

В этом файле [Satellites_Shotozero_2025.pdf](#) собрана полная информация о всех полётах ярких спутников (ярче 3^m), которые можно будет наблюдать во время астрономической экспедиции с вечера 22 по утро 25 августа 2025 года (данные до полуночи и после полуночи разделены на две таблицы).

Помимо спутников, в этот период будет наблюдаться сближение планет Венеры и Юпитера в северо-восточной части неба во 2 половину ночи. Также в августе по вечерам будут достаточно хорошие условия для наблюдений в телескоп планет Уран и Нептун. А по утрам можно попробовать увидеть Меркурий.

Этот файл [Satellites_Shotozero_2025.pdf](#) удобно напечатать на принтере и распечатку взять с собой в печатном виде, поскольку в экспедиции теоретически может быть затруднён доступ к мобильному Интернету.

Для получения данных была использована ссылка:

<https://www.heavens-above.com/main.aspx?lat=61.7453&lng=33.1199&loc=Shotozero&alt=98&tz=RFTm3>

(то есть в поисковую систему введены координаты места наблюдений рядом с деревней Салменица и со спортивным лагерем Шотозеро 61.7453°N, 33.1199°E и высота над уровнем моря 98 метров).

Часть 1. МКС - Международная Космическая Станция

Дата	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец			Видимость пролёта
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	
авг 25	-1,2	4:25:20	10°	ЮЮВ	4:25:50	10°	ЮЮВ	4:26:21	10°	ЮЮВ	Видим

Часть 2. Спутник Envisat

Дата	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец			Видимость пролёта
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	
авг 23	5,4	2:07:54	10°	СВ	2:11:00	16°	В	2:14:04	10°	ВЮВ	Видим
авг 23	3,4	3:45:56	10°	ССВ	3:51:00	62°	ВЮВ	3:56:02	10°	Ю	Видим
авг 24	4,3	3:08:20	10°	ССВ	3:13:03	37°	В	3:17:43	10°	ЮЮВ	Видим
авг 25	5,0	2:30:58	10°	СВ	2:34:54	22°	В	2:38:49	10°	ЮВ	Видим
авг 25	3,1	4:09:28	10°	ССВ	4:14:36	85°	ВЮВ	4:19:41	10°	ЮЮЗ	Видим

Энвисат (англ. *Envisat, Environmental Satellite*) — спутник, построенный [Европейским Космическим Агентством](#) для исследования [Земли](#) из космоса. На 2000-е — 2010-е годы является самым крупным спутником, запущенным [Европейским космическим агентством](#) (ЕКА). [8 апреля 2012 года](#) связь со спутником была потеряна. Он остался на прежней орбите, но все попытки связаться с аппаратом оказались безуспешными. На данный момент спутник из-за своих массово-габаритных характеристик представляет собой огромную угрозу для других летательных аппаратов. В случае столкновения чего-либо со спутником «Энвисат» появится огромное облако обломков с высоким радиусом разлёта. Эти обломки будут представлять собой серьёзную угрозу, так как их количество и масса могут запустить механизм [Кесслеровской катастрофы](#)^[2]. Если «Энвисат» ничто не тронет, он будет оставаться на орбите в течение более полутора веков. Аппарат, с помощью которого гипотетически можно будет свести «Энвисат» с орбиты, должен будет иметь массу как минимум в две тонны.

Часть 3. Солнечный парус ACS3 Solar Sail

Дата	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец			Видимость пролёта
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	
авг 23	4,3	3:32:12	10°	СВ	3:36:17	18°	ВСВ	3:40:23	10°	ВЮВ	Видим
авг 24	4,1	3:53:21	10°	ССВ	3:58:12	24°	В	4:03:06	10°	ЮВ	Видим
авг 25	3,7	4:14:38	10°	ССВ	4:20:02	31°	В	4:25:28	10°	ЮЮВ	Видим

Часть 4. Все остальные спутники ярче 3^m

Вечер 22 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 2221	2,7	21:11:15	10°	ССЗ	21:15:26	74°	ЗЮЗ	21:19:34	10°	Ю
CENTAUR R/B	3,0	21:12:52	10°	ЗЮЗ	21:19:23	87°	ССЗ	21:27:39	10°	ВСВ
Cosmos 1707	2,9	21:18:51	10°	С	21:22:01	41°	ВСВ	21:25:10	10°	ЮВ
SeaSat 1	2,4	21:22:18	10°	СВ	21:27:15	76°	ЮВ	21:32:10	10°	ЮЗ
Cosmos 1346 Rocket	2,6	21:34:33	10°	Ю	21:38:14	62°	ВЮВ	21:41:58	10°	ССВ
Cosmos 2151	2,8	21:44:42	10°	Ю	21:48:47	75°	ВЮВ	21:52:56	10°	ССВ
Cosmos 2322 Rocket	2,7	21:45:14	10°	ЗЮЗ	21:50:49	65°	СЗ	21:56:27	10°	СВ
ARIANE 6 FM1 Upper Stage	2,6	21:53:55	10°	З	21:57:56	89°	ЮЮЗ	22:02:00	10°	ВЮВ
Cosmos 2369 Rocket	2,3	21:58:18	10°	СЗ	22:03:56	73°	СВ	22:09:01	13°	ЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,8	22:03:04	10°	ЗСЗ	22:06:47	53°	С	22:10:27	10°	В
Cosmos 1743	2,3	22:05:06	10°	Ю	22:08:26	72°	ВЮВ	22:11:50	10°	ССВ
NOSS 2-2 (C)	2,6	22:06:01	10°	ЗЮЗ	22:09:02	86°	ЮЮВ	22:12:22	10°	ВСВ
NOSS 2-2 (D)	2,6	22:07:09	10°	ЮЗ	22:10:10	67°	ЮЮВ	22:13:23	10°	ВСВ
Cosmos 1733	2,6	22:11:13	12°	Ю	22:13:45	53°	В	22:16:38	10°	ССВ
Lacrosse 4 Rocket	1,9	22:19:11	10°	ЗЮЗ	22:23:26	66°	ССЗ	22:27:42	10°	СВ
Cosmos 1437 Rocket	2,7	22:28:31	10°	ССЗ	22:32:00	59°	ВСВ	22:34:12	20°	ЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,8	22:29:58	10°	ЗЮЗ	22:35:31	61°	СЗ	22:41:06	10°	СВ
COSMOS 2428	2,7	22:36:21	10°	ЮЗ	22:42:05	88°	ЮВ	22:47:51	10°	СВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	22:54:54	10°	ЮЮЗ	23:00:33	67°	ЮВ	23:06:14	10°	СВ
COSMOS 2455	2,8	23:01:34	10°	ЮЗ	23:07:37	83°	ЮВ	23:13:42	10°	СВ
NOSS 2-2 (E)	2,9	23:11:25	10°	З	23:14:28	76°	ССЗ	23:17:52	10°	ВСВ
Cosmos 405 Rocket	2,3	23:24:07	26°	ЮЮЗ	23:25:56	87°	ВЮВ	23:29:23	10°	ССВ
Cosmos 1805	2,9	23:27:12	32°	Ю	23:28:38	66°	В	23:32:05	10°	ССВ
ARIANE 5 R/B	2,5	23:29:26	26°	ЮЮВ	23:31:49	81°	ЗЮЗ	23:36:09	10°	ССЗ
ARIANE 6 FM1 Upper Stage	3,0	23:33:02	10°	ЗСЗ	23:36:53	45°	ЮЮЗ	23:38:24	30°	ЮЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,1	23:39:05	10°	ЗСЗ	23:42:52	80°	ССВ	23:45:29	19°	ВЮВ

Утро 23 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1536	2,8	0:06:03	28°	ЮЮЗ	0:07:56	75°	ЗСЗ	0:11:49	10°	ССВ
Cosmos 1892	2,9	0:18:06	10°	С	0:20:52	39°	ВСВ	0:21:36	32°	ВЮВ
Cosmos 1908	2,8	0:25:10	48°	ЮЮВ	0:25:48	62°	ВЮВ	0:28:58	10°	ССВ
Cosmos 1470	2,7	0:40:58	40°	ЮЮВ	0:41:53	55°	В	0:45:20	10°	ССВ
SL-16 R/B	2,2	0:41:20	15°	ЮЗ	0:46:12	85°	СЗ	0:51:56	10°	СВ
Cosmos 1703	2,9	0:46:28	10°	ССЗ	0:49:56	78°	ВСВ	0:51:01	41°	ЮЮВ
CZ-2C R/B	2,6	1:02:49	24°	ЮЮВ	1:06:15	85°	ВСВ	1:11:37	10°	ССЗ
ATLAS CENTAUR R/B	1,7	1:15:03	10°	ЗСЗ	1:18:29	35°	ЮЗ	1:18:36	34°	ЮЗ
Cosmos 1697 Rocket	2,6	1:23:27	10°	СЗ	1:29:09	83°	ЮЗ	1:34:10	13°	ЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,9	1:36:35	10°	СЗ	1:40:39	41°	ССВ	1:44:42	10°	В
Cosmos 1980 Rocket	2,4	1:35:19	10°	СЗ	1:41:03	76°	СВ	1:46:47	10°	ЮВ
NOSS 2-2 (D)	2,9	1:45:37	10°	ЗСЗ	1:48:53	80°	ЮЮЗ	1:53:02	10°	ВЮВ
Cosmos 1300	2,9	1:56:41	30°	ЗЮЗ	1:57:40	41°	ЗСЗ	2:00:38	10°	С
USA 59 Rocket	-0,8	2:01:56	43°	ЮЮЗ	2:02:33	54°	ЮЮВ	2:05:30	10°	ВСВ
NOSS 2-1 (D)	2,7	2:05:21	41°	ЮЮЗ	2:06:05	55°	ЮЮВ	2:09:02	10°	ВСВ
Cosmos 1455	1,6	2:08:43	39°	З	2:08:50	40°	ЗСЗ	2:11:02	10°	С
USA 129	2,9	2:13:21	10°	ССВ	2:16:10	41°	В	2:16:47	33°	ЮВ
H-2A R/B	2,7	2:17:08	27°	ЮЮЗ	2:18:59	48°	ЗЮЗ	2:22:52	10°	ССЗ
NOSS 2-1 (E)	2,5	2:46:11	22°	ЗЮЗ	2:47:59	81°	ЮЮВ	2:51:04	10°	ВСВ
NOSS 2-1 (C)	2,5	2:57:17	18°	ЗЮЗ	2:59:25	86°	ССЗ	3:02:29	10°	ВСВ
IDEFIX/ARIANE 42P	2,6	2:59:10	10°	ССВ	3:04:24	83°	ВЮВ	3:08:45	15°	ЮЮЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,8	3:00:33	10°	СЗ	3:06:09	61°	СВ	3:11:44	10°	ВЮВ
Cosmos 1833 Rocket	2,8	3:06:33	16°	ЮЮЗ	3:11:01	68°	ЮВ	3:16:37	10°	СВ
Cosmos 1461	2,7	3:14:08	16°	ЗЮЗ	3:17:18	86°	ЮЮВ	3:21:23	10°	ВСВ
Lacrosse 4 Rocket	1,4	3:14:42	10°	СЗ	3:19:00	88°	СВ	3:23:14	10°	ЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,8	3:19:34	10°	СЗ	3:24:46	37°	ЗЮЗ	3:29:57	10°	Ю
ALOS	2,9	3:32:07	10°	ССВ	3:36:37	52°	В	3:41:05	10°	Ю
Cosmos 2219 Rocket	2,8	3:44:55	10°	СЗ	3:50:32	64°	СВ	3:56:09	10°	ВЮВ
USA 59 Rocket	-0,5	3:48:26	10°	З	3:51:23	65°	С	3:54:33	10°	ВСВ
Cosmos 2333 Rocket	2,2	3:46:43	10°	СЗ	3:52:25	83°	ЮЗ	3:58:07	10°	ЮВ
NOSS 2-1 (D)	3,0	3:52:01	10°	З	3:54:58	65°	С	3:58:09	10°	ВСВ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	3:55:51	10°	СЗ	4:01:35	89°	ЮЗ	4:07:17	10°	ЮВ
Cosmos 1953	2,6	3:59:06	11°	ЮЗ	4:02:33	46°	ЗСЗ	4:06:06	10°	С
SL-16 R/B	2,2	3:57:15	10°	СЗ	4:02:51	61°	ЗЮЗ	4:08:25	10°	ЮЮВ
Resurs 1-4 Rocket	2,2	4:02:39	10°	ССВ	4:08:00	79°	ЗСЗ	4:13:17	10°	ЮЮЗ
SL-16 R/B	2,6	4:04:25	10°	Ю	4:10:37	65°	ЗЮЗ	4:16:48	10°	ССЗ
COSMOS 2455	3,0	4:21:03	10°	СЗ	4:27:09	90°	СВ	4:33:13	10°	ЮВ

Вечер 23 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1346 Rocket	2,9	21:11:50	10°	Ю	21:15:26	46°	В	21:19:03	10°	ССВ
SJ 16-02	1,9	21:12:48	10°	СЗ	21:17:02	56°	ЗЮЗ	21:21:14	10°	ЮЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,8	21:19:07	10°	З	21:22:50	55°	С	21:26:32	10°	ВСВ
Terra	2,4	21:30:00	10°	Ю	21:34:37	57°	ЗЮЗ	21:39:17	10°	ССЗ
Helios 1B rocket	2,7	21:31:38	10°	Ю	21:35:13	57°	ЗЮЗ	21:38:51	10°	ССЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,7	21:29:51	10°	ЗЮЗ	21:35:27	66°	СЗ	21:41:05	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	2,3	21:42:35	10°	СЗ	21:48:13	71°	СВ	21:53:31	12°	ЮВ
Cosmos 2151	2,9	21:46:34	10°	ЮЮЗ	21:50:41	88°	В	21:54:50	10°	ССВ
Cosmos 1842	2,9	21:55:03	10°	ССЗ	21:58:31	87°	ЗЮЗ	22:01:42	12°	ЮЮВ
ARIANE 6 FM1 Upper Stage	2,5	21:55:18	10°	ЗСЗ	21:59:19	83°	ЮЮЗ	22:03:16	11°	ВЮВ
Cosmos 1707	2,8	22:07:21	10°	ССЗ	22:10:36	56°	З	22:13:43	11°	Ю
NOSS 2-2 (E)	2,5	22:13:00	10°	ЗЮЗ	22:16:02	78°	ЮЮВ	22:19:18	10°	ВСВ
Lacrosse 4 Rocket	2,0	22:12:30	10°	ЗЮЗ	22:16:44	61°	ССЗ	22:20:59	10°	СВ
Cosmos 2219 Rocket	2,7	22:13:09	10°	ЗЮЗ	22:18:44	63°	СЗ	22:24:20	10°	СВ
SeaSat 1	2,9	22:15:39	10°	СВ	22:20:32	65°	СЗ	22:25:24	10°	ЗЮЗ
COSMOS 2428	2,7	22:23:36	10°	ЮЗ	22:29:21	88°	ЮВ	22:35:07	10°	СВ
Cosmos 405 Rocket	2,9	22:40:48	23°	ЮЮВ	22:42:28	41°	В	22:45:44	10°	ССВ
Cosmos 2237 Rocket	2,2	22:39:45	10°	ЮЮЗ	22:45:23	65°	ЮВ	22:51:04	10°	СВ
NOSS 2-2 (D)	2,9	22:55:44	10°	З	22:58:47	74°	ССЗ	23:02:13	10°	ВСВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,4	22:55:13	10°	ЗСЗ	22:58:59	66°	ССВ	23:02:16	13°	В
COSMOS 2455	2,9	23:05:20	10°	ЮЗ	23:11:24	88°	СЗ	23:17:29	10°	СВ
Cosmos 2369 Rocket	3,0	23:26:50	10°	СЗ	23:32:01	40°	ЗЮЗ	23:35:16	21°	Ю
Cosmos 1536	2,6	23:47:32	30°	ЮЮЗ	23:49:21	89°	В	23:53:13	10°	ССВ
ARIANE 5 R/B	2,9	23:50:25	28°	Ю	23:52:32	57°	ЗЮЗ	23:56:48	10°	ССЗ

Утро 24 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
SL-16 R/B	2,2	0:26:42	13°	ЮЗ	0:31:45	86°	СЗ	0:37:29	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,3	0:31:07	10°	ЗСЗ	0:34:45	49°	ЮЗ	0:35:23	43°	Ю
NOSS 2-2 (C)	2,9	0:42:25	10°	ЗСЗ	0:45:40	88°	ССВ	0:49:44	10°	ВЮВ
CZ-2C R/B	2,9	0:43:19	22°	ЮВ	0:46:52	68°	ВСВ	0:52:10	10°	ССЗ
Cosmos 1892	1,8	0:45:01	10°	ССЗ	0:47:56	85°	З	0:48:14	69°	Ю
Cosmos 1975	2,8	0:50:13	36°	ЮЗ	0:51:36	67°	ЗСЗ	0:55:19	10°	ССВ
Cosmos 1271 Rocket	2,6	0:52:36	10°	ССЗ	0:56:07	60°	ЗЮЗ	0:57:01	43°	ЮЮЗ
USA 59 Rocket	0,7	0:57:28	23°	ВЮВ	0:57:28	23°	ВЮВ	0:59:08	10°	ВСВ
Cosmos 1300	2,2	1:01:05	53°	ЮВ	1:01:32	62°	В	1:04:36	10°	ССВ
Cosmos 1697 Rocket	2,6	1:06:56	10°	СЗ	1:12:38	86°	ЮЗ	1:17:09	16°	ЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,4	1:19:17	10°	СЗ	1:25:01	73°	СВ	1:30:44	10°	ЮВ
Lacrosse 4 Rocket	2,8	1:29:54	10°	СЗ	1:33:59	42°	ССВ	1:38:03	10°	В
NOSS 2-1 (E)	2,9	1:44:04	44°	ЮЮВ	1:44:17	45°	ЮЮВ	1:47:13	10°	ВСВ
NOSS 2-1 (C)	2,6	1:54:03	48°	ЮЮЗ	1:54:32	56°	ЮЮВ	1:57:29	10°	ВСВ
NOSS 2-2 (E)	2,9	1:51:49	10°	ЗСЗ	1:55:06	70°	ЮЮЗ	1:59:18	10°	ВЮВ
Cosmos 1455	1,9	2:04:37	35°	ЗСЗ	2:04:37	35°	ЗСЗ	2:06:43	10°	С
H-2A R/B	2,5	2:06:55	30°	Ю	2:08:44	58°	ЗЮЗ	2:12:40	10°	ССЗ
USA 59 Rocket	-1,0	2:43:16	21°	ЗЮЗ	2:45:07	83°	ССЗ	2:48:11	10°	ВСВ
NOSS 2-1 (D)	2,6	2:47:37	19°	ЗЮЗ	2:49:36	82°	ССЗ	2:52:41	10°	ВСВ
Cosmos 2322 Rocket	2,8	2:45:11	10°	СЗ	2:50:46	59°	СВ	2:56:21	10°	ВЮВ
Cosmos 1461	2,7	2:50:48	21°	ЮЗ	2:53:26	81°	ЮЮВ	2:57:30	10°	ВСВ
Cosmos 1833 Rocket	2,9	2:49:55	19°	ЮЮЗ	2:53:57	65°	ЮВ	2:59:32	10°	СВ
Cosmos 1980 Rocket	2,7	3:03:30	10°	СЗ	3:08:46	39°	ЗЮЗ	3:14:00	10°	Ю
Lacrosse 4 Rocket	1,3	3:07:59	10°	СЗ	3:12:17	84°	ЮЗ	3:16:31	10°	ЮВ
H-2A R/B	2,8	3:09:08	10°	ССВ	3:13:18	47°	В	3:17:22	10°	Ю
USA 129	2,8	3:11:09	10°	С	3:13:51	36°	ЗСЗ	3:14:40	26°	ЗЮЗ
NOSS 2-1 (E)	2,9	3:30:12	10°	З	3:33:14	68°	С	3:36:24	10°	ВСВ
Cosmos 2219 Rocket	2,8	3:28:10	10°	СЗ	3:33:45	62°	СВ	3:39:21	10°	ВЮВ
Cosmos 1953	2,2	3:36:47	15°	ЮЮЗ	3:39:45	61°	ЗСЗ	3:43:25	10°	С
Cosmos 2333 Rocket	2,2	3:34:29	10°	СЗ	3:40:12	83°	ЮЗ	3:45:54	10°	ЮВ
Resurs 1-4 Rocket	2,3	3:37:30	10°	ССВ	3:42:51	76°	ВЮВ	3:48:08	10°	ЮЮЗ
NOSS 2-1 (C)	3,0	3:40:29	10°	З	3:43:27	64°	С	3:46:38	10°	ВСВ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	3:39:46	10°	СЗ	3:45:30	88°	СВ	3:51:12	10°	ЮВ
SL-16 R/B	2,2	3:42:34	10°	СЗ	3:48:10	62°	ЗЮЗ	3:53:45	10°	ЮЮВ
ALOS	2,3	4:03:06	10°	ССВ	4:07:43	85°	ВЮВ	4:12:18	10°	ЮЮЗ
ADEOS II	2,2	4:06:38	10°	ССВ	4:11:56	84°	ВЮВ	4:17:11	10°	ЮЮЗ
CZ-2D R/B	2,2	4:08:38	10°	ССВ	4:13:56	78°	ЗСЗ	4:19:17	10°	ЮЮЗ
Cosmos 2082 Rocket	2,5	4:11:11	10°	ЮЮЗ	4:16:52	68°	ЮВ	4:22:33	10°	СВ
COSMOS 2455	2,9	4:24:51	10°	СЗ	4:30:56	80°	ЮЗ	4:36:58	10°	ЮВ

Вечер 24 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Helios 1B rocket	2,2	21:10:38	10°	ЮЮВ	21:14:17	88°	ЗЮЗ	21:17:57	10°	ССЗ
NOSS 2-2 (E)	2,9	21:14:45	10°	ЮЗ	21:17:42	46°	ЮЮВ	21:20:46	10°	ВСВ
Cosmos 2322 Rocket	2,7	21:14:27	10°	ЮЗ	21:20:04	68°	СЗ	21:25:42	10°	СВ
Cosmos 1707	2,4	21:22:06	10°	С	21:25:24	62°	ВСВ	21:28:40	10°	ЮЮВ
SJ 16-02	2,4	21:21:31	10°	СЗ	21:25:35	41°	ЗЮЗ	21:29:37	10°	Ю
Okean O Rocket	2,3	21:25:44	10°	Ю	21:30:03	53°	ЗЮЗ	21:34:22	10°	ССЗ
Cosmos 2369 Rocket	2,4	21:26:52	10°	СЗ	21:32:30	69°	СВ	21:38:02	10°	ЮВ
SeaSat 1	2,4	21:31:27	10°	СВ	21:36:24	77°	ЮВ	21:41:19	10°	ЮЗ
NOSS 2-2 (C)	2,7	21:51:18	10°	ЗЮЗ	21:54:20	85°	ССЗ	21:57:42	10°	ВСВ
NOSS 2-2 (D)	2,6	21:55:06	10°	ЗЮЗ	21:58:08	80°	ЮЮВ	22:01:25	10°	ВСВ
ARIANE 6 FM1 Upper Stage	2,5	21:56:41	10°	ЗСЗ	22:00:41	75°	ЮЮЗ	22:04:15	13°	ВЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,7	21:56:22	10°	ЗЮЗ	22:01:57	66°	СЗ	22:07:33	10°	СВ
Lacrosse 4 Rocket	2,2	22:05:50	10°	ЗЮЗ	22:10:02	57°	ССЗ	22:14:16	10°	СВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,6	22:11:19	10°	ЗСЗ	22:15:03	58°	С	22:18:44	10°	В
COSMOS 2428	2,7	22:10:52	10°	ЮЗ	22:16:36	88°	ЮВ	22:22:22	10°	СВ
Cosmos 1743	2,8	22:16:07	10°	ЮЮЗ	22:19:28	63°	ЗСЗ	22:22:50	10°	С
Cosmos 2237 Rocket	2,2	22:24:36	10°	ЮЮЗ	22:30:13	63°	ВЮВ	22:35:53	10°	СВ
Cosmos 1151 Rocket	2,9	22:29:01	10°	ССЗ	22:33:17	89°	В	22:36:19	19°	ЮЮВ
Cosmos 2369 Rocket	2,9	23:11:06	10°	СЗ	23:16:20	41°	ЗЮЗ	23:19:48	20°	Ю
ALOS 2	2,8	23:23:52	26°	ЮВ	23:26:14	65°	ВСВ	23:30:36	10°	ССЗ
Cosmos 1536	2,6	23:29:00	31°	Ю	23:30:45	73°	ВЮВ	23:34:36	10°	ССВ
Cosmos 405 Rocket	2,9	23:30:34	19°	ЮЗ	23:32:49	56°	ЗСЗ	23:36:13	10°	ССВ
ATLAS CENTAUR R/B	1,0	23:47:15	10°	ЗСЗ	23:50:58	68°	ЮЮЗ	23:52:15	38°	ЮВ

Утро 25 августа

Спутник	Яркость (зв. вел.)	Начало			Наибольшая высота			Конец		
		Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут	Время	Высота	Азимут
Cosmos 1766	2,8	0:15:22	46°	Ю	0:16:17	84°	ВЮВ	0:19:46	10°	ССВ
Cosmos 1908	2,6	0:15:50	55°	ЮЮВ	0:16:23	74°	ВЮВ	0:19:35	10°	ССВ
SL-16 R/B	2,2	0:11:58	12°	ЮЗ	0:17:18	88°	СЗ	0:23:02	10°	СВ
Cosmos 1271 Rocket	2,4	0:19:03	10°	ССЗ	0:22:38	82°	ВСВ	0:23:40	44°	ЮЮВ
Cosmos 1975	2,5	0:28:36	41°	ЮЮЗ	0:29:48	88°	ЗСЗ	0:33:32	10°	ССВ
Cosmos 1697 Rocket	2,6	0:50:26	10°	СЗ	0:56:08	89°	ЗЮЗ	1:00:16	19°	ЮВ
NOSS 2-2 (E)	3,0	0:53:27	10°	ЗСЗ	0:56:40	84°	ССВ	1:00:40	10°	ВЮВ
Cosmos 1980 Rocket	2,5	1:03:14	10°	СЗ	1:08:57	71°	СВ	1:14:40	10°	ЮВ
Cosmos 1470	2,8	1:08:30	39°	ЮЗ	1:09:34	59°	ЗСЗ	1:13:03	10°	С
Cosmos 1892	2,9	1:12:04	10°	ССЗ	1:14:44	34°	З	1:14:46	34°	З
Okean 1-7	2,9	1:20:29	10°	ССЗ	1:24:43	85°	ВСВ	1:26:34	33°	ЮЮВ
ATLAS CENTAUR R/B	2,9	1:23:31	10°	ЗСЗ	1:25:22	18°	ЗЮЗ	1:25:22	18°	ЗЮЗ
Lacrosse 4 Rocket	2,6	1:23:12	10°	СЗ	1:27:19	44°	ССВ	1:31:24	10°	В
NOSS 2-2 (D)	3,0	1:33:35	10°	ЗСЗ	1:36:52	69°	ЮЮЗ	1:41:04	10°	ЮВ
Cosmos 1300	2,8	1:37:42	36°	ЗЮЗ	1:38:26	44°	ЗСЗ	1:41:25	10°	С
USA 59 Rocket	-1,0	1:38:47	57°	Ю	1:38:58	58°	ЮЮВ	1:41:55	10°	ВСВ
NOSS 2-1 (D)	2,5	1:43:58	55°	Ю	1:44:18	61°	ЮЮВ	1:47:17	10°	ВСВ
H-2A R/B	2,3	1:56:42	31°	Ю	1:58:30	70°	ЗЮЗ	2:02:27	10°	ССЗ
Cosmos 1455	2,1	1:59:46	31°	ЗСЗ	1:59:46	31°	ЗСЗ	2:01:40	10°	С
NOSS 2-1 (E)	2,5	2:27:54	28°	ЗЮЗ	2:29:23	89°	ЮЮВ	2:32:29	10°	ВСВ
Cosmos 1461	2,7	2:27:24	26°	ЮЗ	2:29:33	76°	ЮЮВ	2:33:37	10°	ВСВ
Cosmos 2322 Rocket	2,9	2:29:48	10°	СЗ	2:35:23	58°	СВ	2:40:57	10°	ВЮВ
Cosmos 1833 Rocket	2,9	2:33:15	22°	ЮЮЗ	2:36:52	61°	ВЮВ	2:42:25	10°	СВ
NOSS 2-1 (C)	2,6	2:36:42	22°	ЗЮЗ	2:38:28	81°	ССЗ	2:41:32	10°	ВСВ
Cosmos 1980 Rocket	2,7	2:47:27	10°	СЗ	2:52:45	41°	ЗЮЗ	2:57:18	14°	Ю
USA 129	1,7	3:01:32	10°	С	3:04:06	47°	ЗСЗ	3:04:13	46°	ЗСЗ
Lacrosse 4 Rocket	1,3	3:01:17	10°	СЗ	3:05:33	77°	ЮЗ	3:09:45	10°	ЮВ
Cosmos 2219 Rocket	2,9	3:11:23	10°	СЗ	3:16:58	60°	СВ	3:22:33	10°	ВЮВ
Cosmos 1953	2,0	3:14:25	19°	ЮЮЗ	3:16:59	82°	ЗСЗ	3:20:41	10°	ССВ
Resurs 1-4 Rocket	2,7	3:12:22	10°	ССВ	3:17:37	54°	ВЮВ	3:22:48	10°	Ю
H-2A R/B	2,6	3:16:19	10°	ССВ	3:20:32	53°	ВЮВ	3:24:39	10°	Ю
USA 59 Rocket	-0,5	3:24:52	10°	З	3:27:48	64°	С	3:30:59	10°	В
Cosmos 2333 Rocket	2,2	3:22:16	10°	СЗ	3:27:58	83°	ЮЗ	3:33:40	10°	ЮВ
SL-16 R/B	2,7	3:22:06	10°	ЮЮВ	3:28:19	82°	ВСВ	3:34:32	10°	ССЗ
Cosmos 2360 Rocket	2,3	3:23:41	10°	СЗ	3:29:25	85°	СВ	3:35:07	10°	ЮВ
SL-16 R/B	2,2	3:27:52	10°	СЗ	3:33:30	64°	ЮЗ	3:39:06	10°	ЮЮВ
ADEOS II	2,6	3:38:29	10°	ССВ	3:43:41	58°	ВЮВ	3:48:50	10°	Ю
IDEFIX/ARIANE 42P	2,8	3:39:01	10°	ССВ	3:44:08	60°	ЗСЗ	3:48:50	12°	ЮЗ
CZ-2D R/B	2,2	3:46:30	10°	ССВ	3:51:50	80°	ВЮВ	3:57:13	10°	ЮЮЗ
Cosmos 1025 Rocket	2,9	3:53:45	10°	ССЗ	3:58:02	83°	ЗЮЗ	4:02:16	10°	Ю
Cosmos 2082 Rocket	2,5	3:56:20	10°	ЮЮЗ	4:01:59	66°	ЮВ	4:07:41	10°	СВ
Meteor 1-28 Rocket	2,9	4:02:21	10°	ЮЮВ	4:05:46	84°	ЗЮЗ	4:09:13	10°	ССЗ
Cosmos 2322 Rocket	2,3	4:14:01	10°	СЗ	4:19:29	53°	ЗЮЗ	4:24:57	10°	ЮЮВ
MKC	-1,2	4:25:15	10°	ЮЮВ	4:25:45	10°	ЮЮВ	4:26:14	10°	ЮЮВ

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.

Время прогнозов приводится по UTC или по моему местному времени?

Все временные указания на сайте указываются по вашему местному времени. Убедитесь, однако, что настройки времени верны (для этого сравните время, указываемое в правом верхнем углу каждой страницы, а также на отдельной странице "Который час?", со временем, которое действительно используется в вашей местности).

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.

Можно ли получить прогнозы о пролётах спутников для периодов, отличающихся от автоматических выводимых при поиске?

Да, для этого воспользуйтесь кнопками "Ранее (<)" и "Позднее (>)", имеющимися в верхней части страницы прогнозов. Однако учтите, что точность этих данных значительно ухудшается, если вы выбираете время, слишком далёкое от нынешнего.

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).

Объявления

1) Все выпуски Астрономической газеты, приложений к ней и выпуски «Астрономия в Карелии» собраны в одном месте, в архиве: https://asterion.petsu.ru/astronomy_archive/

2) Сайт астрономической обсерватории ПетрГУ и астрономического клуба ПетрГУ "Астерион" (метеостанция и онлайн камера всего неба): <https://asterion.petsu.ru/>

Методические материалы по астрономии в Карелии (подборка за 30 лет): <https://amez.petsu.ru/>

Сервис для расчёта коэффициента поглощения атмосферы: <https://extinction.petsu.ru/>

Международная база наблюдений комет: <http://195.209.248.207/>

3) Вас интересует качественное юридическое или экономическое образование? - Добро пожаловать на сайт Института Экономики и Права (8 учебного корпуса ПетрГУ): <https://jkfs.petsu.ru/> www.urfak.petsu.ru

Бесплатная юридическая помощь в Петрозаводске: <https://lawhelp.karelia.ru/>

Каталог сайтов Карелии (один из первых сайтов Карельского интернета): <https://start.karelia.ru/>

Ну а на сайте www.kodeks.karelia.ru/free 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 <https://asteroidsathome.net/boinc/>

Einstein@Home - поиск гравитационных волн, радио-пульсаров и гамма-пульсаров <https://einsteinathome.org/>

Gaia@Home - Обработка данных, полученных на космическом телескопе Gaia <https://gaiaathome.eu/gaiaathome/>

Gerasim@Home / RakeSearch / USPEX@HOME - отечественные проекты в области схемотехники, математики и материаловедения: <https://rake.boincfast.ru/rakesearch/>
<https://gerasim.boinc.ru/> <https://uspex-at-home.ru/prediction/>

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 https://boinc.berkeley.edu/download_all.php

Присоединяйте Ваши компьютеры к проектам распределённых вычислений, ведущим исследования в астрономии, математике и материаловедении! Поможем продвижению науки!

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