

В этом файле Satellites_Fedotovo_2016.pdf собрана полная информация обо всех вспышках спутников Иридиум и всех полётах других ярких спутников, которые можно будет наблюдать во время восьмой Карельской Астрономической Экспедиции с вечера 24 по утро 31 августа 2016 года. (Международная космическая станция во время этой экспедиции будет не видна).

Этот файл Satellites_Fedotovo_2016.pdf удобно напечатать на принтере и распечатку взять с собой в Федотово, поскольку в экспедиции теоретически может быть затруднён доступ к мобильному Интернету.

Для получения данных была использована ссылка:

<http://www.heavens-above.com/main.aspx?lat=62.6597&lng=34.6812&loc=Fedotovo&alt=35&tz=RFTm3>

(то есть в поисковую систему введены координаты деревни Федотово Медвежьегорского района 62.6597°N, 34.6812°E, высота над уровнем моря 35 метров).

Часть 1. Вспышки спутников Иридиум

Время	Яркость	Высота	Азимут	Спутник	До центра вспышки	Яркость в центре вспышки	Высота Солнца
авг 24, 22:28:13	-2,7	24°	19° (CCB)	Iridium 81	20 км (B)	-6,6	-12° 🌙
авг 24, 22:32:55	-5,7	25°	21° (CCB)	Iridium 39	9 км (З)	-6,7	-12° 🌙
авг 25, 01:47:52	-2,8	53°	158° (ЮЮВ)	Iridium 67	16 км (B)	-8,3	-16° 🌙
авг 25, 03:06:06	-1,8	36°	106° (ВЮВ)	Iridium 47	35 км (З)	-7,4	-12° 🌙
авг 25, 22:22:13	0,3	24°	20° (CCB)	Iridium 43	53 км (B)	-6,6	-12° 🌙
авг 25, 22:31:40	0,8	27°	21° (CCB)	Iridium 18	62 км (З)	-6,8	-13° 🌙
авг 26, 01:41:45	0,4	52°	159° (ЮЮВ)	Iridium 72	41 км (B)	-8,3	-16° 🌙
авг 26, 02:59:58	-5,8	34°	107° (ВЮВ)	Iridium 11	9 км (B)	-7,4	-12° 🌙
авг 26, 22:25:43	-1,1	28°	23° (CCB)	Iridium 15	35 км (З)	-6,9	-13° 🌙
авг 27, 01:44:53	0,8	54°	172° (Ю)	Iridium 14	47 км (З)	-8,4	-16° 🌙
авг 27, 02:53:48	-0,5	34°	108° (ВЮВ)	Iridium 94	50 км (B)	-7,3	-13° 🌙
авг 27, 03:03:01	0,8	38°	112° (ВЮВ)	Iridium 76	73 км (З)	-7,6	-12° 🌙
авг 28, 01:38:45	-1,2	53°	172° (Ю)	Iridium 66	25 км (З)	-8,3	-17° 🌙
авг 28, 02:56:52	-2,7	37°	112° (ВЮВ)	Iridium 46	25 км (З)	-7,5	-13° 🌙
авг 28, 20:48:35	-5,2	64°	62° (BCB)	Iridium 50	8 км (З)	-8,4	-5° 🌙
авг 28, 22:13:49	-4,6	30°	27° (CCB)	Iridium 41	11 км (B)	-7,1	-13° 🌙
авг 29, 01:32:36	-4,5	52°	170° (Ю)	Iridium 21	9 км (B)	-8,3	-17° 🌙
авг 29, 02:50:45	-7,5	37°	115° (ВЮВ)	Iridium 49	3 км (З)	-7,6	-14° 🌙
авг 29, 20:42:34	-4,1	64°	65° (BCB)	Iridium 53	10 км (B)	-8,4	-5° 🌙
авг 29, 22:07:48	-0,3	30°	28° (CCB)	Iridium 98	44 км (B)	-7,1	-12° 🌙
авг 29, 22:07:55	0,7	30°	30° (CCB)	Iridium 39	62 км (B)	-7,2	-12° 🌙
авг 30, 01:26:31	0,7	51°	169° (ЮЮВ)	Iridium 70	45 км (B)	-8,3	-18° 🌙
авг 30, 02:44:35	-0,5	35°	115° (ВЮВ)	Iridium 22	48 км (B)	-7,5	-15° 🌙
авг 30, 22:01:51	0,9	31°	30° (CCB)	Iridium 80	63 км (B)	-7,2	-12° 🌙
авг 30, 22:11:16	1,0	36°	31° (CCB)	Iridium 77	66 км (З)	-7,4	-13° 🌙
авг 31, 02:38:29	0,6	35°	118° (ВЮВ)	Iridium 25	65 км (B)	-7,5	-15° 🌙
авг 31, 02:47:43	-0,1	40°	121° (ВЮВ)	Iridium 23	52 км (З)	-7,7	-15° 🌙

Часть 2. Спутник Envisat

Орбита: 764 x 766 км, 98,3° (По состоянию на: августа 22)

Дата	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец			Видимость пролёта
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	
авг 24	5,4	22:35:39	10°	ЮЗ	22:39:08	18°	З	22:42:39	10°	СЗ	Видим
авг 25	4,8	21:57:31	10°	ЮЮЗ	22:01:58	29°	З	22:06:25	10°	ССЗ	Видим
авг 26	4,0	21:20:02	10°	Ю	21:24:57	48°	З	21:29:55	10°	ССЗ	Видим
авг 26	5,6	23:03:01	10°	ЗЮЗ	23:05:17	13°	ЗСЗ	23:07:32	10°	СЗ	Видим
авг 27	5,2	22:24:08	10°	ЮЗ	22:27:58	21°	З	22:31:49	10°	СЗ	Видим
авг 28	4,5	21:46:13	10°	ЮЮЗ	21:50:49	34°	З	21:55:29	10°	ССЗ	Видим
авг 29	3,7	21:08:52	10°	Ю	21:13:52	56°	ЗЮЗ	21:18:55	10°	ССЗ	Видим
авг 29	5,5	22:51:11	10°	ЗЮЗ	22:54:03	15°	З	22:56:56	10°	СЗ	Видим
авг 30	5,0	22:12:40	10°	ЮЗ	22:16:48	24°	З	22:20:56	10°	ССЗ	Видим

Часть 3. Все остальные спутники ярче 3^м

(данные до полуночи и после полуночи разделены на две таблицы)

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
YAOGAN 6	2,9	21:21:12	10°	Ю	21:24:53	69°	ЗЮЗ	21:28:38	10°	ССЗ
Terra	2,1	21:26:02	10°	ЮВ	21:30:41	55°	ВСВ	21:35:22	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,7	21:30:03	10°	ЮЗ	21:35:00	73°	ЮЮВ	21:39:43	10°	ВСВ
Cosmos 2263 Rocket	2,3	21:35:18	10°	СЗ	21:40:56	79°	СВ	21:46:16	11°	ЮВ
Cosmos 1666	2,9	22:07:46	12°	Ю	22:11:04	49°	В	22:14:48	10°	ССВ
Cosmos 405 Rocket	2,8	22:21:31	10°	ССЗ	22:25:23	75°	ЗЮЗ	22:28:15	17°	Ю
H-2A R/B	2,4	22:27:38	12°	Ю	22:32:16	57°	ЗЮЗ	22:37:09	10°	ССЗ
Cosmos 1697 Rocket	2,7	22:37:22	10°	ЮЮЗ	22:42:57	64°	ЮВ	22:48:34	10°	СВ
Cosmos 2228	2,9	22:48:47	15°	Ю	22:52:19	81°	ВЮВ	22:56:39	10°	ССВ
Cosmos 1844 Rocket	2,8	22:49:19	10°	СЗ	22:54:56	75°	СВ	22:59:25	16°	ЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,2	22:58:52	10°	ЮЮЗ	23:04:28	61°	ЮВ	23:10:07	10°	СВ
Terra	2,9	23:04:42	13°	ЮЮЗ	23:08:39	38°	З	23:13:07	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	23:09:23	10°	З	23:14:17	71°	С	23:18:53	10°	ВСВ
CZ-4C R/B	3,0	23:21:28	31°	ЮВ	23:22:51	65°	ВСВ	23:26:06	10°	ССЗ
CZ-4B R/B	1,8	23:31:26	29°	ЮВ	23:33:01	60°	ВСВ	23:36:37	10°	ССЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,4	23:31:27	21°	Ю	23:35:02	50°	ВЮВ	23:40:29	10°	СВ
Cosmos 1689 Rocket	2,2	23:51:34	41°	ЮЮВ	23:52:33	82°	ВСВ	23:55:47	10°	ССЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
SL-16 R/B	2,1	0:24:29	17°	ЮЗ	0:29:00	83°	ЮВ	0:34:44	10°	СВ
Cosmos 1346	2,9	0:27:30	10°	ССЗ	0:30:33	90°	ВСВ	0:31:10	53°	ЮЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,7	0:34:16	25°	ЮВ	0:35:10	27°	ВЮВ	0:38:57	10°	ВСВ
Cosmos 1980 Rocket	2,9	0:43:03	10°	ЗЮЗ	0:48:40	56°	ССЗ	0:54:20	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	0:45:38	26°	ЮЮЗ	0:48:49	62°	ЮВ	0:54:27	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,7	0:48:54	10°	ЗСЗ	0:53:43	79°	ССВ	0:58:10	10°	ВЮВ
H-2A R/B	2,4	0:51:46	10°	ССВ	0:56:04	81°	ВЮВ	0:57:52	33°	ЮЮЗ
Cosmos-2242	3,0	0:54:43	31°	ЮЮЗ	0:56:42	81°	ЗСЗ	1:01:02	10°	ССВ
Cosmos 1953	2,7	1:13:17	27°	ЮЗ	1:15:16	57°	ЗСЗ	1:19:19	10°	С
Cosmos 2322 Rocket	2,6	1:13:29	10°	ЗЮЗ	1:19:04	64°	СЗ	1:24:44	10°	СВ
Cosmos 1470	2,7	1:24:36	33°	ЮЮЗ	1:26:19	88°	ЗСЗ	1:30:21	10°	ССВ
COSMOS 2428	2,8	1:31:05	25°	ЮЮЗ	1:34:24	66°	ЮВ	1:40:05	10°	СВ
Helios 1A Rocket	2,9	1:34:32	10°	ССВ	1:38:39	79°	ЗСЗ	1:40:37	30°	ЮЮЗ
Cosmos 1626	2,1	2:03:05	10°	ССЗ	2:06:51	68°	ЗЮЗ	2:08:44	27°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	1,5	2:10:36	22°	ЮЗ	2:13:29	86°	ЮВ	2:18:02	10°	СВ
SeaSat 1	2,6	2:17:40	10°	ЮВ	2:22:37	81°	СВ	2:27:36	10°	СЗ
USA 161	2,2	2:21:40	17°	ЮВ	2:23:06	38°	ВСВ	2:25:17	10°	С
ATLAS CENTAUR R/B	1,7	2:28:13	10°	ЗСЗ	2:32:45	50°	ЮЗ	2:36:54	10°	ЮВ
Cosmos 2360 Rocket	2,8	2:27:27	10°	ЗЮЗ	2:33:02	55°	ССЗ	2:38:40	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	2:29:46	10°	СЗ	2:35:24	77°	ЮЗ	2:41:01	10°	ЮВ
Cosmos 2221	3,0	2:34:38	21°	ЮЗ	2:37:23	52°	ЗСЗ	2:41:44	10°	С
Cosmos 2219 Rocket	2,2	2:50:46	16°	ЮЗ	2:55:17	82°	СЗ	3:00:59	10°	СВ
SL-16 R/B	2,5	2:51:13	10°	ЮЮВ	2:57:25	80°	ЗЮЗ	3:03:42	10°	ССЗ
Coronas F rocket	1,7	2:55:36	10°	С	2:58:17	61°	ВСВ	3:00:57	10°	ЮЮВ
Cosmos 2333 Rocket	2,3	2:57:46	16°	ЮЗ	3:02:28	88°	СЗ	3:08:19	10°	СВ
SL-16 R/B	2,6	2:58:53	15°	ЮЮЗ	3:03:29	58°	ВЮВ	3:09:05	10°	СВ
Cosmos 1943 Rocket	2,2	3:01:44	10°	СЗ	3:07:29	87°	ЮЗ	3:13:10	10°	ЮВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	3:05:06	16°	ЮЗ	3:09:50	88°	СЗ	3:15:36	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	2,5	3:48:15	10°	З	3:52:36	47°	ССЗ	3:57:01	10°	ВСВ
USA 161	2,9	3:52:46	13°	ЗЮЗ	3:53:37	15°	З	3:55:03	10°	СЗ
ERS-2	2,2	3:50:57	10°	ССВ	3:54:43	89°	ВЮВ	3:58:28	10°	ЮЮЗ
Meteor 1-4 Rocket	2,5	3:55:29	10°	ЮЮЗ	3:58:59	68°	ЗСЗ	4:02:30	10°	ССВ
Cosmos 1825	2,8	3:55:51	10°	С	3:59:39	60°	ВСВ	4:03:25	10°	ЮЮВ
CZ-2D R/B	2,2	4:08:58	10°	ССВ	4:14:22	89°	ВЮВ	4:19:39	10°	ЮЮЗ
CZ-4C R/B	2,8	4:13:50	10°	ЮЗ	4:19:28	58°	ЮВ	4:25:55	10°	ВСВ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1975	2,9	21:00:13	10°	Ю	21:04:16	62°	В	21:08:22	10°	ССВ
H-2A R/B	2,4	21:03:16	10°	Ю	21:07:22	66°	ЗЮЗ	21:11:34	10°	ССЗ
Cosmos 2263 Rocket	2,3	21:18:36	10°	СЗ	21:24:13	76°	СВ	21:29:49	10°	ЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,7	21:35:03	10°	ЗЮЗ	21:40:01	84°	ЮЮВ	21:44:44	10°	ВСВ
H-2A R/B	2,0	21:56:38	11°	ЮЮВ	22:01:26	87°	ЗЮЗ	22:06:24	10°	ССЗ
Terra	1,9	22:09:10	13°	ЮЮВ	22:13:24	83°	ЗЮЗ	22:18:13	10°	ССЗ
Cosmos 405 Rocket	2,7	22:09:55	10°	ССЗ	22:13:48	79°	ЗЮЗ	22:16:48	16°	Ю
Cosmos 1697 Rocket	2,7	22:21:16	10°	ЮЮЗ	22:26:50	62°	ЮВ	22:32:25	10°	СВ
Cosmos 1844 Rocket	2,8	22:32:09	10°	СЗ	22:37:45	72°	СВ	22:42:19	16°	ВЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,3	22:43:15	10°	ЮЮЗ	22:48:49	59°	ВЮВ	22:54:27	10°	СВ
CZ-4B R/B	2,8	22:57:31	19°	ВЮВ	22:59:29	33°	ВСВ	23:02:48	10°	С
ALOS 2	2,9	23:10:05	24°	ЮВ	23:12:38	61°	ВСВ	23:17:00	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	23:14:30	10°	З	23:19:23	69°	С	23:23:56	10°	В
Cosmos 2322 Rocket	2,5	23:16:18	19°	Ю	23:20:04	48°	ВЮВ	23:25:29	10°	СВ
Cosmos 2278 Rocket	2,2	23:45:26	10°	СЗ	23:51:10	85°	ЮЗ	23:54:53	23°	ЮВ

Месяц День

Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
SL-16 R/B	2,1	0:10:03	16°	ЮЗ	0:14:45	81°	ЮВ	0:20:29	10°	СВ
CZ-4B R/B	2,2	0:31:15	33°	ЮЗ	0:32:15	43°	З	0:35:46	10°	ССЗ
Cosmos 1980 Rocket	2,9	0:27:21	10°	ЗЮЗ	0:32:59	57°	ССЗ	0:38:40	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	0:30:05	27°	ЮЮЗ	0:33:10	60°	ЮВ	0:38:46	10°	СВ
Cosmos 1674	2,9	0:32:12	10°	ССЗ	0:35:54	56°	З	0:37:06	37°	ЮЮЗ
Lacrosse 4 Rocket	2,3	0:39:19	31°	ЮЮВ	0:40:22	35°	ЮВ	0:44:28	10°	ВСВ
CZ-2C R/B	2,9	0:38:41	30°	ЮЮВ	0:41:08	80°	ЗЮЗ	0:46:14	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,6	0:53:58	10°	ЗСЗ	0:58:46	87°	ССВ	1:03:11	10°	ВЮВ
Cosmos 2322 Rocket	2,6	0:58:29	10°	ЗЮЗ	1:04:05	65°	СЗ	1:09:44	10°	СВ
H-2A R/B	2,4	1:01:16	10°	ССВ	1:05:33	87°	ЗСЗ	1:07:20	33°	ЮЮЗ
Cosmos 1953	2,8	1:09:35	27°	ЮЗ	1:11:32	53°	ЗСЗ	1:15:33	10°	С
Cosmos 1470	2,7	1:15:50	36°	ЮЮЗ	1:17:25	89°	ЗСЗ	1:21:26	10°	ССВ
COSMOS 2428	2,8	1:19:06	27°	ЮЮЗ	1:22:16	66°	ЮВ	1:27:56	10°	СВ
Helios 1A Rocket	3,0	1:39:24	10°	ССВ	1:43:30	73°	ЗСЗ	1:45:26	30°	ЮЗ
Cosmos 1626	2,1	1:43:29	10°	ССЗ	1:47:16	84°	З	1:49:01	30°	Ю
Cosmos 2360 Rocket	2,8	2:11:50	10°	ЗЮЗ	2:17:21	57°	ССЗ	2:22:58	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	1,6	2:15:40	19°	ЗЮЗ	2:18:52	79°	ССЗ	2:23:26	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	2:14:26	10°	СЗ	2:20:04	80°	ЮЗ	2:25:42	10°	ЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,9	2:33:19	10°	ЗСЗ	2:37:38	40°	ЮЗ	2:41:38	10°	ЮЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,2	2:34:44	19°	ЮЗ	2:38:56	85°	СЗ	2:44:38	10°	СВ
USA 161	1,1	2:39:13	24°	ЮЮВ	2:40:21	66°	ВСВ	2:42:39	10°	ССЗ
Cosmos 1943 Rocket	2,2	2:42:34	10°	СЗ	2:48:19	88°	СВ	2:54:01	10°	ЮВ
SL-16 R/B	2,6	2:45:15	18°	ЮЮЗ	2:49:26	57°	ВЮВ	2:55:02	10°	СВ
Cosmos 2333 Rocket	2,3	2:45:47	18°	ЮЗ	2:50:13	88°	СЗ	2:56:04	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	2:50:36	18°	ЮЗ	2:55:00	90°	З	3:00:46	10°	СВ
Coronas F rocket	1,2	3:11:03	10°	ССЗ	3:13:43	70°	З	3:15:57	14°	Ю
SeaSat 1	2,5	3:13:29	10°	ЮЮВ	3:18:21	59°	ЮЗ	3:23:16	10°	СЗ
SL-16 R/B	2,6	3:22:19	10°	Ю	3:28:24	58°	ЗЮЗ	3:34:34	10°	ССЗ
Meteor 1-4 Rocket	2,4	3:30:55	13°	ЮЮЗ	3:34:03	87°	ВЮВ	3:37:35	10°	ССВ
Cosmos 1184 Rocket	3,0	3:32:14	10°	ССЗ	3:35:42	81°	ВСВ	3:39:09	10°	ЮЮВ
ERS-2	2,5	3:33:39	10°	ССВ	3:37:24	64°	ВЮВ	3:41:07	10°	Ю
ATLAS 3B R/B	2,9	3:32:58	11°	ЮЗ	3:40:12	76°	ЮЮВ	3:47:22	10°	ВСВ
CZ-2D R/B	2,4	3:47:51	10°	ССВ	3:53:12	69°	ВЮВ	3:58:28	10°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	2,6	3:53:47	10°	З	3:58:06	44°	С	4:02:28	10°	ВСВ
ARIANE 5 R/B	2,7	4:22:19	10°	ССВ	4:27:33	67°	ЗСЗ	4:32:45	10°	ЮЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1975	2,9	20:57:29	10°	Ю	21:01:34	67°	ВЮВ	21:05:41	10°	ССВ
Cosmos 2263 Rocket	2,3	21:01:54	10°	СЗ	21:07:30	73°	СВ	21:13:05	10°	ЮВ
Terra	2,3	21:13:55	10°	ЮВ	21:18:29	47°	ВСВ	21:23:04	10°	ССЗ
H-2A R/B	2,8	21:20:14	10°	Ю	21:24:15	50°	ЗЮЗ	21:28:21	10°	ССЗ
H-2A R/B	2,1	21:25:47	10°	ЮВ	21:30:41	64°	ВСВ	21:35:35	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,8	21:40:06	10°	ЗЮЗ	21:45:04	86°	ССЗ	21:49:45	10°	ВСВ
Cosmos 405 Rocket	2,7	21:58:20	10°	ССЗ	22:02:12	84°	ЗЮЗ	22:05:20	14°	ЮЮВ
Cosmos 1697 Rocket	2,7	22:05:10	10°	ЮЮЗ	22:10:43	59°	ВЮВ	22:16:17	10°	СВ
Cosmos 1844 Rocket	2,9	22:14:58	10°	СЗ	22:20:35	69°	СВ	22:25:16	15°	ВЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,3	22:27:36	10°	ЮЮЗ	22:33:10	57°	ВЮВ	22:38:47	10°	СВ
Cosmos 1437	2,8	22:52:08	10°	ССЗ	22:55:29	73°	ВСВ	22:56:55	31°	ЮЮВ
Terra	2,6	22:52:31	14°	ЮЮЗ	22:56:19	45°	З	23:00:56	10°	ССЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,5	23:01:02	17°	Ю	23:05:06	47°	ВЮВ	23:10:30	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	23:19:37	10°	З	23:24:29	69°	С	23:28:59	10°	В
ALOS 2	2,6	23:31:03	29°	ЮЮВ	23:33:16	83°	ВСВ	23:37:41	10°	ССЗ
Cosmos 2278 Rocket	2,2	23:30:54	10°	СЗ	23:36:38	87°	ЮЗ	23:40:18	23°	ЮВ
Cosmos 1689 Rocket	2,1	23:55:35	49°	ЮЮВ	23:56:21	88°	ВСВ	23:59:35	10°	ССЗ
CZ-4C R/B	3,0	23:55:39	42°	ЮЮЗ	23:56:31	62°	ЗЮЗ	23:59:46	10°	ССЗ

Месяц День

Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1980 Rocket	2,8	0:11:40	10°	ЗЮЗ	0:17:19	59°	ССЗ	0:22:59	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	0:14:30	27°	Ю	0:17:31	58°	ВЮВ	0:23:06	10°	СВ
Cosmos 1674	2,7	0:16:15	10°	ССЗ	0:20:00	66°	З	0:21:11	40°	ЮЮЗ
Cosmos 2151	2,9	0:15:42	10°	ССЗ	0:20:02	82°	ВСВ	0:21:47	35°	ЮЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,0	0:44:21	35°	Ю	0:45:36	45°	ЮВ	0:49:55	10°	ВСВ
Cosmos 2322 Rocket	2,5	0:43:29	10°	ЗЮЗ	0:49:06	66°	СЗ	0:54:45	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,5	0:59:02	10°	ЗСЗ	1:03:48	82°	ЮЮЗ	1:08:10	10°	ВЮВ
Cosmos 1953	3,0	1:05:53	27°	ЮЗ	1:07:48	50°	ЗСЗ	1:11:47	10°	С
Cosmos 1470	2,7	1:07:03	38°	ЮЮЗ	1:08:30	89°	ВЮВ	1:12:31	10°	ССВ
COSMOS 2428	2,8	1:07:04	28°	ЮЮЗ	1:10:07	66°	ЮВ	1:15:48	10°	СВ
H-2A R/B	2,5	1:10:47	10°	ССВ	1:15:02	76°	ЗСЗ	1:16:48	33°	ЮЮЗ
Cosmos 2221	2,7	1:24:13	32°	Ю	1:26:09	67°	В	1:30:33	10°	ССВ
Cosmos 1626	2,2	1:23:53	10°	ССЗ	1:27:41	79°	ВСВ	1:29:19	32°	ЮЮВ
CZ-2C R/B	2,8	1:43:09	10°	ССВ	1:48:39	74°	ЗСЗ	1:52:05	24°	ЮЗ
Cosmos 2360 Rocket	2,7	1:56:14	11°	ЗЮЗ	2:01:39	58°	ССЗ	2:07:18	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	1:59:07	10°	СЗ	2:04:45	82°	ЮЗ	2:10:23	10°	ЮВ
SL-16 R/B	2,9	2:09:18	10°	ЮВ	2:15:26	68°	ВСВ	2:21:38	10°	ССЗ
Cosmos 2219 Rocket	2,2	2:18:41	21°	ЮЗ	2:22:35	87°	СЗ	2:28:17	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	1,8	2:20:42	16°	ЗЮЗ	2:24:17	67°	ССЗ	2:28:49	10°	СВ
Cosmos 1943 Rocket	2,3	2:23:24	10°	СЗ	2:29:09	83°	СВ	2:34:51	10°	ЮВ
COSMOS 2455	2,9	2:26:32	21°	ЮЗ	2:30:38	68°	ЮВ	2:36:39	10°	СВ
SL-16 R/B	2,6	2:31:35	20°	ЮЮЗ	2:35:24	56°	ВЮВ	2:40:59	10°	СВ
SeaSat 1	2,5	2:31:22	10°	ЮВ	2:36:19	85°	СВ	2:41:18	10°	СЗ
Cosmos 2333 Rocket	2,3	2:33:46	20°	ЮЗ	2:37:58	88°	СЗ	2:43:49	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	2:36:05	20°	ЮЗ	2:40:11	88°	ЮВ	2:45:56	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,3	2:38:26	10°	ЗСЗ	2:42:29	31°	ЮЗ	2:45:00	18°	Ю
USA 161	0,7	2:56:44	31°	Ю	2:57:38	70°	ЗЮЗ	2:59:57	10°	ССЗ
Meteor 1-4 Rocket	2,8	3:06:27	16°	Ю	3:09:08	62°	ВЮВ	3:12:39	10°	ССВ
Cosmos 2292 Rocket	2,5	3:15:51	10°	ССЗ	3:18:52	89°	СЗ	3:21:53	10°	ЮЮВ
Aureole 2 Rocket	3,0	3:18:19	17°	ЮЗ	3:21:29	77°	СЗ	3:25:54	10°	СВ
Coronas F rocket	1,9	3:26:33	10°	ССЗ	3:29:04	36°	З	3:30:43	17°	ЮЮЗ
CZ-2D R/B	2,8	3:26:46	10°	ССВ	3:32:00	52°	В	3:37:08	10°	Ю
CZ-4C R/B	2,8	3:33:09	13°	ЮЮЗ	3:38:09	53°	ЮВ	3:44:30	10°	ВСВ
ARIANE 5 R/B	2,7	3:47:29	10°	ССВ	3:52:46	80°	ВЮВ	3:58:02	10°	ЮЮЗ
Lacrosse 4 Rocket	2,7	3:59:18	10°	ЗСЗ	4:03:37	43°	С	4:07:58	10°	ВСВ
Resurs 1-4 Rocket	2,2	4:02:08	10°	ССВ	4:07:27	84°	ВЮВ	4:12:44	10°	ЮЮЗ
Cosmos 1943 Rocket	2,8	4:07:27	10°	СЗ	4:12:32	34°	ЗЮЗ	4:17:35	10°	Ю
Cosmos 1726	2,6	4:11:59	10°	ЮЗ	4:15:37	47°	ЗСЗ	4:19:16	10°	С
SL-16 R/B	2,6	4:13:58	10°	ЗЮЗ	4:19:38	60°	ССЗ	4:25:18	10°	СВ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1943 Rocket	3,0	20:50:10	10°	ЗЮЗ	20:55:47	59°	СЗ	21:01:26	10°	СВ
Cosmos 1975	2,8	20:54:46	10°	Ю	20:58:52	74°	ВЮВ	21:03:00	10°	ССВ
H-2A R/B	2,5	20:55:22	10°	ЮВ	21:00:03	43°	ВСВ	21:04:43	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,9	21:45:11	10°	ЗЮЗ	21:50:08	78°	ССЗ	21:54:46	10°	ВСВ
Cosmos 405 Rocket	2,7	21:46:45	10°	ССЗ	21:50:36	88°	ЗЮЗ	21:53:54	13°	ЮЮВ
Cosmos 1697 Rocket	2,8	21:49:05	10°	ЮЮЗ	21:54:37	57°	ВЮВ	22:00:08	10°	СВ
Terra	1,8	21:56:59	14°	ЮЮВ	22:01:08	83°	ВСВ	22:05:56	10°	ССЗ
Cosmos 1844 Rocket	2,9	21:57:48	10°	СЗ	22:03:23	66°	СВ	22:08:15	14°	ВЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,3	22:11:59	10°	ЮЮЗ	22:17:32	55°	ВЮВ	22:23:07	10°	СВ
Cosmos 2263 Rocket	3,0	22:29:20	10°	СЗ	22:34:34	42°	ЗЮЗ	22:38:44	15°	Ю
H-2A R/B	2,5	22:35:17	13°	Ю	22:39:30	52°	З	22:44:20	10°	ССЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,5	22:45:38	14°	Ю	22:50:08	45°	ВЮВ	22:55:30	10°	СВ
Cosmos 2278 Rocket	2,2	23:16:22	10°	СЗ	23:22:06	89°	ЮЗ	23:25:45	23°	ЮВ
CZ-4B R/B	2,1	23:23:25	30°	ЮВ	23:24:52	51°	ВСВ	23:28:27	10°	С
CZ-4C R/B	2,9	23:25:44	40°	ЮВ	23:26:46	70°	ВСВ	23:30:01	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,9	23:24:43	10°	ЗСЗ	23:29:34	71°	С	23:34:02	10°	В
SL-16 R/B	2,1	23:40:53	12°	ЮЗ	23:46:15	79°	ЮВ	23:51:58	10°	СВ
ALOS 2	2,6	23:52:00	33°	Ю	23:53:56	72°	ЗЮЗ	23:58:21	10°	ССЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1674	2,6	0:00:19	10°	ССЗ	0:04:06	77°	ЗЮЗ	0:05:17	42°	Ю
Cosmos 2151	2,9	0:24:47	10°	ССЗ	0:29:04	77°	З	0:30:38	38°	Ю
Cosmos 2322 Rocket	2,5	0:28:28	10°	ЗЮЗ	0:34:06	68°	СЗ	0:39:46	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	1,7	0:49:21	37°	ЮЮЗ	0:50:53	57°	ЮВ	0:55:19	10°	СВ
CZ-4B R/B	2,9	0:57:09	25°	ЗЮЗ	0:57:55	27°	З	1:01:06	10°	ССЗ
COSMOS 2428	2,7	0:55:02	29°	ЮЮЗ	0:57:58	66°	ЮВ	1:03:39	10°	СВ
Cosmos 1470	2,7	0:58:15	41°	ЮЮЗ	0:59:35	88°	ВЮВ	1:03:36	10°	ССВ
Cosmos 1626	2,4	1:04:19	10°	ССЗ	1:08:04	63°	ВСВ	1:09:38	32°	ЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,5	1:04:06	10°	ЗСЗ	1:08:48	70°	ЮЮЗ	1:11:56	18°	ЮВ
H-2A R/B	2,6	1:20:18	10°	ССВ	1:24:30	65°	ЗСЗ	1:26:16	32°	ЮЗ
CZ-2C R/B	2,7	1:24:39	10°	ССВ	1:30:12	90°	В	1:33:19	28°	ЮЮЗ
Cosmos 2221	2,5	1:37:26	34°	ЮЮЗ	1:39:21	88°	ЗСЗ	1:43:48	10°	ССВ
Cosmos 2360 Rocket	2,7	1:40:36	11°	ЗЮЗ	1:45:59	59°	ССЗ	1:51:38	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	1:43:47	10°	СЗ	1:49:25	84°	ЮЗ	1:55:03	10°	ЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,2	2:02:38	23°	ЮЗ	2:06:15	90°	ВЮВ	2:11:56	10°	СВ
Cosmos 1943 Rocket	2,3	2:04:15	10°	СЗ	2:09:59	79°	СВ	2:15:40	10°	ЮВ
Cosmos 405	2,9	2:11:04	35°	ЮЮЗ	2:12:27	89°	ЮВ	2:16:02	10°	ССВ
Coronas F rocket	2,7	2:10:15	10°	С	2:12:47	35°	ВСВ	2:14:34	16°	ЮВ
SL-16 R/B	2,6	2:17:54	23°	Ю	2:21:22	55°	ВЮВ	2:26:56	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	2:21:33	22°	ЮЗ	2:25:21	87°	ЮВ	2:31:06	10°	СВ
Cosmos 2333 Rocket	2,2	2:21:44	21°	ЮЗ	2:25:43	88°	СЗ	2:31:34	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	2,1	2:25:41	12°	ЗЮЗ	2:29:43	58°	ССЗ	2:34:14	10°	ВСВ
COSMOS 2455	2,9	2:30:24	20°	ЮЗ	2:34:41	78°	ЮВ	2:40:45	10°	ВСВ
SL-16 R/B	2,5	2:40:03	10°	ЮЮВ	2:46:16	89°	ЗЮЗ	2:52:32	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	2,6	2:43:37	10°	ЗСЗ	2:47:17	24°	ЮЗ	2:48:09	23°	ЮЗ
Aureole 2 Rocket	2,9	2:49:07	23°	ЮЮЗ	2:51:41	84°	ЮВ	2:56:07	10°	СВ
USA 161	1,4	3:14:14	30°	ЮЗ	3:14:54	39°	З	3:17:07	10°	ССЗ
Cosmos 2292 Rocket	2,7	3:27:54	10°	ССЗ	3:30:51	57°	З	3:33:51	10°	Ю
SeaSat 1	2,5	3:27:13	10°	ЮЮВ	3:32:05	55°	ЗЮЗ	3:36:58	10°	СЗ
Resurs 1-4 Rocket	2,6	3:37:35	10°	ССВ	3:42:50	61°	ВЮВ	3:48:03	10°	Ю
Coronas F rocket	2,8	3:42:11	10°	СЗ	3:44:19	21°	З	3:45:29	16°	ЮЗ
Cosmos 1943 Rocket	2,7	3:48:15	10°	СЗ	3:53:26	37°	ЗЮЗ	3:58:35	10°	Ю
Cosmos 1726	2,3	3:51:54	12°	ЮЮЗ	3:55:21	58°	ЗСЗ	3:59:04	10°	С
ATLAS 3B R/B	2,9	3:48:55	10°	ЗЮЗ	3:56:29	89°	ЮЮВ	4:03:39	10°	ВСВ
SL-16 R/B	2,6	3:59:55	10°	ЗЮЗ	4:05:34	60°	СЗ	4:11:15	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	2,8	4:04:49	10°	ЗСЗ	4:09:07	42°	С	4:13:28	10°	ВСВ
Okean O Rocket	2,8	4:06:10	10°	ССВ	4:10:28	43°	В	4:14:45	10°	Ю
CZ-4C R/B	2,6	4:05:44	10°	ЮЗ	4:11:31	72°	ЮЮВ	4:18:13	10°	ВСВ
Cosmos 1455	2,3	4:18:10	10°	ЮЮЗ	4:22:06	86°	ЗСЗ	4:26:03	10°	ССВ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1975	2,9	20:52:02	10°	Ю	20:56:09	80°	ВЮВ	21:00:18	10°	ССВ
Terra	2,6	21:01:51	10°	ЮВ	21:06:17	40°	ВСВ	21:10:46	10°	ССЗ
Cosmos 1697 Rocket	2,8	21:32:59	10°	ЮЮЗ	21:38:30	55°	ВЮВ	21:44:00	10°	СВ
Cosmos 405 Rocket	2,6	21:35:09	10°	ССЗ	21:39:00	87°	ВСВ	21:42:28	12°	ЮЮВ
Cosmos 1844 Rocket	3,0	21:40:38	10°	СЗ	21:46:13	64°	СВ	21:51:16	13°	ВЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	21:50:17	10°	З	21:55:12	73°	С	21:59:48	10°	ВСВ
Cosmos 1980 Rocket	2,3	21:56:22	10°	ЮЮЗ	22:01:53	53°	ВЮВ	22:07:27	10°	СВ
H-2A R/B	2,0	22:04:17	14°	ЮЮВ	22:08:38	79°	ЗЮЗ	22:13:36	10°	ССЗ
Cosmos 2263 Rocket	2,9	22:12:37	10°	СЗ	22:17:54	44°	ЗЮЗ	22:22:23	14°	Ю
Cosmos 1707	2,9	22:25:31	10°	ССЗ	22:29:27	70°	ЗЮЗ	22:32:08	19°	Ю
Cosmos 2322 Rocket	2,5	22:30:01	11°	Ю	22:35:10	44°	ВЮВ	22:40:30	10°	СВ
Terra	2,4	22:40:20	16°	Ю	22:44:01	54°	З	22:48:43	10°	ССЗ
CZ-4B R/B	3,0	22:49:29	19°	ВЮВ	22:51:21	29°	ВСВ	22:54:35	10°	С
Cosmos 1437	2,9	22:58:35	10°	ССЗ	23:01:55	67°	ЗЮЗ	23:03:12	33°	Ю
Cosmos 2278 Rocket	2,2	23:01:50	10°	СЗ	23:07:34	90°	СВ	23:11:14	23°	ЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,9	23:17:59	22°	ВЮВ	23:18:03	22°	ВЮВ	23:21:28	10°	ВСВ
SL-16 R/B	2,1	23:26:20	10°	ЮЗ	23:32:00	77°	ЮВ	23:37:43	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,8	23:29:49	10°	ЗСЗ	23:34:38	75°	ССВ	23:39:05	10°	В
Cosmos 1980 Rocket	2,7	23:40:17	10°	ЗЮЗ	23:45:57	62°	СЗ	23:51:39	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,4	23:43:12	26°	Ю	23:46:12	54°	ВЮВ	23:51:45	10°	СВ
Cosmos 1674	2,6	23:44:23	10°	ССЗ	23:48:11	89°	З	23:49:23	42°	ЮЮВ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos-2242	2,9	0:10:05	38°	Ю	0:11:42	81°	ВЮВ	0:16:02	10°	ССВ
Cosmos 2058	2,9	0:11:17	10°	ССЗ	0:15:31	74°	ВСВ	0:17:02	38°	ЮЮВ
Cosmos 2322 Rocket	2,5	0:13:28	10°	ЗЮЗ	0:19:06	69°	СЗ	0:24:47	10°	СВ
CZ-4B R/B	2,0	0:23:13	41°	ЮЗ	0:24:02	51°	ЗЮЗ	0:27:39	10°	ССЗ
COSMOS 2428	2,7	0:42:57	30°	ЮЮЗ	0:45:49	66°	ЮВ	0:51:30	10°	СВ
Cosmos 1626	2,7	0:44:44	10°	С	0:48:27	51°	ВСВ	0:49:56	31°	ЮВ
Cosmos 1470	2,7	0:49:27	44°	Ю	0:50:40	86°	ВЮВ	0:54:41	10°	ССВ
Lacrosse 4 Rocket	1,5	0:54:19	34°	ЮЗ	0:56:12	72°	ЮВ	1:00:43	10°	СВ
CZ-2C R/B	2,8	1:06:10	10°	ССВ	1:11:42	73°	ВЮВ	1:14:32	30°	Ю
ATLAS CENTAUR R/B	1,6	1:09:09	10°	ЗСЗ	1:13:45	57°	ЮЗ	1:15:35	31°	ЮЮВ
Cosmos 2360 Rocket	2,7	1:24:56	11°	ЗЮЗ	1:30:17	61°	СЗ	1:35:57	10°	СВ
H-2A R/B	2,8	1:29:50	10°	ССВ	1:33:57	56°	ЗСЗ	1:35:44	30°	ЮЗ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	1:28:27	10°	СЗ	1:34:06	86°	ЮЗ	1:39:44	10°	ЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,1	1:46:32	25°	ЮЗ	1:49:54	87°	ЮВ	1:55:36	10°	СВ
Cosmos 1943 Rocket	2,4	1:45:04	10°	СЗ	1:50:48	75°	СВ	1:56:29	10°	ЮВ
Cosmos 2221	2,7	1:50:39	31°	ЮЗ	1:52:37	64°	ЗСЗ	1:57:02	10°	ССВ
SL-16 R/B	2,6	2:04:11	25°	Ю	2:07:19	53°	ВЮВ	2:12:52	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	2:07:00	25°	ЮЗ	2:10:31	85°	ЮВ	2:16:16	10°	СВ
Cosmos 2333 Rocket	2,2	2:09:41	23°	ЮЗ	2:13:28	88°	СЗ	2:19:19	10°	СВ
Coronas F rocket	1,5	2:25:29	10°	ССЗ	2:28:11	66°	ВСВ	2:29:20	29°	ЮЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,3	2:30:48	10°	З	2:35:12	51°	ССЗ	2:39:39	10°	ВСВ
COSMOS 2455	2,8	2:34:15	19°	ЮЗ	2:38:45	87°	ЮВ	2:44:50	10°	ВСВ
SeaSat 1	2,5	2:45:03	10°	ЮВ	2:50:01	89°	СВ	2:55:00	10°	СЗ
ATLAS CENTAUR R/B	3,0	2:48:54	10°	ЗСЗ	2:51:51	19°	ЗЮЗ	2:51:51	19°	ЗЮЗ
CZ-4C R/B	2,9	2:52:58	19°	ЮЮЗ	2:56:50	48°	ЮВ	3:03:04	10°	ВСВ
ATLAS 3B R/B	2,9	3:02:37	14°	ЗЮЗ	3:09:14	80°	ЮЮВ	3:16:24	10°	ВСВ
Cosmos 1184 Rocket	2,9	3:08:09	10°	ССЗ	3:11:38	84°	ВСВ	3:15:05	10°	ЮЮВ
SL-16 R/B	2,6	3:11:03	10°	Ю	3:17:12	65°	ЗЮЗ	3:23:25	10°	ССЗ
Cosmos 1892	2,9	3:23:23	10°	ССЗ	3:27:10	51°	З	3:30:40	12°	Ю
USA 161	2,1	3:31:41	23°	ЗЮЗ	3:32:11	25°	З	3:34:12	10°	СЗ
Cosmos 1943 Rocket	2,6	3:29:04	10°	СЗ	3:34:20	40°	ЗЮЗ	3:39:35	10°	Ю
Cosmos 1726	2,1	3:32:05	15°	ЮЮЗ	3:35:06	74°	ЗСЗ	3:38:51	10°	ССВ
SL-16 R/B	2,6	3:46:04	11°	ЗЮЗ	3:51:30	61°	СЗ	3:57:11	10°	СВ
Cosmos 1455	2,3	4:03:28	10°	Ю	4:07:23	84°	ВЮВ	4:11:19	10°	ССВ
Cosmos 1408	2,7	4:08:23	10°	ССЗ	4:12:05	61°	З	4:15:48	10°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	2,8	4:10:18	10°	ЗСЗ	4:14:38	43°	С	4:18:59	10°	ВСВ
ERS-2	2,3	4:15:36	10°	ССВ	4:19:18	61°	ЗСЗ	4:22:59	10°	ЮЗ
ARIANE 5 R/B	2,7	4:17:08	10°	ССВ	4:22:23	71°	ЗСЗ	4:27:36	10°	ЮЮЗ
CZ-2D R/B	2,2	4:24:43	10°	ССВ	4:30:03	76°	ЗСЗ	4:35:18	10°	ЮЮЗ
Cosmos 1825	2,6	4:26:42	10°	ССЗ	4:30:20	43°	З	4:33:57	10°	ЮЮЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1975	2,9	20:49:20	10°	ЮЮЗ	20:53:28	87°	ВЮВ	20:57:36	10°	ССВ
YAOGAN 6	2,7	21:02:13	10°	ЮЮВ	21:05:56	84°	ВСВ	21:09:43	10°	ССЗ
Cosmos 1697 Rocket	2,8	21:16:54	10°	ЮЮЗ	21:22:22	52°	ВЮВ	21:27:51	10°	СВ
Cosmos 405 Rocket	2,6	21:23:33	10°	ССЗ	21:27:23	83°	ВСВ	21:31:04	11°	ЮЮВ
Cosmos 1844 Rocket	3,0	21:23:27	10°	СЗ	21:29:01	62°	СВ	21:34:18	11°	ВЮВ
H-2A R/B	2,0	21:33:16	12°	ЮЮВ	21:37:53	70°	ВСВ	21:42:47	10°	ССЗ
Cosmos 1980 Rocket	2,4	21:40:45	10°	ЮЮЗ	21:46:15	51°	ВЮВ	21:51:47	10°	СВ
Terra	1,9	21:44:48	14°	ЮЮВ	21:48:54	71°	ВСВ	21:53:40	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	21:55:23	10°	З	22:00:17	70°	С	22:04:50	10°	В
Cosmos 2263 Rocket	2,9	21:55:55	10°	СЗ	22:01:14	47°	ЗЮЗ	22:06:05	12°	Ю
Cosmos 1707	2,9	22:14:13	10°	ССЗ	22:18:10	74°	ЗЮЗ	22:20:58	18°	Ю
Cosmos 2322 Rocket	2,5	22:14:56	10°	Ю	22:20:12	43°	ВЮВ	22:25:31	10°	СВ
Cosmos 2228	3,0	22:16:13	10°	ЮЮЗ	22:20:30	89°	ВЮВ	22:24:50	10°	ССВ
Cosmos 2278 Rocket	2,2	22:47:18	10°	СЗ	22:53:02	88°	СВ	22:56:45	23°	ЮВ
SL-16 R/B	2,1	23:12:06	10°	ЮЮЗ	23:17:46	76°	ЮВ	23:23:28	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	2,5	23:22:55	28°	ЮВ	23:23:12	28°	ВЮВ	23:27:02	10°	ВСВ
Cosmos 1980 Rocket	2,7	23:24:36	10°	ЗЮЗ	23:30:17	63°	СЗ	23:35:59	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,4	23:27:27	25°	Ю	23:30:34	52°	ВЮВ	23:36:05	10°	СВ
Cosmos 1674	2,6	23:28:27	10°	ССЗ	23:32:15	80°	ВСВ	23:33:29	41°	ЮЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,6	23:34:53	10°	ЗСЗ	23:39:41	82°	ССВ	23:43:16	16°	ВЮВ
CZ-4B R/B	1,5	23:49:18	46°	ЮЮВ	23:50:18	83°	ВСВ	23:54:00	10°	ССЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 2058	2,8	0:14:55	10°	ССЗ	0:19:08	89°	BCB	0:20:28	43°	ЮЮВ
COSMOS 2428	2,7	0:30:52	30°	ЮЮЗ	0:33:41	66°	ЮВ	0:39:22	10°	СВ
Cosmos 1470	2,7	0:40:38	46°	Ю	0:41:46	85°	В	0:45:45	10°	ССВ
CZ-2C R/B	2,9	0:39:49	35°	Ю	0:41:56	79°	ЗЮЗ	0:47:08	10°	ССЗ
CZ-2C R/B	3,0	0:47:41	10°	ССВ	0:53:10	59°	БЮВ	0:55:46	31°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	1,5	0:59:14	28°	ЮЗ	1:01:33	88°	ЮЮВ	1:06:07	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,6	1:09:11	11°	ЗЮЗ	1:14:36	62°	СЗ	1:20:17	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,8	1:14:13	10°	ЗСЗ	1:18:40	46°	ЮЗ	1:19:32	40°	Ю
Cosmos 2369 Rocket	2,1	1:13:06	10°	СЗ	1:18:46	89°	ЮЗ	1:23:38	14°	ЮВ
Cosmos 1943 Rocket	2,5	1:25:54	10°	СЗ	1:31:37	71°	СВ	1:37:17	10°	ЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,1	1:30:25	28°	ЮЗ	1:33:34	84°	ЮВ	1:39:15	10°	СВ
SL-16 R/B	2,6	1:50:28	28°	Ю	1:53:17	52°	БЮВ	1:58:49	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	1:52:25	27°	ЮЗ	1:55:42	83°	ЮВ	2:01:26	10°	СВ
Cosmos 2333 Rocket	2,2	1:57:36	24°	ЮЗ	2:01:13	88°	СЗ	2:07:04	10°	СВ
USA 161	2,5	2:18:02	23°	БЮВ	2:18:59	34°	BCB	2:21:10	10°	С
ATLAS 3B R/B	2,9	2:16:41	21°	ЮЗ	2:22:03	68°	ЮЮВ	2:29:11	10°	BCB
Lacrosse 4 Rocket	2,5	2:36:19	10°	З	2:40:41	47°	ССЗ	2:45:05	10°	BCB
COSMOS 2455	2,9	2:38:04	17°	ЗЮЗ	2:42:51	84°	ССЗ	2:48:57	10°	BCB
Coronas F rocket	1,2	2:40:47	10°	ССЗ	2:43:27	64°	ЗЮЗ	2:44:07	43°	ЮЮЗ
Cosmos 1892	2,8	3:09:36	10°	ССЗ	3:13:26	57°	З	3:16:27	15°	Ю
Cosmos 1726	2,1	3:12:15	19°	ЮЮЗ	3:14:52	88°	БЮВ	3:18:37	10°	ССВ
Cosmos 1943 Rocket	2,5	3:09:52	10°	СЗ	3:15:14	43°	ЗЮЗ	3:20:33	10°	Ю
Meteor 1-4 Rocket	2,8	3:27:19	19°	ЮЗ	3:29:35	52°	ЗСЗ	3:33:05	10°	ССВ
CZ-4C R/B	2,6	3:25:26	16°	ЮЗ	3:30:09	67°	ЮЮВ	3:36:47	10°	BCB
SL-16 R/B	2,6	3:32:20	13°	ЗЮЗ	3:37:27	62°	СЗ	3:43:09	10°	СВ
SeaSat 1	2,6	3:40:58	10°	ЮЮВ	3:45:48	52°	ЗЮЗ	3:50:40	10°	СЗ
ARIANE 5 R/B	2,8	3:42:18	10°	ССВ	3:47:35	76°	БЮВ	3:52:50	10°	ЮЮЗ
SL-16 R/B	2,9	3:42:19	10°	Ю	3:48:15	46°	З	3:54:15	10°	ССЗ
USA 161	2,7	3:49:07	16°	ЗЮЗ	3:49:28	17°	З	3:51:05	10°	СЗ
Cosmos 1408	2,6	3:45:48	10°	ССЗ	3:49:33	81°	ЗЮЗ	3:53:19	10°	Ю
Cosmos 1455	2,4	3:48:46	10°	Ю	3:52:40	75°	БЮВ	3:56:35	10°	ССВ
ERS-2	2,2	3:58:14	10°	ССВ	4:02:00	84°	ЗСЗ	4:05:44	10°	ЮЮЗ
CZ-2D R/B	2,2	4:03:35	10°	ССВ	4:08:57	84°	БЮВ	4:14:12	10°	ЮЮЗ
ATLAS 3B R/B	3,0	4:05:20	10°	З	4:12:52	84°	С	4:19:58	10°	В
Cosmos 1825	2,4	4:10:25	10°	ССЗ	4:14:08	50°	З	4:17:49	10°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	2,7	4:15:47	10°	ЗСЗ	4:20:08	45°	С	4:24:31	10°	В
Cosmos 1697 Rocket	3,0	4:15:32	10°	СЗ	4:21:13	76°	СВ	4:26:51	10°	ЮВ
USA 129	1,4	4:26:18	10°	ЮЮВ	4:27:58	73°	BCB	4:29:51	10°	ССЗ
Resurs 1-4 Rocket	2,2	4:28:25	10°	ССВ	4:33:41	72°	ЗСЗ	4:38:57	10°	ЮЮЗ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1975	3,0	20:46:39	10°	ЮЮЗ	20:50:45	86°	З	20:54:54	10°	ССВ
Terra	2,8	20:49:48	10°	ВЮВ	20:54:07	35°	СВ	20:58:27	10°	С
H-2A R/B	2,1	20:51:12	10°	ЮЮВ	20:55:22	82°	ЗЮЗ	20:59:39	10°	ССЗ
Cosmos 1697 Rocket	2,9	21:00:50	10°	ЮЮЗ	21:06:16	50°	ВЮВ	21:11:43	10°	СВ
H-2A R/B	2,4	21:02:30	10°	ЮВ	21:07:13	47°	ВСВ	21:11:57	10°	ССЗ
Cosmos 405 Rocket	2,6	21:11:57	10°	ССЗ	21:15:46	78°	ВСВ	21:19:31	10°	ЮЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,4	21:25:08	10°	ЮЮЗ	21:30:36	49°	ВЮВ	21:36:07	10°	СВ
Cosmos 1743	2,9	21:31:06	10°	ЮЮЗ	21:35:02	79°	ЗСЗ	21:38:59	10°	ССВ
Cosmos 2263 Rocket	2,8	21:39:13	10°	СЗ	21:44:34	49°	ЗЮЗ	21:49:48	11°	ЮЮВ
Cosmos 2322 Rocket	2,6	22:00:01	10°	Ю	22:05:15	41°	ВЮВ	22:10:31	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,0	22:00:30	10°	З	22:05:21	68°	С	22:09:52	10°	В
Cosmos 1707	2,8	22:02:55	10°	ССЗ	22:06:54	79°	ЗЮЗ	22:09:48	17°	Ю
Terra	2,1	22:28:09	18°	Ю	22:31:42	65°	ЗЮЗ	22:36:29	10°	ССЗ
Cosmos 2278 Rocket	2,2	22:32:46	10°	СЗ	22:38:29	86°	СВ	22:42:18	22°	ЮВ
H-2A R/B	2,7	22:42:55	15°	Ю	22:46:46	46°	З	22:51:31	10°	ССЗ
SL-16 R/B	2,1	22:57:50	10°	ЮЮЗ	23:03:31	74°	ЮВ	23:09:13	10°	СВ
Cosmos 1980 Rocket	2,7	23:08:55	10°	ЗЮЗ	23:14:36	65°	СЗ	23:20:19	10°	СВ
Cosmos 2360 Rocket	2,4	23:11:38	23°	Ю	23:14:55	50°	ВЮВ	23:20:25	10°	СВ
Cosmos 1953	2,9	23:15:12	33°	ЮВ	23:16:19	41°	В	23:20:09	10°	ССВ
Cosmos 1674	2,7	23:12:31	10°	ССЗ	23:16:19	69°	ВСВ	23:17:36	38°	ЮВ
CZ-4B R/B	2,3	23:15:22	30°	ВЮВ	23:16:41	44°	ВСВ	23:20:14	10°	С
ALOS 2	2,7	23:17:30	31°	ЮВ	23:19:29	68°	ВСВ	23:23:53	10°	ССЗ
Lacrosse 4 Rocket	2,1	23:27:47	34°	ЮВ	23:28:24	36°	ЮВ	23:32:33	10°	ВСВ
CZ-4C R/B	2,8	23:29:57	52°	ЮВ	23:30:37	75°	ВСВ	23:33:51	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,5	23:39:58	10°	ЗСЗ	23:44:43	89°	ЮЮЗ	23:47:23	24°	ВЮВ
Cosmos 2322 Rocket	2,4	23:43:29	10°	ЮЗ	23:49:06	72°	СЗ	23:54:48	10°	СВ

Месяц День Утро
 Вечер

Минимальная яркость: 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1689 Rocket	2,1	0:03:30	67°	Ю	0:03:51	79°	ЗЮЗ	0:07:06	10°	ССЗ
COSMOS 2428	2,7	0:18:43	30°	ЮЮЗ	0:21:32	66°	ЮВ	0:27:13	10°	СВ
Cosmos 2058	2,9	0:18:32	10°	ССЗ	0:22:44	76°	ЗЮЗ	0:23:55	46°	Ю
Cosmos 1470	2,7	0:31:49	49°	Ю	0:32:50	83°	ВЮВ	0:36:50	10°	ССВ
Cosmos 2221	2,9	0:40:10	38°	ЮЮВ	0:41:28	53°	В	0:45:47	10°	ССВ
CZ-4B R/B	2,6	0:49:06	30°	ЗЮЗ	0:49:38	32°	З	0:53:00	10°	ССЗ
Cosmos 2360 Rocket	2,6	0:53:22	10°	ЗЮЗ	0:58:55	64°	СЗ	1:04:37	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,1	0:57:47	10°	СЗ	1:03:26	89°	СВ	1:07:42	18°	ЮВ
Lacrosse 4 Rocket	1,6	1:04:06	22°	ЗЮЗ	1:06:56	78°	ССЗ	1:11:30	10°	СВ
Cosmos 1943 Rocket	2,5	1:06:44	10°	СЗ	1:12:26	67°	СВ	1:18:06	10°	ВЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,1	1:14:17	30°	ЮЗ	1:17:13	81°	ЮВ	1:22:54	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,1	1:19:19	10°	ЗСЗ	1:23:32	36°	ЮЗ	1:23:39	36°	ЮЗ
SL-16 R/B	2,6	1:36:42	30°	Ю	1:39:14	51°	ВЮВ	1:44:47	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	1:37:49	29°	ЮЗ	1:40:52	81°	ЮВ	1:46:36	10°	СВ
Cosmos 1626	2,7	1:41:05	10°	ССЗ	1:44:39	41°	З	1:45:19	37°	ЮЗ
Cosmos 2333 Rocket	2,2	1:45:30	26°	ЮЗ	1:48:58	88°	СЗ	1:54:49	10°	СВ
CZ-4C R/B	2,9	2:12:42	26°	Ю	2:15:33	43°	ЮВ	2:21:38	10°	ВСВ
SL-16 R/B	2,6	2:28:55	10°	ЮЮВ	2:35:07	82°	ВСВ	2:41:24	10°	ССЗ
USA 161	1,4	2:35:25	37°	ЮВ	2:36:05	57°	ВСВ	2:38:25	10°	С
Lacrosse 4 Rocket	2,7	2:41:51	10°	З	2:46:11	44°	С	2:50:33	10°	ВСВ
COSMOS 2455	3,0	2:41:51	15°	ЗЮЗ	2:46:58	77°	ССЗ	2:53:04	10°	ВСВ
Cosmos 2369 Rocket	3,0	2:42:08	10°	СЗ	2:46:59	31°	ЗЮЗ	2:49:26	22°	ЮЮЗ
Cosmos 1726	2,3	2:52:24	23°	Ю	2:54:38	70°	ВЮВ	2:58:21	10°	ССВ
Cosmos 1943 Rocket	2,5	2:50:42	10°	СЗ	2:56:07	47°	ЗЮЗ	3:01:30	10°	Ю
Coronas F rocket	2,0	2:56:08	10°	ССЗ	2:58:38	34°	З	2:58:52	33°	ЗЮЗ
Cosmos 1892	2,7	2:55:50	10°	ССЗ	2:59:41	64°	З	3:02:18	19°	Ю
SeaSat 1	2,4	2:58:45	10°	ЮВ	3:03:43	87°	ЮЗ	3:08:42	10°	СЗ
Meteor 1-4 Rocket	2,5	3:02:47	26°	ЮЮЗ	3:04:37	72°	ЗСЗ	3:08:11	10°	ССВ
SL-16 R/B	2,5	3:18:35	15°	ЗЮЗ	3:23:23	63°	СЗ	3:29:06	10°	СВ
ATLAS 3B R/B	2,9	3:17:59	10°	ЗЮЗ	3:25:33	89°	ССЗ	3:32:41	10°	ВСВ
Cosmos 1300	2,9	3:23:04	20°	ЮЗ	3:25:35	59°	ЗСЗ	3:29:25	10°	С
Cosmos 1408	2,8	3:23:12	10°	ССЗ	3:26:59	77°	ВСВ	3:30:45	10°	ЮЮВ
Cosmos 1455	2,6	3:34:05	10°	Ю	3:37:57	66°	ВЮВ	3:41:51	10°	ССВ
ERS-2	2,4	3:40:55	10°	ССВ	3:44:40	70°	ВЮВ	3:48:23	10°	ЮЮЗ
CZ-2D R/B	2,5	3:42:29	10°	ССВ	3:47:47	65°	ВЮВ	3:52:59	10°	Ю
Cosmos 1825	2,2	3:54:09	10°	ССЗ	3:57:55	59°	З	4:01:40	10°	Ю
CZ-4C R/B	2,5	3:57:53	11°	ЗЮЗ	4:03:40	84°	ЮЮВ	4:10:32	10°	ВСВ
Resurs 1-4 Rocket	2,2	4:03:49	10°	ССВ	4:09:09	85°	ВЮВ	4:14:27	10°	ЮЮЗ
Cosmos 389 Rocket	2,6	4:08:21	10°	Ю	4:11:52	76°	ВЮВ	4:15:29	10°	ССВ
Lacrosse 4 Rocket	2,6	4:21:14	10°	ЗСЗ	4:25:38	48°	ССВ	4:30:03	10°	В
Cosmos 1980 Rocket	2,6	4:23:49	10°	СЗ	4:29:34	73°	СВ	4:35:17	10°	ЮВ
SL-27 R/B	2,8	4:32:30	10°	ЮЮЗ	4:36:06	68°	ВЮВ	4:39:40	10°	СВ

Часть 4. Часто задаваемые вопросы про наблюдения спутников и ответы на них с сайта www.heavens-above.com

Почему спутники не видны в середине ночи?

Спутники можно наблюдать лишь тогда, когда они освещены солнцем, а наземный наблюдатель находится в темноте. Эти условия сочетаются лишь тогда, когда солнце находится под горизонтом наблюдателя, но не слишком низко (иначе спутники окажутся в земной тени). Поэтому спутники, как правило, наблюдаются лишь в течение нескольких часов после захода солнца или до его восхода. Однако летом, особенно в высоких широтах, солнце никогда не заходит слишком низко под горизонт, поэтому спутники могут наблюдаться всю ночь.

Почему яркость некоторых спутников изменяется (спутник "мигает")?

Некоторые спутники меняют свою яркость; иногда эти изменения могут быть замечены невооружённым глазом, а их частота может колебаться от нескольких раз в секунду до одного в минуту. Хороший пример - недавно запущенная ракета SL-16, которая в настоящее время вращается (и, соответственно, "мигает") 2-3 раза в секунду. Причины этого могут быть различными; чаще всего это связано с выходом топлива, оставшегося после выключения двигателей, из отработавшей ракеты. Иногда топливо сбрасывается командой с Земли для того, чтобы уменьшить вероятность взрыва, из-за которого может образоваться много обломков, которые будут представлять угрозу другим спутникам. В других случаях топливо постепенно выходит самопроизвольно.

Иногда объекты могут взрываться на орбите, что приводит к тому, что их фрагменты начинают вращаться.

Я думаю, что я видел яркий спутник (возможно, МКС), но его пролёт не был упомянут среди прогнозов вашего сайта. Что бы это могло быть?

Скорее всего, это была МКС, Шаттл или какой-либо другой очень яркий спутник. Наш сайт отображает лишь пролёты, происходящие, когда Солнце находится как минимум в 6 градусах под горизонтом (когда небо достаточно тёмное). Но, тем не менее, такие яркие спутники могут быть замечены и при более высоком положении Солнца.

Как вы оцениваете яркость того или иного спутника?

На яркость спутника влияют несколько факторов: размер спутника, его ориентация, отражательная способность его поверхности, расстояние от наблюдателя и угол между солнцем, спутником и наблюдателем. Размер и отражательная способность спутника определяют его т. н. "собственную" яркость; её можно оценить либо путём наблюдений, либо зная размер и форму спутника, а также тип покрытий, использовавшихся при его создании. Расстояние до спутника, угол "солнце-спутник-наблюдатель" могут быть вычислены, если известны элементы орбиты спутника. Поэтому лишь ориентация остаётся, как правило, не точно известной (например, вращающаяся ступень ракеты). В связи с этим наши оценки яркости спутников не являются предельно точными и должны восприниматься лишь как примерные указания (в реальности спутник может оказаться как более, так и менее ярким, чем в наших прогнозах).

Что такое вспышка Иридиума?

Вспышка Иридиума возникает тогда, когда солнечный свет отражается антенной одного из спутников системы Иридиум. Антенны этих спутников являются плоскими и хорошо отполированными алюминиевыми поверхностями, поэтому отражают солнечный свет почти как зеркало. Вокруг Земли обращается более восьмидесяти подобных спутников (они управляются Консорциумом [Iridium LLC](http://www.iridium.com)); время от времени они отражают солнечный свет на предсказуемый участок земной поверхности. Для большей информации, пожалуйста, обратитесь к нашей [страничке помощи по вспышкам Иридиумов](#).

Я наблюдал предсказанную вспышку, но она не была настолько яркой, насколько ожидалось. Почему?

Наши прогнозы основаны на допущении, что все Иридиумы ориентированы в пространстве точно так, как это запланировано. Однако, система управления спутником допускает небольшие неточности в его ориентировке (до одной десятой доли градуса); именно эти непредсказуемые отклонения могут приводить к тому, что вспышка иногда оказывается значительно менее (а иногда - и более) яркой, чем ожидалось.

Убедитесь также, что вы указали своё местоположение максимально точно.

Ожидаемая мною вспышка не состоялась. Что может быть причиной этого?

Иногда вспышки действительно не происходят, чему может быть несколько причин:

- Мог произойти сбой (отказ) в работе спутника, из-за которого его ориентация стала неконтролируемой. Несколько Иридиумов уже давали подобные сбои и теперь не ориентированы правильно. Как только мы узнаём о сбое какого-либо спутника, мы удаляем его из наших прогнозов, но не исключено, что какой-нибудь недавно отказавший спутник до сих пор числится у нас как функционирующий.
- Спутник может временно покидать расчётную орбиту (например, из-за проведения каких-либо плановых или неожиданных манёвров, или занимая позицию после запуска). В такой ситуации вспышка скорее всего не состоится, так как для неё крайне важны точные геометрические взаимоотношения между Солнцем, спутником и наблюдателем.
- Вы могли ожидать вспышку не в нужной части неба! Убедитесь, что вы хорошо понимаете, что такое азимут и угловая высота, приводимые в данных об ожидаемой вспышке. Также не путайте направление на центр вспышки (который отображается на карте) с азимутом; вы должны ориентироваться именно на азимут и смотреть на соответствующую область неба.
- Вы могли ожидать вспышку не в нужное время. Вспышка Иридиума длится лишь несколько секунд, и если ваши часы настроены неточно или же если вы отвлечётесь даже на самое короткое время, вы легко можете пропустить её. Вы можете воспользоваться страничкой "[Который час?](#)", чтобы узнать точное время.
- Ваши координаты или часовой пояс могли быть указаны неверно. Убедитесь, что вы ввели как можно более точные координаты вашего местоположения, так как вспышки Иридиумов крайне чувствительны к ошибкам позиционирования (попытайтесь ввести свои координаты хотя бы с 1-километровой точностью, что будет соответствовать примерно 0,01°). Так же убедитесь, что ваш часовой пояс указан верно (для этого сравните время, отображаемое на странице "[Который час?](#)", с вашим реальным временем).

Пока я ожидал вспышку Иридиума или пролёт другого спутника, я увидел вспышку, которая не была указана в прогнозах. Что это могло быть?

Вполне вероятно, что это была вспышка, произведённая отказавшим Иридиумом. Несколько спутников дали сбой и больше не управляются, поэтому не находятся на положенной им орбите и/или неправильно ориентированы, однако по-прежнему могут время от времени давать вспышки. Однако, мы не можем предсказать, когда и где они произойдут, так как точная ориентация спутника на орбите неизвестна.

Наблюдая за предсказанной вспышкой, я заметил ещё одну почти в том же месте и в то же время. Что это могло быть?

Действительно, иногда вспышки бывают "двойными". Никто точно не знает, почему они происходят. Вероятней всего, они производятся тем же спутником из-за отражения солнечного света какой-либо другой деталью Иридиума.

Почему направление на вспышку Иридиума иногда противоположно направлению на центр вспышки? Куда именно я должен смотреть?

Чтобы увидеть вспышку, вы должны принимать во внимание её азимут и угловую высоту. Направление на центр вспышки - это направление на точку земной поверхности, где вспышка ожидается наиболее яркой. Например, если согласно прогнозу вспышка ожидается по азимуту 92° (то есть, на востоке), а центр вспышки находится в 20 километрах к западу от вас, это означает, что вы можете переместиться к западу на 20 километров, чтобы увидеть вспышку максимально яркой, но и в этом случае вам придётся смотреть на восток.

Почему вспышка Иридиума наблюдалась значительно выше, чем следовало из прогноза?

Некоторые наблюдатели действительно сообщают, что вспышки наблюдались выше, чем ожидалось. Мы однако полагаем, что наши прогнозы точны (у нас есть множество подтверждений тому, что положение и время вспышки по прогнозам хорошо согласуется с наблюдательными данными). Возможным объяснением может быть то, что вы наблюдали какую-либо другую вспышку, произошедшую в близкое с ожидаемой вспышкой время. Однако, более вероятным объяснением является то, что большинство людей склонны недооценивать угловую высоту объекта. Угловая высота в 60 градусов на самом деле очень высока, и вам нужно значительно запрокинуть голову, чтобы увидеть объект, находящийся на этой высоте.

Объявления

1) Все выпуски Астрономической газеты, приложений к ней и выпуски «Астрономия в Карелии» собраны в одном месте, в архиве:

http://urfak.petsu.ru/astronomy_archive/

2) Сайт астрономической обсерватории ПетрГУ и астрономического клуба ПетрГУ "Астерион": <http://asterion.petsu.ru/>

3) Вас интересует качественное юридическое образование? -

Добро пожаловать на официальный сайт юридического факультета ПетрГУ:

www.urfak.petsu.ru <http://юрфак.петргу.рф/>

Ну а на сайте www.kodeks.karelia.ru в разделе <http://kodeks.karelia.ru/product/show/39> сделан полный бесплатный доступ для всех не только к базе данных законодательства Карелии и Петрозаводска, а теперь ещё дополнительно и к целому продукту ТехЭксперт «Реформа технического регулирования». Пользуйтесь бесплатно!

4) Если Вы хотите поддержать развитие научных исследований в области астрономии - можете подключить Ваши компьютеры к одному из проектов распределённых вычислений:

Asteroids@home

определение формы и параметров вращения астероидов по данным фотометрических наблюдений

<http://asteroidsathome.net/boinc/>

the SkyNet POGS

создание многоволнового атласа ближайшей Вселенной в ультрафиолетовом, оптическом и инфракрасном диапазонах

<http://pogs.theskynet.org/pogs/>

Принять участие в проектах распределённых вычислений может каждый. Для этого достаточно иметь современный компьютер и постоянное подключение к Интернету. Задания на компьютере выполняются на низком приоритете в фоновом режиме (в то время, когда процессор не загружен другой работой) и, поэтому, незаметно для пользователя. На компьютер нужно установить программную оболочку BOINC, которую можно загрузить с официального сайта BOINC <http://boinc.berkeley.edu/>

Присоединяйте Ваши компьютеры к новым проектам распределённых вычислений, ведущим исследования в области астрономии! Поможем продвижению науки!

Помощь и поддержка по распределённым вычислениям: <http://vk.com/boinc>