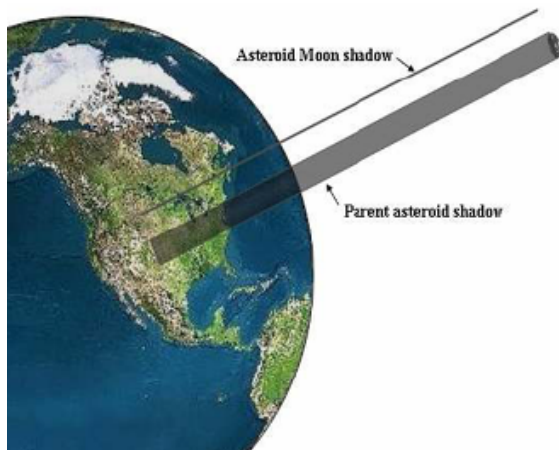
اختفای سیارکی برای یک منجم آماتور فرصت بسیار خوبی است تا با استفاده از روش زمان سنجی به شناسایی اجرام کمربند سیارکی بپردازد. زمان سنجی، ترکیبی از دو نکته کلیدی است: پدیدار شدن (D) و ناپدید شدن (R). ترکیبی از هر دو یک "کورد" نامیده می شود. هر کدام از این پدیده ها ممکن است به صورت آنی یا گام به گام یا به آرامی روی دهد. (منظور کسری از یک ثانیه یا بیشتر است). میزان دقت باید ۲ / ثانیه و یا بهتر از آن باشد.

برای یک بازه زمانی کوتاه، سیارک، ستاره را می پوشاند در نتیجه سایه ای که ایجاد می شود بر روی زمین می افتد. وقتی این اتفاق روی می دهد می گوئیم یک "گرفت" یا اختفا بر قسمتی از سطح زمین که پهنای مسیر آن مستقیماً به اندازه ی سیارک بستگی دارد، رخ داده است. مدت زمان اختفا به تفاوت "سرعت زاویه ای" بین زمین و ستاره بستگی دارد. یک اختفای نمونه، ۷ ثانیه طول می کشد. در شکل روبرو می توانید شکل یک اختفای سیارکی نمونه را مشاهده کنید. با توجه به این شکل، رصدگرهای B, C و D اصطلاحاً

رصدهای "مثبت" دارند؛ به این معنی که آنها می توانند اختفا را ببینند زیرا آنها داخل مسیر سایه سیارک روی زمین قرار دارند. رصدهای A و E رصدهای "منفی" محسوب می شود، به این معنی که آنها هیچ اختفایی را مشاهده نکرده اند زیرا آنها خارج از محدوده ی مسیر سایه قرار داشته اند.

اما رصدهای منفی به همان میزان رصدهای مثبت دارای اهمیت هستند؛ زیرا آنها محدوده اندازه سیارک را مشخص می کنند و همچنین در مورد قابلیت اطمینان پیش بینی های نرم افزار اطلاعاتی را ارائه می دهند.

قمرهای سیارک ها



منجمان آماتور نقش مهمی را در یافتن و شناسایی وجود قمر سیارک ها بازی می کنند. اولین گزارش دال بر وجود قمر یک سیارک مربوط به رصدی با بازه زمانی ۰/۵ ثانیه است که در نتیجه افت نور ستاره قدر ۶.۳ Gama City در نتیجه اختفای ایجاد شده توسط سیارک ۶ Hebe در مارچ ۱۹۷۷ بود. این اختفا توسط پاول میلی با تلسکوپ بازتابی ۵ اینچی (۱۲.۶ سانتی متری) ثبت شد. اما با توجه به امکانات آن زمان تایید نشد. تا اینکه در سال ۱۹۹۳ تردیدها درباره وجود قمر سیارک ها از بین رفت. در آن زمان فضاییمای گالیله Dacty 1 را کشف کرد: اولین قمر سیارک تایید شده که حول سیارک Ida ۲۴۳ می چرخید. در سال ۱۹۹۸ اولین قمر سیارک از روی زمین توسط Merlin et al. رصد شد. این قمر، Petit prince نامیده شد که قطری در حدود ۱۳ کیلومتر داشت که حول سیارک کوچک Eugenia 45 می چرخید.

لیست آخرین قمرها مربوط به سیارک ها را می توانید در وب سایت زیر بیابید:

<http://www.johnstonsarchive.net/astro/asteroidmoons.html>

از آنجایی که مدت زمان یک اختفا مستقیماً با اندازه سیارک متناسب است انتظار می رود که قمرها در اختفاهایی با بازه کوتاه دیده شوند. در یک ثانیه یا حتی کمتر از آن. از این رو شناسایی بصری یکی از آنها نسبتاً دشوار است اما غیر ممکن نیست. در شکل زیر سایه مربوط به یک قمر در امتداد ایالات متحده همراه با سایه سیارک مادر نشان داده شده است. بنابراین یک رصدگر خارج از مسیر یک سیارک مادر ممکن است با شانس یک کشف جدید روبرو باشد، اگر یک اختفای کوتاه را گزارش کند.

فقط تعداد بسیار کمی از قمرها تا امروز شناسایی شده اند. قمرهایی که تا سال ۲۰۰۶ کشف شده اند در مداری ۱۰۰۰ مایلی (۱۶۰۰ km) از والدین خود قرار دارند. بعضی از آنها با سیارک های کوچک همراهند و تقریباً در فاصله ای نزدیک به آنها قرار دارند بخصوص سیارکهای دوتایی.

تئوری مکانیک سماوی نشان می دهد که قمر یک سیارک می تواند در مداری ثابت تا شعاع ۱۰ برابر اندازه ی سیاره مادر خود قرار داشته باشد. بنابراین رصدگر با قرار گرفتن در هر جایی از این شعاع ۱۰ برابر مسیر پیش بینی شده، ممکن است شانس رصد اختفای یک قمر را داشته باشد. توصیه IOTA بر این است که ترجیحاً اختفاها را با استفاده از یک دوربین فیلمبرداری مشاهده کنید که حساسیت آن قادر به مشاهده و ثبت اختفا باشد.



ترجمه:
سمانه شمشیری

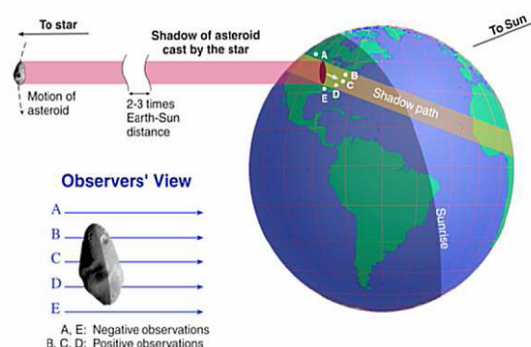
Asteroid occultation

A part of: Chasing the Shadow Book - The IOTA Occultation Observer's Manual
Published by: IOTA - Richard Nugent, Editor
Translation by: Samaneh Shamshiri

An asteroid occultation offers a fabulous opportunity for amateur astronomers to determine a number of things based on an accurate timing of the occultation. The timing is composed of two key events: the disappearance and the reappearance. The combination of two is termed a "chord". Each event can occur instantaneously or in steps or slowly (meaning over a fraction of a second or longer). Accuracy is generally needed to within 0.2 second or better. For a brief interval of time a shadow from the star's light is created by the minor planet covering the star and is projected on Earth. When this happens, an "eclipse" or occultation occurs along some portion of the Earth's surface whose path width is directly related to the size of the asteroid. The length of occultation is related by the angular speed differences between that of the Earth and asteroid. A typical occultation lasts seven seconds. The geometry of an asteroid occultation is shown as figure below.

From Figure, observers at B, C and D have positive observations, meaning they do have an occultation since they are within the asteroids shadow path on the ground. The observers at A and E have negative observations, meaning they do not see an occultation since they were outside the shadow path limit. Negative observations are just as important as positive ones since they place limits on the size of the asteroid and provide confirmation of the reliability of the prediction.

Geometry of an Asteroid Occultation



Asteroid satellites

Amateur astronomers played an important role in the early identification of the existence of asteroid satellites. The first reported evidence of an asteroid satellite was made as a result of an observed 0.5 second duration drop in brightness of the 3.6 magnitude star Gamma Ceti during the occultation by the asteroid 6 Hebe in March 1977. It was observed by Paul Maley with a 5 inch (12.6 cm) refracting telescope. But this possible asteroid moon could not be confirmed.

It was not until 1993 that skepticism about the existence of asteroid satellite vanished. At that time, the Galileo spacecraft discovered Dactyl. The first asteroid satellite to be confirmed in orbit around the known asteroid 243 Ida. On November 1, 1998 the first asteroid satellite found from Earth was discovered by Marline et al.

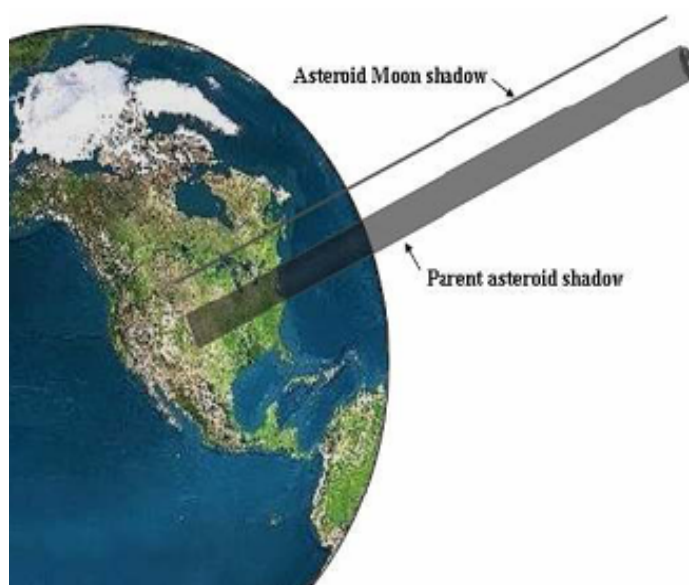
The latest box score on newly discovered asteroid satellite can be found at:

<http://www.johnstonsarchive.net/astro/asteroidmoons.html>

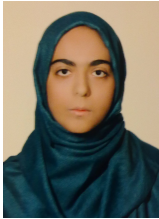
Because an occultation is directly proportional to the size of the body doing the occulting, satellites are expected to produce short lived occultation – on the order of one second or less. Hence spotting one visually is rather difficult but not impossible. In Figure below, the geometry of a possible asteroidal moon is shown crossing the United States along with the parent asteroid. Thus an observer outside the predicted path of the asteroidal event may make an important discovery if a brief occultation is recorded.

The satellite found up to 2006 appear to lie in orbits within 1000 miles (1600 km) of the parent; some are associated with tiny asteroid and located at relatively close distance from them, essentially binary asteroids.

The theory of celestial mechanics has demonstrated that an asteroid satellite can maintain a stable orbit around the parent asteroid up to a distance of 10 times the size of the parent. Thus an observer lying anywhere within 10 diameters of the predicted to occur within 1600 km. IOTA's recommendation is to monitor the occultation perfectly using a video camera whose sensitivity will enable detection and recording of the occultation.



مقدمات انجام پروژه در AAVSO



نویسنده: فریدا فارسیان

ffarsian@gmail.com

در این سایت بخش های رصدی و زمینه های کاری تعریف شده است که شامل:

ستارگان متغیر با تغییرات ناگهانی (CVnet): نواخترها، کوتوله های نواختر، نواخترهای تکرار شونده و متغیرهای همسان.

استخراج داده ها: آنالیز و به کار گرفتن داده ها از بانک اطلاعاتی آنلاین.

متغیرهای گرفتی: الغول، بتا برساووش، W دب اکبر و تمام ستاره های دوتایی گرفتی.

ستارگان متغیر بلند دوره: میرایی ها، نیمه منظم ها، RV ثوری و همه ی غولهای سرخ که نیاز به رصد داشته باشند.

ستارگان متغیر کوتاه دوره تپنده: ستارگان قیفاووسی، RR شلیاکی ها.

خورشیدی: بررسی لکه های خورشیدی و آشوب های ناگهانی یونوسفر.

پیدا کردن نواخترها و ابرنواخترها.

شبکه بین المللی انرژی بالا: بررسی انفجارهای در طول موج گاما و دیگر پدیده های اختربیزیکی با انرژی بالا.

اجسام پیش ستاره ای: برنامه های رصد مراحل پیش ستاره ای.

اولین اقدام برای انجام پروژه و وارد کردن داده ها در بانک اطلاعاتی سایت این است که باید نام خود را در سایت ثبت کنید و با دادن اطلاعات مکان رصدی و ابزار خود، کد

شخصی را دریافت کنید. تمام داده ها با این کد ثبت می شوند.

برای بررسی ستارگان متغیر در این انجمن راه های زیر پیشنهاد شده است و داده ها در این چند بخش طبقه بندی می شوند: **رصد بصری**، **رصد با CCD**، **رصد از طریق**

فتومتری (PEP). برای هر بخش خودآموزی در سایت قرار گرفته است و به گونه ای طراحی شده اند که برای سطوح مختلف از مقدماتی تا پیشرفته کاربردی است. برای هر

قسمت با توجه به فصول مختلف ستارگان مناسب برای رصد پیشنهاد شده است.

این سایت برای افرادی که می خواهند کار بررسی ستارگان متغیر را آغاز کنند پیشنهاد می کند با رصد بصری شروع کنند زیرا در این بخش ستارگان قدر پایینتری دارند و

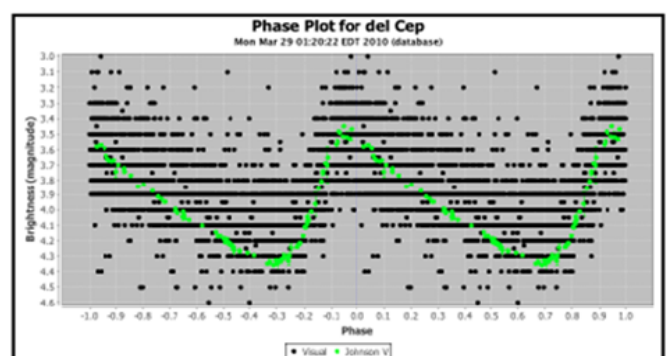
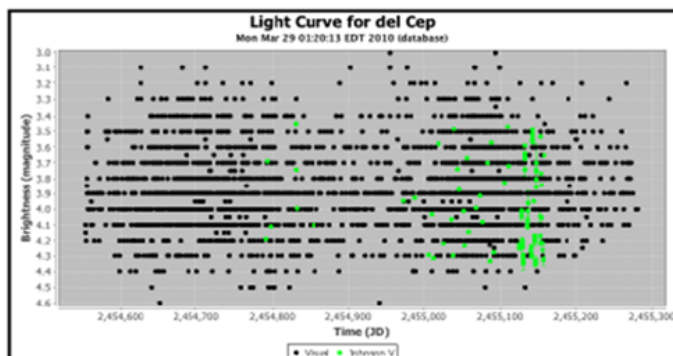
تغییرات نوری آن ها قابل ملاحظه است. هم چنین داده های رصدی گذشته و نمودار نوری آن ها در دسترس است و فرد می تواند با مقایسه ی داده های خود دقت کار خود

را مشخص کند و اشکالات آن را برطرف نماید. برای شروع به کار خودآموز 10 startutorial مفید است.

پس از رصد و ثبت داده ها برای وارد کردن داده ها باید از لینک we bobs استفاده کرد. داده ها باید به فرمت مخصوص AAVSO تنظیم شوند. این فرمت در همین

آدرس توضیح داده شده است.

برای بدست آوردن اطلاعات علمی پس از انجام رصد و گرفتن داده ها، باید منحنی و نمودار نوری ستاره ی مورد نظر رسم شود.



رسم نمودار نوری در بخش www.aavso.org/vsp (Variable Star Plotter) امکان پذیر است.

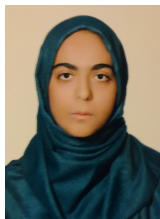
برای رسم منحنی نوری دو راه در سایت پیش بینی شده است:

۱- می توان منحنی را به صورت آنلاین در قسمت LCG (light curve generator) رسم کرد www.aavso.org/lcg -۲ نرم افزار با فرمت جاوا Vstar را دانلود کنید و نمودار نوری را رسم کنید این نرم افزار در لینک www.aavso.org/data/vstar به صورت رایگان برای دانلود قرار داده شده است. برای استفاده از این نرم افزار تاریخ باید به شکل تقویم ژولین وارد شود لازم است که برای تبدیل تاریخ استاندارد می توان از نرم افزاری که در نشانی www.aavso.org/jd-calculator وجود دارد استفاده کرد.

در این زمینه خودآموز 5 Startutorial نوشته شده است که در مورد آنالیز داده ها و هم چنین مدلسازی آن ها توضیح می دهد.

به ابعاد دیگر انجام پروژه و جزئیات بیشتر آن، در بخش های بعدی پرداخته می شود.

Introduction to project in AAVSO



By: Farida Farsian
ffarsian@gmail.com

In this site Observing section contain:

Cataclysmic Variables (CVNet): Novae, dwarf novae, recurrent novae and symbiotic variables

Data Mining : Analyze and utilize data from online databases

Eclipsing Variables : Algol, beta Per, W UMa and all your favorite eclipsing binaries

Long Period Variables : Miras, Semiregulars, RV Tau and all your favorite red giants

Short Period Pulsating Variables : Cepheids, and RR Lyrae stars

Solar : Sunspots and Sudden Ionospheric Disturbances (SIDs)

Supernova Search and Nova Search

High Energy Network : Gamma Ray Bursts (GRBs) and other high energy astrophysical phenomena

Young Stellar Objects : Observing program for Pre-Main Sequence (YSO/PMS) stars

Preparation to do a project and for submitting data to database you have to register your name on the site and after giving the observation location information and tool specification, you will receive an observing (individual) code which by that all the data will be uploaded.

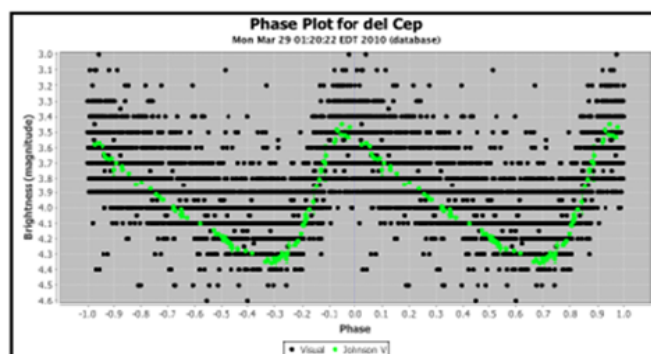
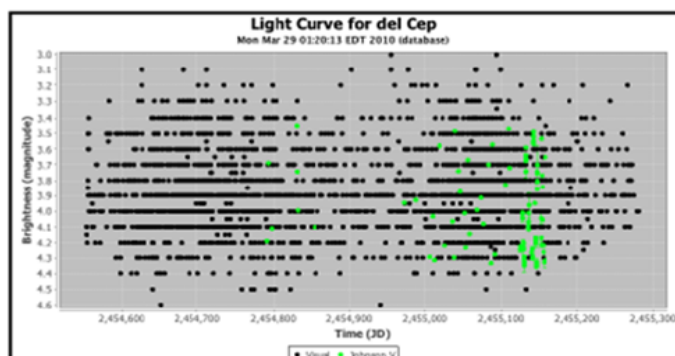
This association offers 3 ways for studying variable stars and the data is classified by these sections: **Visual observing, CCD Observing, Observing with photoelectric photometry.** There is a special manual for each section which can be helpful to both elementary and professional observers. Based on the season, the method suggests suitable stars for observation.

This site offers the beginners to start with visual observation because in this method, stars have low magnitude and their light tolerance is considerable. The related charts and light curves are also available and observer can compare the data and determine accuracy and correct his defect. For getting started 10 stars tutorial is appropriate.

After observing and collecting data you must use we bobs link for submitting data, data have to be converted to AAVSO format, this format is also explained in this link.

For gathering scientific information after observing and collecting, the chart and light curve of the target star must be plotted.

For plotting the charts use online Variable Star Plotter by this link www.aavso.org/vsp.



AAVSO has two free variable star light curve generators:

1. You can use online light curve generator (LCG) by means of this link www.aavso.org/lcg
2. Download Vstar software java application and plot light curve, this software is free on www.aavso.org/data/vstar. This software get date in Julian date and for converting standard date to Julian you can use software which is on www.aavso.org/jd-calculator.

In this field, 5startutorial has been written which explains data analyzing and modeling.

Other sides of project and more detail would explain in next part.

درخواست همکاری

فردی که حاضر باشد کارشناس KIWI-PC در IOTA-ME شود



نویسنده: دیوید گالت
davegee@tpg.com.au

ما به دنبال فردی مناسب هستیم که کارشناس زمان سنجی سیستم KIWI-PC GPS در IOTA-ME شود. این شخص باید:

- * آشنا به کار کردن با کامپیوترهای شخصی باشد.
- * بتواند قطعات کامپیوترهای شکسته را مونتاژ کند.
- * بتواند قطعات الکترونیکی از eBay خریداری کند.
- * بتواند نمودارهای مدارهای الکترونیکی ساده را بخواند.
- * بتواند قطعات را به هم جوش بدهد و کابل های اطلاعاتی را مونتاژ کند.
- * حاضر باشد از دیوید گالت در استراليا ياد بگیرد.
- * حاضر باشد به رصدگران دیگر کمک کند تا سیستم شخصی خودشان را ایجاد کنند.
- * حاضر باشد تا KIWI-PC را در کارگاه های مختلف IOTA-Me معرفی کند.

توصیف سیستم KIWI-PC

KIWI-PC یک سیستم زمان سنجی ایده آل GPS برای رصدگران بصری است و همچنین ایده آل برای رصدگران IOTA-ME. چون:
* این سیستم برای رصدگران بصری مناسب است. با فشردن یک دکمه می توان زمان اتفاق را ثبت کرد.
* نرم افزار آن رایگان است.

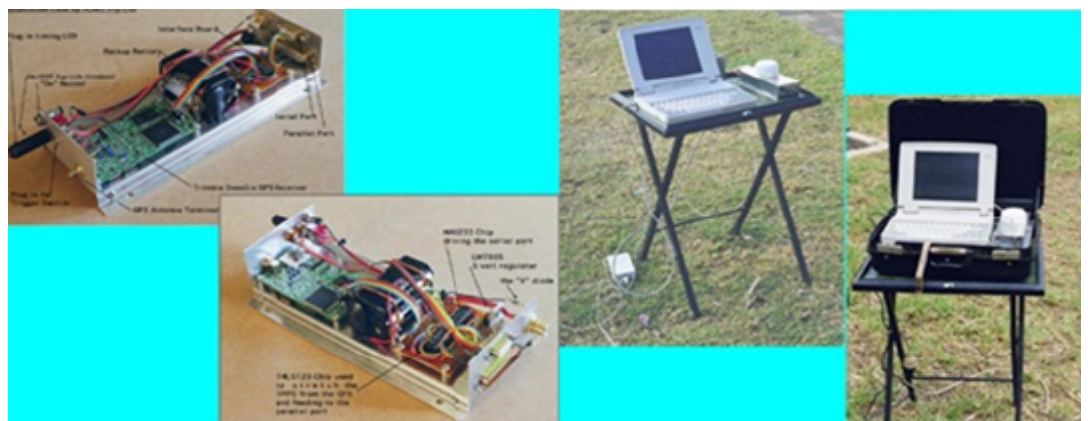
* نرم افزار توسط بازبین کننده های مستقل بررسی شده است. $UT \pm 0.001 \text{ seconds}$
* قطعات آن ارزان و قابل دسترس در eBay است.

* سیستمی است که اعضای IOTA-ME می توانند خودشان آن را مونتاژ کنند و سپس به دیگران هم آن را آموزش دهند.
توضیحات کاملتر این سیستم توسط Geoff Hitchcox از Christchurch, New Zealand نوشته شده و در سایت زیر در دسترس است:

http://www.oocities.org/kiwi_36_nz/kiwi/kiwi.htm

نحوه مشارک من با KIWI-PC

من این سیستم را در سال ۲۰۰۲ مونتاژ کردم و زمان پیدا و ناپیدا شدن اختفای ماه را به همان خوبی که با تلسکوپ ۷ اینچ دابسونی رصد می شد اندازه گیری کردم.



در سال ۲۰۰۴ علاقه مند به استفاده از دوربین ویدئویی شدم و این سیستم بسیار مناسب بود و به خوبی زمان صوت ها را ثبت می کرد. شما هم می توانید آنها را در سایت زیر بشنوید:

<http://www.youtube.com/watch?v=LTppV1JfXAE>

به دست آوردن قطعات

* تقریباً با هر قطعه قدیمی می توان این کار را انجام داد. چرا که این سیستم با DOS یا MS-DOS کار می کند. کامپیوتری که من از آن استفاده می کردم تقریباً رایگان به دست آمده بود.

* Motorola M665c GPS که برای این منظور بسیار مناسب است در eBay قابل دسترس است. شماره آن هم ۲۵۰۶۱۱۰۳۹۷۷۱ است.

* آنتن فعال جی پی اس که شماره آن برای خرید از eBay ۱۶۰۵۲۳۳۰۰۲۸۳ است.

* تراشه MAX266 برای تبدیل کردن اطلاعات RS-232 روی کامپیوتر که شماره آن در eBay ۱۵۰۵۸۱۰۴۲۰۶۵ است.

* قسمت هایی که اهمیت کمتری دارند و می توان آنها را از هر جایی تهیه کرد.

اولین سیستم برای ایران

من یک سیستم ذخیره KIWI-PC را دارم که یک بار آن را تست کرده ام و به خوبی کار می کند. می خواهم این سیستم را برای داوطلبی که موفق شود بفرستم. در نتیجه شما یک سیستم دارید و یک کامپیوتر با سیستم MS-DOS. اما شما اول باید نحوه کار کردن کامپیوتر را به من نشان دهید. اینجا تصاویری از سیستم KIWI-PC را می بینید. توجه کنید که کامپیوتر و مانیتور شامل این سیستم نیست.



اگر علاقه مند هستید که نفر اصلی این پروژه باشید، لطفاً یک ایمیل به دیوید گالت بفرستید.



ترجمه:
سپیده شهرباف

WANTED

Someone willing to become the KIWI-PC expert for IOTA-ME



By: Dave Gault
davegee@tpg.com.au
Translation: Sepideh Sharbaf

We are looking for a suitable person who will become the expert in The KIWI-PC GPS time-stamp system for IOTA-ME.

The person needs to be;

- Familiar with the workings of personal computers
- Able to assemble working PCs from old broken computers
- Able to purchase electronic components from eBay
- Able to read simple electronic circuit diagrams
- Able to solder components together and assemble data cables
- Willing to learn from Dave Gault of Australia
- Willing to help other observers get a system of their own
- Willing to demonstrate KIWI-PC at various IOTA-ME workshops

Description of the KIWI-PC system

KIWI-PC is an ideal GPS time system for visually based observations and so is ideal for IOTA-ME observers, because;

- The system suits visual observers – press button switch to record event time
- The software is free (\$0.00)
- The software is well tested by independent reviewers. = UT to +/-0.001 seconds
- The components are cheap and readily available from eBay
- It is a system that members of IOTA-ME can assemble themselves and then help others assemble.

A full description of the system, developed by Geoff Hitchcock of Christchurch, New Zealand is available online at...

http://www.occities.org/kiwi_36_nz/kiwi/kiwi.htm

My involvement with KIWI-PC

I assembled my KIWI-PC system in 2002 and started timing lunar disappearance and reappearance events as well as asteroid events visually using my 7" Dobsonian telescope.

In 2004 I became interested in using video cameras and here KIWI-PC was useful in providing audio time beeps that could be recorded as well. You can hear KIWI-PC in action by watching the YouTube video...

<http://www.youtube.com/watch?v=LTppV1JfXAE>

Acquiring the Components

- Almost any old PC will do the job, in fact the older the better, because the system MUST run using the operating system DOS or MS-DOS. The PCs I have used over the years, I have acquired for free (\$0.00)
- The Motorola M665c GPSs that are perfect for the task are available on eBay; 20 for \$120 (= \$6.00 each!) see...ebay item number 250611039771
- An Active Antenna for the GPS can be purchased for about \$6.20. See eBay item number 160523300283
- The MAX266 chips to convert the serial data to RS-232 for the PC are about \$4.95 see eBay item number 150581042065
- Other less important parts can be sourced almost anywhere.

The first system to Iran

I have a spare KIWI-PC system that I just tested it and it works perfectly. I am willing to post this system to the successful applicant, so you will have a working system – once they acquire a MS-DOS computer. You will need to show me the working PC before I post the KIWI-PC.

Here are some pictures of the KIWI-PC. Note – the PC and monitor are NOT included.

If you are interested to become the key person for this project, please send an email to Dave Gault.

IOTA-ME

www.iota-me.com

International Workshop of Astronomical Occultations



فراخوان مقاله دومین کارگاه بین المللی اختفاهای نجومی اهواز - آبان ۱۳۹۰



دومین کارگاه بین المللی اختفاهای نجومی که به طور سالانه از طرف IOTA/ME برگزار می شود، از ۲۴-۲۶ آبان ماه در اهواز و به میزبانی میراث فرهنگی استان خوزستان با حضور اساتید داخلی و خارجی برگزار خواهد شد. علاقمندان می توانند "خلاصه و اصل" مقالات خود را طبق الگوی ارائه شده، حداکثر تا هفتم آبان ماه به ایمیل iotamiddleeast@yahoo.com ارسال نمایند.

نحوه تنظیم و ارسال مقالات:

۱. مقالات ارسالی دارای محتوای پژوهشی در یکی از زمینه های مرتبط با اختفاها باشند.
 ۲. خلاصه مقالات در یک صفحه A4 و در برگرفته عنوان، هدف، شرح، نتیجه گیری و مراجع باشد.
 ۳. خلاصه و اصل مقاله های ارسالی باید براساس موارد زیر تهیه شود:
 - * نرم افزار: word 2003
 - * زبان خلاصه مقاله: فارسی و انگلیسی
 - * زبان مقاله: فارسی
 - * فاصله سطرها: ۱.۱۵
 - * ابعاد صفحه: A4
 - * قلم: Times New Roman
 ۴. اندازه قلم عنوان ۱۲، نام نویسندگان و متن اصلی ۱۱، آدرس ایمیل نویسندگان و مرجع ۱۰
 - * حاشیه ها: ۶ سانتی متر از بالا و ۳ سانتی متر از پایین، چپ و راست
 - * عنوان مقالات با حروف پررنگ (Bold) و نشانی ایمیل نویسندگان به صورت ایتالیک تایپ شود. نام نویسندگان مقاله با ستاره مشخص شود.
 - * خلاصه مقالات بایستی در یک صفحه تهیه گردند ولی برای اصل مقالات محدودیت صفحه وجود ندارد.
 ۵. خلاصه مقالات باید حداکثر تا تاریخ هفتم آبان ماه ۱۳۹۰ به دبیرخانه کارگاه بین المللی از طریق ارسال ایمیل رسیده باشد و کمیته برگزاری پس از دریافت خلاصه مقاله ایمیلی برای تایید دریافت ارسال می کند. کمیته برگزار کننده از بررسی و پذیرش مقالاتی که پس از تاریخ فوق واصل و یا مطابق دستورالعمل تعیین شده تنظیم نشده باشد معذور است.
 ۶. مسئولیت صحت مطالب به عهده نویسنده اصلی مقاله است.
 ۷. موضوع انتخابی برای مقاله ها باید براساس منشور علمی IOTA بوده و کلیه مباحث مرتبط با اختفا مورد پذیرش خواهد بود.
 ۸. از نویسندگان مقاله های پذیرفته شده توسط هیئت داوران، قبل از برگزاری کارگاه، برای یک تست سخنرانی به تهران دعوت خواهند شد.
 ۹. هیئت داوران عبارتند از: پاول میلی (نائب رئیس IOTA/USA)، دیوید گالت (مسئول داده های رصدی IOTA) و آتیلا پرو (رئیس IOTA/ME).
- لازم به ذکر است از طرف کمیته برگزاری کارگاه بین المللی به مقاله برتر یک ربع سکه بهار آزادی همراه با لوح IOTA/ME اعطا خواهد شد.

Second
International
Workshop of
Astronomical
Occultations

دومین
کارگاه بین المللی
اختفاهای نجومی
(منطقه خاورمیانه)

15th - 17th November 2011
Ahwaz-Khuzestan-Iran
اهواز - خوزستان - ایران
24-26 آبان 1390



www.IOTA-ME.com



استان خوزستان



IOTA-ME

NEWSLETTER

Just for members

رتبه بندی براساس فعالیت ها و داده های رصدی اعضا

۱. سید محمد رضا میرباقری - تهران (سطح B): ۳۴۰ امتیاز کل
۲. سمانه شمشیری - آباد (سطح B): ۳۳۵ امتیاز کل؛ ۲۸۰ امتیاز از قبل + ۳۰ امتیاز برای گزارش دو اختفای کامل + ۱۵ امتیاز برای ترجمه مقاله + ۱۰ امتیاز برای ترجمه گزارش
۳. آیدین محمد ولی پور - تبریز (سطح B): ۲۸۰ امتیاز کل
۴. هستی کهوایی زاد - اهواز (سطح B): ۲۲۵ امتیاز کل؛ ۱۹۵ امتیاز از قبل + ۳۰ امتیاز برای گزارش دو اختفای کامل
۵. فرزاد اشکر - شیراز (سطح B): ۲۱۰ امتیاز کل؛ ۱۵۰ امتیاز از قبل + ۴۵ امتیاز برای رصد اختفای سیارکی + ۱۵ امتیاز فعالیت گروهی
۶. مجید قاسمی - مشهد (در شرف دریافت سطح B): ۱۷۰ امتیاز کل
۷. سپیده شعریاف - تهران (سطح C): ۱۵۵ امتیاز کل؛ ۱۴۰ امتیاز از قبل + ۱۵ امتیاز برای ترجمه مقاله
۸. مصطفی حسام پور - شیراز (در شرف دریافت سطح B): ۱۵۰ امتیاز کل
۸. فریدا فارسیان - تهران (در شرف دریافت سطح B): ۱۵۰ امتیاز کل؛ ۱۱۵ امتیاز از قبل + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل + ۲۰ امتیاز برای تألیف مقاله
۹. امیر حسین ریاستی فرد - شیراز (در شرف دریافت سطح B): ۱۴۵ امتیاز کل؛ ۸۵ امتیاز از قبل + ۴۵ امتیاز برای رصد اختفای سیارکی + ۱۵ امتیاز فعالیت گروهی
۱۰. مریم دهقان - مشهد (سطح C): ۱۳۰ امتیاز کل
۱۰. امیر شنوا - شیراز (در شرف دریافت سطح B): ۱۳۰ امتیاز کل؛ ۷۰ امتیاز از قبل + ۴۵ امتیاز برای رصد اختفای سیارکی + ۱۵ امتیاز برای فعالیت گروهی
۱۱. زینب مومن زاده - مشهد (در شرف دریافت سطح B): ۱۲۵ امتیاز
۱۲. عباس حسنعلی زاده حقیقی - مشهد (سطح C): ۱۱۵ امتیاز
۱۲. محمد حسین طالع زاده لاری - مشهد (سطح C): ۱۱۵ امتیاز
۱۳. رقیه مومن پور - رشت (سطح C): ۱۰۵ امتیاز کامل؛ ۱۵ امتیاز برای شرکت در کارگاه زعفرانیه تهران + ۹۰ امتیاز برای گزارش شش اختفای کامل
۱۴. آرمان متقی - گنبد کاووس (در شرف دریافت سطح B): ۱۰۰ امتیاز کل
۱۴. زهرا خاکزادی - مشهد (سطح C): ۱۰۰ امتیاز کل
۱۵. بیتا کریمی فر - اراک (در شرف دریافت سطح B): ۹۵ امتیاز کل
۱۶. مریم رحمتی - اراک (سطح C): ۷۵ امتیاز کل؛ ۶۰ امتیاز از قبل + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل
۱۷. حسین رویدرگرد - مراغه (در شرف دریافت سطح B): ۷۰ امتیاز کل
۱۷. پریسا وکیلی - مراغه (در شرف دریافت سطح B): ۷۰ امتیاز کل
۱۸. رضا امینی نژاد - اراک (سطح C): ۶۰ امتیاز کل
۱۹. فرشاد پیرمحمدی - اراک (سطح C): ۳۰ امتیاز کل
۱۹. امیرحسین دقیقی - بیرجند (سطح C): ۳۰ امتیاز کل؛ ۱۵ امتیاز برای شرکت در کارگاه زعفرانیه تهران + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل
۱۹. امید صوفی - اراک (سطح C): ۳۰ امتیاز کل؛ ۱۵ امتیاز برای شرکت در کارگاه دامغان + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل
۱۹. مسعود نجفی - تبریز (سطح C): ۳۰ امتیاز کامل؛ ۱۵ امتیاز برای شرکت در کارگاه دامغان + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل
۱۹. آریا پیرمحمدی - اراک (سطح C): ۳۰ امتیاز کامل؛ ۱۵ امتیاز برای شرکت در کارگاه دامغان + ۱۵ امتیاز برای گزارش یک اختفای کامل

1. سمانه شمشیری (سطح B): ۲۱۰ امتیاز
2. هستی کهوایی زاد (سطح B): ۱۸۰ امتیاز
3. فرزاد اشکر (سطح B): ۱۲۰ امتیاز
4. سید محمد رضا میرباقری (سطح B): ۱۰۵ امتیاز
4. مریم دهقان (سطح C): ۱۰۵ امتیاز
4. امیر حسین ریاستی فرد (در شرف دریافت سطح B): ۱۰۵ امتیاز
5. رقیه مومن پور (سطح C): ۹۰ امتیاز
6. عباس حسنعلی زاده حقیقی (سطح C): ۷۵ امتیاز
6. محمد حسین طالع زاده لاری (سطح C): ۷۵ امتیاز
6. زهرا خاکزادی (سطح C): ۷۵ امتیاز
6. زینب مومن زاده (در شرف دریافت سطح B): ۷۵ امتیاز
6. امیر شنوا (در شرف دریافت سطح B): ۷۵ امتیاز
7. مجید قاسمی (در شرف دریافت سطح B): ۶۰ امتیاز
8. آیدین محمد ولی پور (سطح B): ۴۵ امتیاز
8. مصطفی حسام پور (در شرف دریافت سطح B): ۴۵ امتیاز
8. مریم رحمتی (سطح C): ۴۵ امتیاز
8. فریدا فارسیان (در شرف دریافت سطح B): ۴۵ امتیاز
8. رضا امینی نژاد (سطح C): ۴۵ امتیاز
9. آرمان متقی (در شرف دریافت سطح B): ۳۰ امتیاز
10. فرشاد پیرمحمدی (سطح C): ۱۵ امتیاز
11. حسین رویدرگرد (در شرف دریافت سطح B): ۱۵ امتیاز
11. سپیده شعیب (سطح C): ۱۵ امتیاز
11. بیتا کریمی فر (در شرف دریافت سطح B): ۱۵ امتیاز
11. پریسا وکیلی (در شرف دریافت سطح B): ۱۵ امتیاز
11. امید صوفی شعیب (سطح C): ۱۵ امتیاز
11. آریا پیرمحمدی (سطح C): ۱۵ امتیاز
11. امیرحسین دققی (سطح C): ۱۵ امتیاز
11. مسعود نجفی (سطح C): ۱۵ امتیاز

چند نکته مهم:

۱. تمام اعضای که می توانند در ترجمه مطالب خبرنامه فعالیتی داشته باشند لطفاً با ارسال یک ایمیل، درخواست خود را ارائه کنند. سعی می شود تمامی افراد علاقمند، براساس توانایی هایشان در این زمینه فعالیت داشته باشند.
۲. نحوه امتیاز دهی در رتبه بندی اعضا تا پایان سال میلادی ۲۰۱۱ تغییر نخواهد کرد.
۳. امتیازات مربوط به کارگاه C (پس از کارگاه زعفرانیه تهران) فقط یکبار محاسبه می شود ولی برای کارگاه های A و B محدودیتی وجود ندارد.
۴. رتبه بندی براساس داده های رصدی فقط جهت اطلاع اعلام می گردد.

رتبه بندی اعضا IOTA/ME

این امتیاز بندی ها براساس تصمیم هیات رئیسه IOTA/ME صورت می گیرد و به هیچ عنوان نمی تواند تفاوت توانایی، دانش و تجربه یک فرد نسبت به فرد دیگر را مشخص کند و تنها به جهت نشان دادن میزان فعالیت های علمی و ارائه داده های علمی در IOTA/ME صورت گرفته است - مبنای تایید گزارش های رصدی انتشار گزارش در خبرنامه می باشد - پروژه توصیه شده به استثناء اختفای سیارکی آذرماه ۱۳۸۹، از شماره ۸ خبرنامه منتشر و مورد محاسبه قرار می گیرد - امتیاز تایید تدریس فقط یکبار مورد محاسبه قرار می گیرد - برخی از فعالیت ها می تواند در چند مورد امتیاز داشته باشد؛ به طور مثال اگر فردی اختفای سیارکی را رصد کند ۴۵ امتیاز و اگر آن فرد آن رصد را در یک فعالیت گروهی انجام داده باشد ۴۵+۱۵ یعنی ۶۰ امتیاز را دریافت می کند و اگر این رصد جزو پروژه های توصیه شده باشد در کل ۷۰ امتیاز را کسب خواهد کرد. - منظور از موارد خاص انجام یک پروژه یا فعالیت خاص که قبلاً توسط IOTA/ME تایید شده است؛ در مواردی IOTA/ME می تواند نصف امتیاز موارد خاص را به یک فعالیت علمی اختصاص دهد.

۱۵	۱. گزارش اختفای کامل و پله ای
۳۰	۲. گزارش اختفای خراشان
۴۵	۳. گزارش اختفای سیارکی
۱۵	۴. گزارش رصد اختفای گروهی (سیارکی و خراشان)
۱۵	۵. سخنرانی حداقل ۱۵ دقیقه در کارگاه C و B
۲۰	۶. تالیف مقاله در خبرنامه
۲۵	۷. تالیف مقاله در یکی از دو مجله نجومی کشور در خصوص اختفا
۱۰	۸. ترجمه اخبار علمی در هر شماره خبرنامه
۱۵	۹. شرکت در کارگاه C
۲۵	۱۰. شرکت در کارگاه B
۴۰	۱۱. شرکت در کارگاه A
۷۰	۱۲. دریافت گواهینامه A
۱۰	۱۳. انجام پروژه توصیه شده IOTA/ME
۱۵	۱۴. ترجمه مقالات در هر شماره خبرنامه
۲۵	۱۵. تایید تدریس اختفا سطح C در مراکز نجومی مورد تایید IOTA/ME
۵۰	۱۶. موارد خاص براساس تشخیص هیات امنا IOTA/ME



قسمتی از کتاب اختفای نجومی

نویسندگان: آتیلا پرو - پاول میلی

مطابق منشور علمی مجمع جهانی زمان سنجی اختفا (IOTA) پنج دلیل با اهمیت تر برای پیگیری این رشته از نجوم آماتوری می توان ذکر کرد.

۱. بررسی اختلال های حرکتی ماه، تعیین دقیق تر زمان اختفای ستارگانه با ماه، بررسی دقیق تر لیبراسیون، موقعیت سنجی دقیق ستارگان، و تعیین حرکت خاص ستارگان از جمله نمونه های بسیار ارزشمند بررسی اختفای نجومی توسط ماه و ستارگان است. همچنین بویژه در ده های گذشته تجزیه و تحلیل رصدهای اختفای ستارگان با ماه در کشف همدم های ستارگان دوتایی و چند تایی و تعیین زاویه موقعیت مداری همدم ها بسیار مفید بوده است.

۲. با مطالعه افت درخشندگی ستارگان در اختفا با سیاره ها و سیاره های کوتوله و امارشان، می توان در مورد وجود و غلظت جو، بررسی حلقه در سیاره های گازی و کشف امار جدید به نتایج باور نکردنی رسید. پلوتو و اجرام مشابه در فواصل بسیار دور از مرکز منظومه شمسی، در سال های اخیر کانون توجه ها بوده است. رصد اختفا ستارگان بسیار کم نور با پلوتو به درک تغییرات جو و کشف امار جدید آن کمک قابل توجهی کرده است. همچنین بررسی اجرام موجود در کمربند کویپر از دیگر بررسی هایی است که در پروژه بررسی اجرام فرانپتونی به روش اختفا صورت می پذیرد. نتایج این دستاوردها می تواند در برنامه ریزی ماموریت های فضایی تاثیر مهمی داشته باشد.

۳. یکی از مهمترین بخش های بررسی اختفای نجومی مربوط به سیارک های منظومه شمسی است. رصد اختفای سیارکی می تواند در تعیین مدار، شکل و اندازه سیارک ها کاربرد فراوانی داشته باشد. هزاران سیارک به این روش توسط آماتورها بررسی شده اند و به این صورت از بار هزینه های کلانی که باید با ارسال ماهواره به کمربند سیارک ها صرف شود جلوگیری شده است. اگر رصدگران در چند گروه هماهنگ و عمود بر مسیر سایه اختفا مستقر شوند، می توانند با زمان سنجی شروع و پایان یک اختفای سیارکی و تحلیل زمان ها توسط نرم افزارهای معتبر به این هدف دست یابند. مدت زمان اختفا ستاره توسط سیارک به موقعیت نسبی رصدگران در عرض نوار سایه، و اندازه و شکل سیارک بستگی دارد. با ترکیب داده های ثبت شده می توان در مورد شکل و اندازه سیارک اظهار نظر کرد. هر چه تعداد داده های ثبت شده بیشتر و دقیق تر باشد، نتایج به واقعیت نزدیک تر خواهد بود. برخی اوقات از بررسی زمان های ثبت شده و نشده در یک اختفای سیارکی، و مقایسه آن با رصدهای گذشته، نتایج غیرقابل انتظاری در مورد مدار و یا وجود همدم های احتمالی سیارک ها بدست می آید. همچنین بررسی اختفای سیارکی یکی از روش های مرسوم برای اندازه گیری قطر زاویه ای برخی ستارگان به شمار می آید.

۴. تعداد رصدهای بسیاری زیادی از اختفای خراشان صورت گرفته است تا نمای مناسبی از عوارض قطبی ماه بدست آید. با وجود تصویربرداری های مختلفی که از عوارض قطبی ماه توسط ماهواره ها صورت گرفته است اما هنوز مشخصات این عوارض با استفاده از رصد اختفای خراشان بهبود می یابد.

ارزش علمی اندازه گیری اختفای خراشان در طی سال های گذشته تغییر کرده است. حتی رصدهای بصری با دقت ۰.۵ ثانیه به دانشی بسیار دقیق از عوارض لبه ای ماه منتهی می شود.

نقشه برداری دقیقی از نواحی اختفای خراشان در قطب های کره ماه توسط فضاپیماهای ژاپنی کاگویا، با استفاده از لیزر، انجام شده است. این عوارض تقریباً با دقت بالایی شناخته شده اند؛ اما حتی در حال حاضر، اندازه گیری های بصری یا با ابزارهای تصویربرداری از این خراشیدگی ها با ارزش است و هنوز ممکن است دقت نقشه برداری های کاگویا را بهبود دهد.

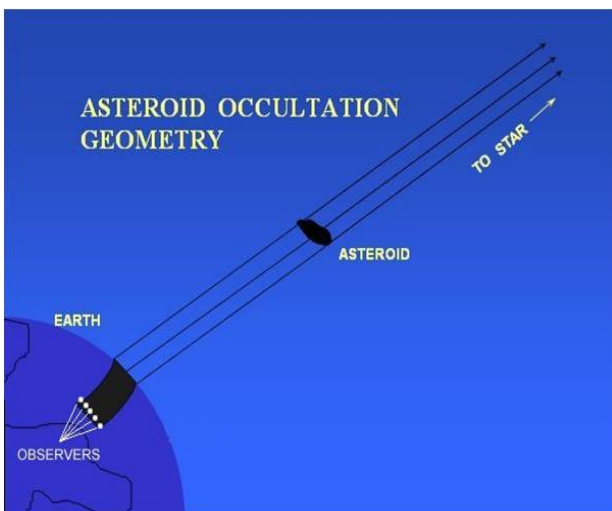
آگاهی یافتن از ساختارهای دقیق لبه ای ماه که در طی خورشید گرفتگی ها قابل رویت است، هنوز برای اندازه گیری تغییرات قطر خورشید با بهره گیری از رصدهای دانه های بیلی در زمان خورشید گرفتگی بسیار ارزشمند است. بنابراین بررسی اختفای خراشان هنوز ارزش علمی خود را از دست نداده اند.

برخی اوقات اختفای خراشان در هر دو قطب کره ماه به طور همزمان روی می دهد و این فرصت بسیار مناسبی است تا از طریق زمان سنجی اندازه گیری های قطر کره ماه را بهبود بخشید.

۵. سیارات فراخورشیدی از شاخه هایی در نجوم است که آماتورها چند سالی است که به طور جدی وارد این حیطه شده اند. تاکنون دهها سیاره فراخورشیدی کشف شده است و هر از چند گاهی اخباری در این ارتباط شنیده می شود.

سیارات فراخورشیدی منابع بسیار ضعیفی از نور هستند، به همین سبب ستاره شناسان به دنبال راه های غیرمستقیم برای کشف این اجرام هستند. یکی از انواع راه های کشف سیارات فراخورشیدی "روش فوتومتري اختفا" است. هر چند این روش دو اشکال عمده دارد. اول اینکه گذر سیاره تنها برای سیاره هایی که مدارشان کاملاً با دید ستاره شناسان هم خط شده است قابل رصد هستند؛ و دوم اینکه این روش ممکن است گمراه کننده باشد، به این علت که ممکن است تغییرات نور دریافتی به خاطر وجود سیاره نباشد، به همین دلیل معمولاً این روش به یک پشتیبان و تایید کننده دیگر مانند روش سرعت شعاعی در بررسی منظومه های فراخورشیدی نیاز دارد. به علت دقت بسیار زیادی که در مورد کشف منظومه های فراخورشیدی وجود دارد مطمئناً امکان زمان سنجی دیداری در این میحت وجود ندارد.

۶. براساس منشور علمی IOTA، بررسی برخی از پدیده های دیگر آسمان هم می تواند جزو فعالیت های اختفا قرار گیرد. به طور نمونه تعیین اندازه دنباله دارها از راه زمان سنجی اختفای ستارگان توسط آن ها.



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.