



Изображение: University of Warwick / Mark Garlick

Астрономы Уорикского университета в Великобритании нашли аномальный массивный белый карлик, расположенный в 150 световых годах от Земли. Этот объект имеет необычный химический состав, который указывает на то, что он сформировался при столкновении двух обычных белых карликов, чудом избежав гибели в виде сверхновой. Об этом сообщается в пресс-релизе на EurekAlert!. Звезда WDJ0551+4135 была найдена с помощью космического телескопа Gaia. В фотосфере белого карлика оказалось избыточное количество углерода, что не наблюдалось на других подобных объектах. Обычно исследователи наблюдают внешний слой водорода с небольшой примесью гелия или просто смесь гелия и водорода. Однако в данном случае они выявили смесь водорода и углерода, которые должны были бы находиться в отдельных слоях, разделенные слоем гелия. Известно, что старые звезды вращаются вокруг центра Млечного пути быстрее, чем молодые, а WDJ0551+4135 перемещается быстрее, чем 99 процентов других известных белых карликов. Это означает, что данный объект древнее, чем белые карлики с такой же скоростью охлаждения. Поскольку он в два раза массивнее среднего белого карлика, ученые пришли к выводу, что небесное тело возникло в результате слияния. Ученые считают, что столкновение двух белых карликов произошло 1,3 миллиарда лет назад, однако эти объекты до момента слияния могли существовать уже много миллиардов лет. **Источник:** <https://lenta.ru/news/2020/03/03/star/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 05 (212) Май 2020 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»); данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром) Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». Календарь Наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/> **Источники:** GUIDE 8.0 (текстовая часть, карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.calsky.com/> (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://www.aavso.org) (переменные звезды), [Occult v4.0](http://www.occult.v4.0), <http://lenta.ru/> (новости).

**Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Таблицы - для φ=56 и λ=0. Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT.**

Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. (Первый e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru)).

Набрано 06.03.2020



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	° ' "	AU	"		°	°		°	°	°
2020 May 3	2 32 56.06	14 33 25.4	1.327797	5.0	-2.1	2.3w	7	99.6	60.8	-1	335
2020 May 6	2 57 55.63	16 59 3.5	1.320693	5.1	-2.3	1.3e	4	99.9	249.8	0	337
2020 May 9	3 23 43.19	19 13 54.6	1.301104	5.1	-1.9	5.0e	16	98.0	248.4	0	338
2020 May 12	3 49 52.78	21 12 37.3	1.268907	5.3	-1.5	8.5e	29	93.7	250.2	0	341
2020 May 15	4 15 51.34	22 50 52.7	1.225421	5.5	-1.2	11.9e	41	87.5	252.6	1	343
2020 May 18	4 41 4.76	24 6 15.8	1.173107	5.7	-1.0	14.9e	53	80.0	255.2	1	346
2020 May 21	5 5 3.20	24 58 25.8	1.114893	6.0	-0.7	17.6e	64	72.0	257.8	1	348
2020 May 24	5 27 23.47	25 28 40.1	1.053546	6.3	-0.5	19.7e	74	64.1	260.5	2	351
2020 May 27	5 47 48.50	25 39 15.8	0.991328	6.7	-0.3	21.5e	83	56.5	263.1	2	353
2020 May 30	6 6 5.53	25 32 57.5	0.929943	7.2	0.0	22.7e	91	49.3	265.5	3	355
<b>Венера</b>											
2020 Apr 30	5 7 43.07	27 43 18.1	0.436180	38.6	-4.7	38.8e	119	25.8	258.8	-6	354
2020 May 5	5 16 10.79	27 47 30.6	0.402527	41.8	-4.7	35.9e	125	21.3	259.1	-6	355
2020 May 10	5 21 3.71	27 38 3.9	0.371439	45.3	-4.7	32.1e	132	16.5	258.9	-5	355
2020 May 15	5 21 51.28	27 13 50.1	0.343800	48.9	-4.6	27.4e	140	11.7	258.3	-5	355
2020 May 20	5 18 17.08	26 33 8.0	0.320620	52.5	-4.4	21.8e	149	7.2	257.2	-4	355
2020 May 25	5 10 31.94	25 34 23.0	0.303007	55.5	-4.2	15.1e	159	3.4	255.4	-3	354
2020 May 30	4 59 28.14	24 17 50.3	0.292048	57.6	-4.1	7.6e	169	0.9	252.1	-2	353
<b>Марс</b>											
2020 Apr 30	21 34 21.66	-16 6 59.0	1.236331	7.6	0.4	79.2w	43	86.3	71.0	-21	356
2020 May 5	21 48 2.22	-15 6 0.4	1.199349	7.8	0.4	80.6w	44	86.0	70.2	-22	354
2020 May 10	22 1 32.73	-14 2 42.5	1.162942	8.0	0.3	82.0w	44	85.7	69.5	-22	352
2020 May 15	22 14 53.00	-12 57 25.1	1.127083	8.3	0.2	83.4w	45	85.5	68.9	-23	350
2020 May 20	22 28 2.48	-11 50 31.1	1.091764	8.6	0.2	84.8w	45	85.2	68.3	-23	347
2020 May 25	22 41 0.57	-10 42 24.3	1.057007	8.9	0.1	86.2w	46	85.0	67.9	-24	345
2020 May 30	22 53 46.88	-9 33 27.9	1.022846	9.2	0.0	87.7w	46	84.8	67.5	-24	343
<b>Юпитер</b>											
2020 Apr 30	19 54 43.03	-20 57 14.1	4.859648	40.5	-2.2	103.2w	11	99.1	79.0	-1	347
2020 May 10	19 55 59.67	-20 55 15.6	4.707238	41.8	-2.3	112.6w	10	99.2	78.9	-1	347
2020 May 20	19 55 57.47	-20 56 57.8	4.564849	43.1	-2.3	122.3w	10	99.3	79.0	-1	347
2020 May 30	19 54 35.92	-21 2 20.1	4.436834	44.4	-2.4	132.2w	8	99.5	79.2	-1	347
<b>Сатурн</b>											
2020 Apr 30	20 15 22.21	-19 54 25.6	9.826603	17.0	0.6	98.3w	6	99.8	77.2	21	7
2020 May 10	20 15 47.60	-19 54 0.8	9.664171	17.2	0.5	107.9w	6	99.8	77.2	21	7
2020 May 20	20 15 32.66	-19 55 47.0	9.510260	17.5	0.5	117.6w	5	99.8	77.3	21	7
2020 May 30	20 14 38.18	-19 59 40.3	9.369461	17.8	0.4	127.4w	5	99.8	77.4	21	7
<b>Уран</b>											
2020 Apr 30	2 17 24.26	13 16 17.6	20.809298	3.3	5.9	3.3w	0	100.0	63.2	48	262
2020 May 10	2 19 37.14	13 27 31.9	20.787366	3.3	5.9	12.4w	1	100.0	68.9	49	262
2020 May 20	2 21 46.75	13 38 22.1	20.739166	3.3	5.9	21.5w	1	100.0	70.0	49	263
2020 May 30	2 23 50.52	13 48 36.0	20.665826	3.3	5.9	30.6w	1	100.0	70.5	50	263
<b>Нептун</b>											
2020 Apr 30	23 24 34.07	-4 56 43.2	30.569386	2.4	7.9	49.9w	1	100.0	66.0	-23	321
2020 May 10	23 25 29.59	-4 51 12.3	30.432631	2.4	7.9	59.4w	2	100.0	66.2	-23	321
2020 May 20	23 26 15.29	-4 46 46.1	30.281566	2.4	7.9	68.8w	2	100.0	66.4	-23	321
2020 May 30	23 26 50.14	-4 43 30.9	30.120264	2.4	7.9	78.3w	2	100.0	66.6	-23	321

Обозначения: Пр. восх. – прямое восхождение (2000.0), Склонение – склонение (2000.0), Расстояние – геоцентрическое расстояние от Земли до планеты в астрономических единицах, dia – видимый диаметр в секундах дуги, mag - звездная величина, Elong – видимое угловое удаление (элонгация) от Солнца в градусах, I - фазовый угол (угол при центре планеты между направлениями на Солнце и Землю), Фаза - величина освещенной части диска планеты (от 0° до 100%), Limb - позиционный угол средней точки светлого лимба в градусах (отсчитывается от точки севера против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной лучу зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «+» или южного «-» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp - позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).

**Астероиды в мае 2020 года**  
(с блеском около 10m и ярче)

**Кометы в мае 2020 года**

(с блеском до 12m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

**Комета ATLAS (C/2019 Y4)**

**Церера (1)**

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 May 2020	22h27m03.76s	-18 13.265'	2.967	3.170	9.2	69.2	42.33	78.8	Aqr
6 May 2020	22h32m46.11s	-17 57.679'	2.968	3.108	9.2	72.7	40.47	79.5	Aqr
11 May 2020	22h38m13.06s	-17 43.939'	2.969	3.044	9.1	76.2	38.50	80.5	Aqr
16 May 2020	22h43m23.64s	-17 32.249'	2.971	2.979	9.1	79.7	36.37	81.6	Aqr
21 May 2020	22h48m16.59s	-17 22.823'	2.972	2.913	9.1	83.4	34.08	83.1	Aqr
26 May 2020	22h52m50.58s	-17 15.876'	2.973	2.847	9.0	87.1	31.64	84.9	Aqr
31 May 2020	22h57m04.30s	-17 11.603'	2.974	2.781	9.0	90.8	29.06	87.2	Aqr

**Паллада (2)**

1 May 2020	19h36m56.00s	+16 52.192'	3.302	2.997	10.1	98.7	23.74	18.3	Sge
6 May 2020	19h37m43.80s	+17 36.646'	3.308	2.948	10.0	102.0	22.22	10.2	Sge
11 May 2020	19h38m01.78s	+18 19.536'	3.313	2.900	10.0	105.3	20.98	0.9	Sge
16 May 2020	19h37m49.24s	+19 00.382'	3.319	2.854	10.0	108.7	20.09	350.5	Sge
21 May 2020	19h37m05.74s	+19 38.630'	3.324	2.809	9.9	112.0	19.64	339.2	Vul
26 May 2020	19h35m51.37s	+20 13.677'	3.329	2.768	9.9	115.3	19.67	327.6	Vul
31 May 2020	19h34m06.89s	+20 44.905'	3.333	2.729	9.8	118.5	20.15	316.2	Vul

**Веста (4)**

1 May 2020	4h57m41.52s	+21 11.442'	2.564	3.327	8.5	34.7	61.56	80.4	Tau
6 May 2020	5h06m26.16s	+21 30.976'	2.563	3.363	8.5	31.9	62.14	81.4	Tau
11 May 2020	5h15m18.00s	+21 48.596'	2.562	3.396	8.4	29.2	62.68	82.4	Tau
16 May 2020	5h24m16.53s	+22 04.244'	2.560	3.426	8.4	26.4	63.18	83.3	Tau
21 May 2020	5h33m21.17s	+22 17.867'	2.559	3.453	8.4	23.7	63.63	84.3	Tau
26 May 2020	5h42m31.23s	+22 29.413'	2.557	3.477	8.4	21.0	64.03	85.3	Tau
31 May 2020	5h51m45.90s	+22 38.838'	2.555	3.497	8.4	18.4	64.36	86.3	Ori

**Ирида (7)**

1 May 2020	18h59m44.90s	-22 05.162'	2.745	2.137	10.3	117.0	8.68	55.2	Sgr
6 May 2020	19h00m27.03s	-21 55.472'	2.736	2.069	10.2	121.7	5.38	28.5	Sgr
11 May 2020	19h00m29.01s	-21 46.262'	2.728	2.004	10.1	126.5	4.98	334.0	Sgr
16 May 2020	18h59m49.29s	-21 37.576'	2.719	1.942	10.0	131.4	8.26	300.6	Sgr
21 May 2020	18h58m26.85s	-21 29.432'	2.710	1.884	9.9	136.5	12.73	288.0	Sgr
26 May 2020	18h56m21.64s	-21 21.815'	2.701	1.831	9.8	141.8	17.45	282.2	Sgr
31 May 2020	18h53m34.84s	-21 14.674'	2.691	1.782	9.6	147.2	22.06	279.0	Sgr

**Евномия (15)**

1 May 2020	2h32m14.04s	+22 51.782'	2.159	3.153	9.8	7.8	81.14	73.5	Ari
6 May 2020	2h43m31.87s	+23 36.777'	2.161	3.158	9.8	7.4	80.93	74.3	Ari
11 May 2020	2h54m54.35s	+24 19.439'	2.164	3.161	9.8	7.6	80.70	75.1	Ari
16 May 2020	3h06m21.26s	+24 59.641'	2.167	3.162	9.8	8.4	80.45	76.0	Ari
21 May 2020	3h17m52.16s	+25 37.253'	2.170	3.161	9.8	9.5	80.15	76.9	Ari
26 May 2020	3h29m26.41s	+26 12.147'	2.173	3.159	9.8	11.0	79.80	77.9	Ari
31 May 2020	3h41m03.25s	+26 44.198'	2.177	3.155	9.9	12.6	79.39	78.9	Tau

**Harmonia (40)**

1 May 2020	14h05m54.97s	- 6 02.400'	2.356	1.360	9.9	168.7	37.82	284.2	Vir
6 May 2020	14h01m07.32s	- 5 45.372'	2.355	1.371	10.1	163.4	35.52	282.5	Vir
11 May 2020	13h56m39.87s	- 5 31.677'	2.354	1.387	10.2	157.8	32.24	280.6	Vir
16 May 2020	13h52m39.86s	- 5 21.778'	2.352	1.410	10.3	152.2	28.15	278.0	Vir
21 May 2020	13h49m13.51s	- 5 16.028'	2.350	1.438	10.4	146.7	23.42	274.4	Vir
26 May 2020	13h46m25.67s	- 5 14.647'	2.349	1.471	10.5	141.3	18.33	268.7	Vir
31 May 2020	13h44m19.55s	- 5 17.709'	2.347	1.508	10.7	136.1	13.27	258.5	Vir

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – расстояние от Земли, m – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con
1 May 2020	5h17m53.36s	+60 05.469'	0.879	0.923	11.3	54.0	101.32	225.4	Cam
2 May 2020	5h14m02.10s	+59 36.497'	0.857	0.916	11.1	52.6	103.94	224.7	Cam
3 May 2020	5h10m11.10s	+59 06.345'	0.835	0.910	11.0	51.3	106.92	223.9	Cam
4 May 2020	5h06m19.88s	+58 34.891'	0.813	0.903	10.9	49.9	110.29	223.2	Cam
5 May 2020	5h02m27.99s	+58 01.997'	0.790	0.897	10.7	48.6	114.08	222.4	Cam
6 May 2020	4h58m35.01s	+57 27.505'	0.768	0.890	10.6	47.2	118.34	221.6	Cam
7 May 2020	4h54m40.53s	+56 51.235'	0.745	0.883	10.4	45.8	123.10	220.8	Cam
8 May 2020	4h50m44.21s	+56 12.987'	0.722	0.875	10.3	44.3	128.42	220.0	Cam
9 May 2020	4h46m45.75s	+55 32.533'	0.699	0.868	10.1	42.9	134.36	219.1	Cam
10 May 2020	4h42m44.90s	+54 49.620'	0.675	0.861	10.0	41.4	140.96	218.2	Cam
11 May 2020	4h38m41.48s	+54 03.959'	0.652	0.853	9.8	39.8	148.30	217.3	Cam
12 May 2020	4h34m35.40s	+53 15.233'	0.628	0.845	9.6	38.3	156.45	216.3	Cam
13 May 2020	4h30m26.67s	+52 23.082'	0.604	0.838	9.4	36.7	165.47	215.2	Per
14 May 2020	4h26m15.44s	+51 27.109'	0.581	0.830	9.2	35.1	175.46	214.1	Per
15 May 2020	4h22m02.01s	+50 26.873'	0.556	0.823	9.0	33.4	186.47	212.9	Per
16 May 2020	4h17m46.88s	+49 21.893'	0.532	0.816	8.8	31.6	198.59	211.6	Per
17 May 2020	4h13m30.79s	+48 11.642'	0.508	0.809	8.6	29.9	211.87	210.3	Per
18 May 2020	4h09m14.80s	+46 55.559'	0.484	0.802	8.4	28.0	226.35	208.8	Per
19 May 2020	4h05m00.30s	+45 33.053'	0.460	0.796	8.1	26.2	242.03	207.3	Per
20 May 2020	4h00m49.16s	+44 03.527'	0.436	0.791	7.9	24.2	258.83	205.6	Per
21 May 2020	3h56m43.77s	+42 26.400'	0.412	0.786	7.6	22.3	276.61	203.8	Per
22 May 2020	3h52m47.17s	+40 41.163'	0.389	0.783	7.4	20.3	295.06	201.8	Per
23 May 2020	3h49m03.19s	+38 47.440'	0.366	0.781	7.1	18.4	313.71	199.6	Per
24 May 2020	3h45m36.53s	+36 45.089'	0.344	0.781	6.8	16.5	331.83	197.2	Per
25 May 2020	3h42m32.88s	+34 34.336'	0.324	0.784	6.6	14.7	348.39	194.5	Per
26 May 2020	3h39m58.86s	+32 15.936'	0.305	0.789	6.3	13.2	362.05	191.5	Per
27 May 2020	3h38m01.89s	+29 51.350'	0.288	0.797	6.1	12.1	371.25	188.0	Tau
28 May 2020	3h36m49.64s	+27 22.883'	0.273	0.809	5.9	11.5	374.47	183.9	Tau
29 May 2020	3h36m29.10s	+24 53.696'	0.262	0.825	5.8	11.4	370.64	179.3	Tau
30 May 2020	3h37m05.20s	+22 27.599'	0.256	0.844	5.7	11.9	359.71	173.9	Tau
31 May 2020	3h38m39.40s	+20 08.557'	0.253	0.868	5.7	12.6	342.96	167.8	Tau

**Комета PANSTARRS (C/2017 T2)**

1 May 2020	6h16m51.13s	+76 16.433'	1.616	1.704	8.2	67.6	97.23	84.7	Cam
2 May 2020	6h27m50.22s	+76 19.227'	1.615	1.702	8.2	67.7	98.46	87.1	Cam
3 May 2020	6h39m00.59s	+76 20.376'	1.615	1.699	8.2	67.8	99.69	89.6	Cam
4 May 2020	6h50m19.68s	+76 19.810'	1.615	1.697	8.2	67.9	100.91	92.0	Cam
5 May 2020	7h01m44.79s	+76 17.468'	1.615	1.694	8.2	68.0	102.13	94.6	Cam
6 May 2020	7h13m13.03s	+76 13.299'	1.615	1.692	8.2	68.1	103.35	97.1	Cam
7 May 2020	7h24m41.41s	+76 07.265'	1.615	1.689	8.2	68.3	104.56	99.6	Cam
8 May 2020	7h36m07.03s	+75 59.341'	1.615	1.687	8.2	68.4	105.77	102.1	Cam
9 May 2020	7h47m27.00s	+75 49.515'	1.616	1.684	8.2	68.5	106.97	104.6	Cam
10 May 2020	7h58m38.63s	+75 37.789'	1.616	1.682	8.2	68.7	108.17	107.0	Cam
11 May 2020	8h09m39.44s	+75 24.176'	1.617	1.680	8.2	68.8	109.37	109.4	Cam
12 May 2020	8h20m27.22s	+75 08.699'	1.618	1.678	8.2	68.9	110.55	111.8	Cam
13 May 2020	8h31m00.05s	+74 51.395'	1.619	1.676	8.2	69.1	111.73	114.0	Cam
14 May 2020	8h41m16.36s	+74 32.304'	1.620	1.674	8.2	69.2	112.90	116.2	Cam
15 May 2020	8h51m14.88s	+74 11.479'	1.621	1.672	8.2	69.4	114.06	118.4	Cam
16 May 2020	9h00m54.68s	+73 48.975'	1.622	1.670	8.2	69.5	115.20	120.4	Cam
17 May 2020	9h10m15.11s	+73 24.853'	1.623	1.668	8.2	69.7	116.33	122.4	Cam
18 May 2020	9h19m15.81s	+72 59.175'	1.625	1.667	8.2	69.8	117.45	124.2	Cam
19 May 2020	9h27m56.64s	+72 32.007'	1.626	1.665	8.2	70.0	118.55	126.0	UMA
20 May 2020	9h36m17.69s	+72 03.414'	1.628	1.664	8.2	70.2	119.63	127.7	UMA
21 May 2020	9h44m19.20s	+71 33.463'	1.629	1.663	8.2	70.3	120.69	129.4	UMA
22 May 2020	9h52m01.58s	+71 02.219'	1.631	1.662	8.2	70.5	121.72	130.9	UMA
23 May 2020	9h59m25.33s	+70 29.746'	1.633	1.661	8.2	70.6	122.74	132.3	UMA
24 May 2020	10h06m31.05s	+69 56.106'	1.635	1.660	8.2	70.8	123.73	133.7	UMA
25 May 2020	10h13m19.40s	+69 21.360'	1.638	1.659	8.2	70.9	124.69	135.0	UMA
26 May 2020	10h19m51.07s	+68 45.568'	1.640	1.659	8.2	71.1	125.63	136.2	UMA
27 May 2020									



## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 мая - долгопериодическая переменная звезда Т Центавра близ максимума блеска (5m), 1 мая - Меркурий проходит в 0,3 гр. южнее Урана, 2 мая - Луна ( $\Phi = 0,65+$ ) проходит севернее Регула, 4 мая - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 5 мая - Луна ( $\Phi = 0,96+$ ) близ Спики, 5 мая - долгопериодическая переменная звезда RS Геркулеса близ максимума блеска (7m), 5 мая - максимум действия метеороного потока эта-Аквариды (ZHR= 40), 6 мая - Луна ( $\Phi = 0,97+$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 359655 км от центра Земли, 7 мая - полнолуние, 8 мая - Луна ( $\Phi = 0,97-$ ) близ Антареса, 10 мая - Луна ( $\Phi = 0,89-$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 10 мая - долгопериодическая переменная звезда W Андромеды близ максимума блеска (7m), 11 мая - Луна ( $\Phi = 0,82-$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 11 мая - покрытие Луной ( $\Phi = 0,77-$ ) звезды  $\chi 1$  Стрельца (5,0m) при видимости в Сибири, 11 мая - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 12 мая - долгопериодическая переменная звезда R Девы близ максимума блеска (6m), 12 мая - Луна ( $\Phi = 0,7-$ ) близ Юпитера и Сатурна, 13 мая - Венера в стоянии с переходом от прямого к попятному движению, 14 мая - долгопериодическая переменная звезда RU Геркулеса близ максимума блеска (7m), 14 мая - Луна в фазе последней четверти, 14 мая - Юпитер в стоянии с переходом от прямого к попятному движению, 15 мая - Луна ( $\Phi = 0,45-$ ) близ Марса, 15 мая - долгопериодическая переменная звезда R Малого Льва близ максимума блеска (6m), 16 мая - Луна ( $\Phi = 0,31-$ ) близ Нептуна, 17 мая - комета ATLAS (C/2019 Y4) при расчетном блеске 8m максимально (до 8 градусов) сближается со звездой альфа Персея, 18 мая - Луна ( $\Phi = 0,17-$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 405580 км от центра Земли, 18 мая - долгопериодическая переменная звезда S Девы близ максимума блеска (6m), 20 мая - Луна ( $\Phi = 0,05-$ ) близ Урана, 22 мая - Меркурий проходит в градусе южнее Венеры, 22 мая - Луна ( $\Phi = 0,01-$ ) проходит южнее Плеяд, 22 мая - новолуние, 23 мая - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) проходит севернее Альдебарана, 24 мая - долгопериодическая переменная звезда V Рака близ максимума блеска (7m), 24 мая - Луна ( $\Phi = 0,02+$ ) проходит южнее Венеры и Меркурия, 24 мая - Луна ( $\Phi = 0,05+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 25 мая - Луна ( $\Phi = 0,10+$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 26 мая - долгопериодическая переменная звезда R Змеи близ максимума блеска (6m), 28 мая - Луна ( $\Phi = 0,26+$ ) проходит севернее звездного скопления Ясли (M44), 29 мая - Луна ( $\Phi = 0,42+$ ) проходит севернее Регула, 30 мая - Луна в фазе первой четверти.

**Обзорное путешествие по небу мая** в журнале «Небосвод» на <http://astronet.ru/>.

**Солнце** движется по созвездию Овна до 14 мая, а затем переходит в созвездие Тельца и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно увеличивается, а продолжительность дня быстро растёт от 15 часов 23 минут в начале месяца до 17 часов 09 минут в конце мая. С 22 мая в вечерние астрономические сумерки сливаются с утренними (до 22 июля). Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за май месяц возрастет с 49 до 56 градусов. Чем выше к северу, тем продолжительность ночи короче. На широте Мурманска, например, темное небо можно будет наблюдать лишь в конце лета. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/122232>).

**Луна начнет движение** по небу мая в созвездии Рака в фазе первой четверти. 1 мая лунный овал перейдет в созвездие Льва, где 2 мая пройдет севернее звезды Регул (главной звездой созвездия). 3 мая яркая Луна войдет в созвездие Девы, где пробудет до 6 мая, пройдя 5 мая севернее звезды Спики (главной звезды созвездия). 7 мая в созвездии Весов наступит полнолуние и яркий лунный диск будет наблюдаться всю ночь невысоко над горизонтом. 8 мая полная Луна посетит созвездие Скорпиона и в этот же день войдет в созвездие Змееносца, где пробудет до 10 мая пройдя севернее Антареса. В этот день Луна при фазе около 0,9- перейдет в созвездие Стрельца, в котором задержится до 12 мая. В этот день лунный овал пройдет южнее Юпитера и Сатурна. Не смотря на низкое положение над горизонтом, овал Луны будет замечательно смотреться около этих планет Солнечной системы 12 мая Луна перейдет в созвездие Козерога и задержится в нем до 14 мая, когда перейдет в созвездие Водолея. 14 мая Луна примет фазу последней четверти и пройдет южнее Марса. 16 мая серп Луны сближится с Нептуном, а на следующий день перейдет в созвездие Рыб. Продолжая уменьшать фазу, Луна 18 мая посетит созвездие Кита, а 19 мая снова перейдет в созвездие Рыб, наблюдаясь на утреннем небе невысоко над горизонтом. 20 мая Луна еще раз посетит созвездие Кита, перейдя в этот же день в созвездие Овна, где пробудет до 21 мая, перейдя в этот день в созвездие Тельца. В этом созвездии 22 мая наступит новолуние и Луна перейдет на вечернее небо. Тонкий молодой месяц будет наблюдаться на фоне вечерней зари, 23 мая пройдя южнее Меркурия, а 24 мая - южнее Венеры. 25 и 26 мая молодой месяц будет находиться в созвездии Близнецов, наблюдаясь на вечернем небе высоко над юго-западным горизонтом. 27 мая Луна перейдет в созвездие Рака, где в этот день пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 28 мая лунный серп перейдет в созвездие Льва, где 29 мая пройдет севернее Регула, имея вид почти полудиска. 30 мая Луна в созвездии Льва примет фазу первой четверти и закончит свой путь по весеннему небу в созвездии Девы.

**Больше планеты Солнечной системы.** Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна, 9 мая переходя в созвездие Тельца, а 29 мая достигая созвездия Близнецов. 4 мая Меркурий пройдет верхнее соединение с Солнцем, а затем перейдет на вечернее небо и постепенно будет увеличивать угловое расстояние от него (до 23 градусов к концу мая). Вторую и третью декаду месяца быстрая планета будет наблюдаться на фоне вечерней зари недалеко от Венеры. Видимый диаметр Меркурия за месяц увеличивается от 5,0 до 7,5 угловых секунд при блеске, который увеличивается от -1,6m до -2,3m в первую

неделю мая, а затем уменьшается от -2,3m до 0m к концу описываемого периода. Фаза планеты за месяц уменьшается от 1 до 0,5. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид небольшого диска, превращающегося в овал, а затем - в полудиск с увеличением видимых размеров.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца (близ звезды Элнат с блеском +1,7m), 13 мая меняя движение на попятное. Планета видна на вечернем небе в виде яркой звезды (над западным горизонтом). Наблюдать Венеру можно даже невооруженным глазом на дневном небе (во второй половине дня). 24 мая около планеты будет находиться Луна, что облегчит поиск Венеры в дневное время. Угловое расстояние вечерней звезды от Солнца к концу месяца уменьшается от 39 до 7 градусов к востоку от центрального светила. Видимый диаметр Венеры возрастает от 38,5" до 58", а фаза уменьшается от 0,25 до 0,01 при блеске, уменьшающемся от -4,7m до -4,0m. В телескоп планета видна в виде достаточно большого (по сравнению с другими планетами) белого серпа без деталей.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога, 9 мая переходя в созвездие Водолея. Планета видна на ночном и утреннем небе в виде достаточно яркой звезды. В телескоп наблюдается крохотный диск с самыми крупными деталями. Блеск планеты увеличивается от +0,4m до +0,0m, а видимый диаметр возрастает от 7,6 до 9,2 угловых секунд. Марс 13 октября 2020 года пройдет противостояние с Солнцем при видимом диаметре более 22 секунд дуги.

**Юпитер** перемещается в одном направлении Солнцем по созвездию Стрельца, 14 мая меняя движение на попятное. Газовый гигант наблюдается на ночном и утреннем небе невысоко над южным горизонтом. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы увеличивается от 40" до 44,5" при блеске около -2,3m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

**Сатурн** перемещается в одном направлении Солнцем по созвездию Козерога, 11 мая меняя движение на попятное. Наблюдается околосферная планета на ночном и утреннем небе невысоко над южным горизонтом. Блеск планеты составляет +0,5m при видимом диаметре более 17". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 40x15" при наклоне к наблюдателю 21 градус.

**Уран** (6m, 3,4") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна южнее звезды альфа этого созвездия. Планета закончила вечернюю видимость и перешла на утреннее небо, но увидеть Уран в средних широтах страны удастся только в конце описываемого периода. 1 мая южнее Урана пройдет Меркурий (на угловом расстоянии в половину диаметра Луны). Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в эпоху близкую к противостоянию в периоды новолуний на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** (8m, 2,3") движется в одном направлении Солнцем по созвездию Водолея близ звезды фи Aqr (4,2m). Планета видна на утреннем небе, но условия ее видимости в средних и северных широтах далеки от благоприятных. Для поисков самой далекой планеты Солнечной системы понадобятся бинокль и звездные карты в [Астрономическом календаре на 2020 год](#), а диск различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Фотографическим путем Нептун можно запечатлеть самым простым фотоаппаратом с выдержкой снимка около 10 секунд. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет месяца**, видимых с территории нашей страны, расчетный блеск около 12m и ярче будут иметь, по крайней мере, три кометы: PANSTARRS (C/2017 T2), ATLAS (C/2019 Y4) и Энке, которая приближается к Солнцу в очередном появлении. Первая при максимальном расчетном блеске около 8m движется по созвездиям Жирафа и Большой Медведицы. Вторая перемещается по созвездиям Жирафа, Персея и Тельца при максимальном расчетном блеске ярче 6m. Комета Энке находится около Солнца при угловом расстоянии не превышающем 8 градусов, потому не видна. Комета Энке перемещается по созвездиям Овна и Тельца при максимальном расчетном блеске к концу месяца около 10,5m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

**Среди астероидов** месяца самым ярким будет Веста (8,4m), которая движется по созвездиям Тельца и Овна. Карты путей астероидов (комет) даны в приложении. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

**Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: Т Центавра 5,5m - 1 мая, ST Стрельца 9,0m - 1 мая, Т Пегаса 8,9m - 4 мая, RS Геркулеса 7,9m - 5 мая, W Андромеды 7,4m - 10 мая, RW Андромеды 8,7m - 11 мая, R Девы 6,9m - 12 мая, R Лисички 8,1m - 13 мая, R Ящерицы 9,1m - 13 мая, RU Геркулеса 8,0m - 14 мая, X Андромеды 9,0m - 15 мая, R Малого Льва 7,1m - 15 мая, ST Андромеды 8,2m - 15 мая, RV Орла 9,0m - 17 мая, S Девы 7,0m - 18 мая, R Южной Рыбы 9,2m - 19 мая, Z Орла 9,0m - 22 мая, V Рака 7,9m - 24 мая, U Девы 8,2m - 26 мая, R Змеи 6,9m - 26 мая, RS Большой Медведицы 9,0m - 28 мая, Т Эридына 8,0m - 30 мая. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеороных потоков** 5 мая максимума действия достигнут эта-Аквариды (ZHR= 40) из созвездия Водолея. Луна в период максимума этого потока имеет фазу, близкую к полнолунию, поэтому условия наблюдений потока будут неблагоприятными. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Другие сведения о явлениях года имеются в АК\_2020 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1364099>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**