

[https://www.doi.org/10.59887/2073-6673.2023.16\(4\)-4-suppl](https://www.doi.org/10.59887/2073-6673.2023.16(4)-4-suppl)

© Д. А. Романенков^{1*}, Е. В. Софьина^{1,2}, А. Е. Родикова¹, 2023

¹Институт океанологии им. П.П. Шишова РАН, 117997, Нахимовский проспект, д. 36, Москва.

²Российский государственный гидрометеорологический университет, 192007, Воронежская улица, д. 79, Санкт-Петербург.

*dmromanenkov@yandex.ru

Дополнительные материалы к статье

Романенков Д.А., Софьина Е.В., Родикова А.Е. Моделирование баротропного прилива у юго-восточного побережья п-ва Камчатка с учетом точности глобальных приливных моделей в северо-западном регионе Тихого океана // Фундаментальная и прикладная гидрофизика. 2023. Т. 16, № 4. С. 45–62. doi:10.59887/2073-6673.2023.16(4)-4

© D. A. Romanenkov^{1*}, E. V. Sofina^{1,2}, A. E. Rodikova¹, 2023

¹Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, 36 Nakhimovsky Prosp., Moscow, 117997, Russia

²Russian State Hydrometeorological University, 79 Voronezhskaya St., St. Petersburg, 192007, Russia

*dmromanenkov@yandex.ru

Supplementary materials of the article

Romanenkov D.A., Sofina E.V., Rodikova A.E. Modeling of Barotropic Tide off the Southeastern Coast of the Kamchatka Peninsula in View of the Accuracy of Global Tidal Models in the Northwest Pacific Ocean. *Fundamental and Applied Hydrophysics*. 2023, 16, 4, 45–62. doi:10.59887/2073-6673.2023.16(4)-4

ПРИЛОЖЕНИЕ/APPENDIX

Таблица П1
Table A1

Гармонические постоянные (амплитуды и фазы) приливного уровня (гармоники M2, S2, K1, O1) в северо-западном регионе Тихого океана
Harmonic constants (amplitudes and phases) of tide (M2, S2, K1, O1 harmonics) in the northwest region of the Pacific Ocean

№ / No	Источник / Source			Название пункта / Place name		Координаты / Coordinates		Гармонические постоянные / Harmonics constants											
	I	II	III	на русском	in English	Широта °с.ш. / Latitude °N	Долгота °в.д. / Longitude °E	M2		S2		K1		O1					
								A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °				
1	184			Лаврова, бухта		60.38	167.07	0.32	108	0.06	174	0.37	345	0.22	329				
2	185	8357		Сибирь, гавань	Gavan Sibir	60.45	166.23	0.38	112	0.08	183	0.43	337	0.26	321				
3	186			Никольский рейд		55.20	165.93	0.26	110	0.06	175	0.39	334	0.26	319				
4	187	8346		Крюгера, мыс	Mys Kryugera	56.03	161.95	0.27	121	0.06	185	0.38	335	0.26	326				
5	188	8342		Моржовая, бухта	Bukhta Morzhovaya	53.23	159.95	0.28	131	0.09	195	0.39	334	0.27	330				
6	189	8340		Петропавловск н/К	Petropavlosk	53.02	158.63	0.32	136	0.08	204	0.43	333	0.26	334				
7	190	8245		Луньский залив, гавань	Zaliv Lun'skiy	51.30	143.5	0.01	355	0.01	159	0.07	162	0.07	125				
8	191			Луньский залив, вход		51.30	143.5	0.05	2	0.00	68	0.13	135	0.13	83				
9	192	8247		Анухина, гавань	Zaliv Nyyskiy	51.97	143.18	0.10	346	0.10	70	0.4	120	0.40	71				
10	193	8248		Чайво, залив	Zaliv Chayvo	52.38	143.20	0.09	350	0.03	75	0.38	114	0.35	66				
11	194	8249		Кьярково (Пильтун), залив	Kyakrovo	52.87	143.32	0.10	342	0.02	36	0.38	85	0.28	39				
12	195	8251		Уркг (Охо), залив	Urk Road	53.57	143.05	0.09	330	0.03	30	0.34	85	0.27	61				
13	196	8254		Куэгла, гавань	Kuegda Harbour	54.32	142.60	0.09	305	0.02	47	0.16	170	0.17	129				
14	197	8191		Байкал, залив	Baikal Inlet	53.53	142.23	0.27	283	0.07	330	0.37	149	0.37	113				
15	198	8192		Тамлево, мыс	Tamlevo	53.35	141.78	0.30	249	0.05	241	0.37	160	0.34	112				
16	199	8187		Байдуков, остров (Б. Лангр)	Baidukov Island	53.30	141.42	0.27	258	0.06	299	0.4	134	0.34	105				
17	200	8186		Чеуш (М. Лангр), остров	Cheushi Island	53.28	141.43	0.24	281	0.06	336	0.4	162	0.34	111				
18	201			Чныррах, мыс		53.15	140.85	0.03	23	0.02	50	0.09	274	0.09	218				
19	202	8184		Уюзют (Берёзовый), остров	Uyuzut Island	52.82	141.22	0.05	120	0.02	243	0.2	247	0.18	197				
20	203	8297		Абрек, бухта	Bukhta Abrek	54.40	137.62	1.54	184	0.48	246	0.48	114	0.46	81				
21	204	8300		Лебяжья губа	Guba Lebyazh'ya	54.90	136.77	1.81	177	0.66	225	0.61	111	0.52	86				
22	205	8301		Удская, губа	Udskaya Guba	54.80	135.17	0.98	190	0.49	202	0.27	100	0.24	92				
23	206	8304		Аян, залив	Zaliv Ayau	56.45	138.15	0.87	88	0.32	150	0.45	80	0.39	58				
24	207	8310		Нагаева, бухта	Bukhta Nagaeva	59.52	150.68	1.22	296	0.45	346	0.52	79	0.35	53				

25	208	8314	Удача, залив	Zaliv Udacha	155.17	0.26	173	0.05	26	1.23	101	0.83	69
26	209	8319	Матуга, мыс	Bukhta Matuga	160.25	0.88	79	0.30	132	1.97	82	1.08	56
27	210	8323	Астрономический, мыс	Mys Astronomicheskii	164.50	1.33	261	0.26	309	2.52	168	1.61	135
28	211		Облуковина, река		155.55	0.88	270	0.34	315	0.94	80	0.55	56
29	216		Ольга, залив		135.27	0.06	187	0.03	208	0.04	217	0.05	192
30	217		Тепюхе, бухта		135.85	0.06	181	0.03	207	0.06	217	0.05	186
31	218		Ветреный, мыс		139.73	0.02	37	0.01	238	0.03	244	0.04	165
32	219	8173	Советская Гавань	Sovetskaya	140.27	0.18	22	0.06	68	0.05	212	0.04	185
33	220	8174	Ванина, бухта	Vanina Bay	140.28	0.18	17	0.06	55	0.06	217	0.05	181
34	221	8176	Старка, бухта	Starka Bay	140.57	0.49	7	0.19	53	0.06	206	0.06	180
35	222	8178	Де-Кастри, залив	De Kastri Bay	140.87	0.74	2	0.23	43	0.07	190	0.07	183
36	223	8179	Суцева, мыс	Cape Sushcheva	141.12	0.62	352	0.23	28	0.07	166	0.03	94
37	224	8180	Чихачева, мыс	Cape Chikacheva	141.22	0.76	12	0.29	46	0.07	218	0.05	190
38	225	8181	Муравьева (в Амурском лимане), мыс	Cape Muraveva	141.55	0.54	34	0.21	76	0.09	212	0.11	195
39	226	8182	Лазарева, мыс	Cape Lazareva	141.55	0.73	64	0.27	105	0.12	225	0.12	196
40	227	8195	Тык, мыс	Cape Tuik	141.68	0.79	358	0.26	39	0.17	179	0.07	167
41	228	8196	Виахту, залив	Viyakhtu Bay	141.90	0.85	355	0.27	33	0.06	181	0.06	165
42	229	8198	Александровск н/с	Aleksandrovsk	142.12	0.64	346	0.23	28	0.06	194	0.06	165
43	230	8200	Пилево (Карсакова), бухта	Pilevo Point	142.15	0.45	351	0.16	29	0.04	215	0.05	174
44	3565	8260	Фурукаматпу ван	Furukamappu Wan	145.85	0.30	161	0.13	205	0.27	11	0.18	332
45	3566	8259	Томари ван	Tomari Wan	145.45	0.29	178	0.13	223	0.27	27	0.22	0
46	3568	8115	Коисебои	Koiseboi	144.95	0.18	162	0.08	207	0.18	56	0.2	36
47	3569	8117	Абасири ко	Abashiri Ko	144.27	0.18	159	0.08	221	0.21	63	0.21	30
48	3570	8119	Момбetsu ко	Monbetsu Ko	143.37	0.18	159	0.08	201	0.22	40	0.23	16
49	3571	8121	Ому ко	Omu Ko	142.97	0.17	164	0.08	205	0.2	34	0.2	10
50	3572	8123	Эсаси ко	Esashi Ko	142.58	0.17	159	0.08	206	0.17	31	0.17	10
51	3573	8125	Сойя мисаки	Soya Misaki	141.95	0.06	179	0.05	233	0.05	349	0.04	337
52	3574	8126	Вакканай	Wakkanai	141.67	0.03	192	0.00	219	0.07	225	0.07	209
53	3575	8128	Ошидомари ван	Oshidomari Wan	141.23	0.03	213	0.02	233	0.06	216	0.06	197
54	3576	8132	Томамаи	Tomamai	141.65	0.05	209	0.03	235	0.05	207	0.06	183
55	3577	8133	Румой ко	Rumoi Ko	141.65	0.04	202	0.02	234	0.05	198	0.05	193
56	3579	8136	Огару	Ogaru	141.02	0.04	196	0.02	227	0.05	212	0.05	192
57	3580	8138	Камой мисаки	Kamoi Misaki	140.40	0.05	191	0.02	218	0.05	218	0.05	184

Продолжение табл. ПП
Continuation table А1

№ / No	Источник / Source			Название пункта / Place name		Координаты / Coordinates		Гармонические постоянные / Harmonics constants					
	I	II	III	на русском	in English	Широта °с.ш. / Latitude °N	Долгота °в.д. / Longitude °E	M2 A, м / A, m	S2 A, м / A, m	K1 A, м / A, m	g, ° / g, °	O1 A, м / A, m	g, ° / g, °
58	3791	8201		Китасоя	Kitasoya	49.77	142.17	0.40	0.39	0.15	13	0.06	192
59	3792			Амбегу		49.98	142.17	0.45	0.34	0.16	16	0.07	187
60	3793	8202		Найюси	Nayoshi	49.45	142.12	0.29	0.34	0.10	15	0.06	199
61	3794			Торо		49.17	142.07	0.29	0.33	0.10	10	0.06	197
62	3795	8203		Уширо ван	Ushiro Wan	48.93	141.98	0.23	0.32	0.08	3	0.06	190
63	3796	8206		Нотсу мисаки	Notsu Misaki	48.15	142.17	0.11	0.29	0.03	331	0.05	191
64	3797	8208		Нода	Noda	47.43	141.97	0.05	0.28	0.02	295	0.05	185
65	3798	8209		Маока ко	Port Kholmisk	47.03	142.02	0.05	0.28	0.02	283	0.05	196
66	3799	8211		Хонтоко	Nevel'sk Gavan	46.67	141.85	0.05	0.27	0.02	285	0.06	205
67	3800	8214		Сони мисаки	Mys Kuznetsova	46.05	141.92	0.07	0.22	0.03	255	0.11	133
68	3801	8213		Кайба то	Ostrov Monperon (Mys Hinode)	46.25	141.27	0.03	0.24	0.02	256	0.04	192
69	3802			Ниси Ноторо мисаки (зап.)	Крильон, мыс, запад	45.90	142.08	0.09	0.21	0.06	248	0.16	86
70	3803	8215		Ниси Ноторо мисаки (вост.)	Кри'он, Cape	45.90	142.08	0.15	0.19	0.08	242	0.24	75
71	3804	8217		Отомари ко	Port Korsakov (Otomari Ko)	46.65	142.75	0.20	0.17	0.09	217	0.22	59
72	3805	8219		Тобути ко	Tobuchi Ko	46.50	143.33	0.15	0.19	0.08	235	0.19	72
73	3806			Минабetsу	Menaputsy, Roadstead	46.38	143.58	0.17	0.15	0.08	202	0.21	48
74	3807	8224		Аиро ван	Bukhta Morovinova	46.82	143.43	0.17	0.16	0.08	213	0.20	65
75	3808	8225		Томунаи	Tunaucha	46.85	143.17	0.17	0.16	0.08	210	0.20	62
76	3810			Носаму	Остромысовка	47.23	143.03	0.17	0.16	0.09	210	0.19	60
77	3811	8229		Сакаеама	Стародубское	47.42	142.82	0.20	0.16	0.09	210	0.18	62
78	3812	8231		Китаноборипо	Буруны	48.10	142.57	0.20	0.16	0.11	216	0.17	62
79	3813	8233		Сурутору	Makarova	48.63	142.13	0.23	0.16	0.11	212	0.17	73
80	3814			Тараика Кава		49.3	143.32	0.23	0.16	0.11	201	0.16	59
81	3815	8235		Сикука	Poronaysk	49.23	143.13	0.25	0.16	0.12	210	0.17	57
82	3816	8237		Ното	Kotikovo	49.12	144.23	0.23	0.14	0.11	196	0.18	58
83	3817	8239		Кайхио то	Ostrov Tyuleniy	48.50	144.62	0.18	0.15	0.10	201	0.19	52
84	3818			Минами Хунакоси	Obshirny, Cape	48.70	144.67	0.20	0.15	0.09	198	0.17	51
85	3819	8241		Карухо мисаки	Mys Popova	49.05	144.38	0.08	0.12	0.05	182	0.15	88

86	3820			Иририбуси			44.72	147.35	0.28	166	0.13	221	0.33	22	0.22	331
87	3821	8268		Наибо ван		Naibo Wan	44.77	147.20	0.18	167	0.09	218	0.21	53	0.22	31
88	3822	8264		Хитокаппу ван		Hitokappi Wan	44.93	147.63	0.27	168	0.11	220	0.29	18	0.19	55
89	3823			Сиаманбе			45.33	148.02	0.17	166	0.08	219	0.22	56	0.24	31
90	3824	8265		Майоро ван		Moyoro Wan	45.43	148.85	0.24	164	0.09	234	0.18	49	0.14	24
91	3825	8266		Сибеторо		Shibetoro	45.50	148.62	0.16	168	0.07	215	0.20	49	0.20	39
92	3826	8267		Шана ван (Сяна ван)		Shana Wan	45.27	147.87	0.17	166	0.07	213	0.22	63	0.21	22
93	3827	8269		Гарансаки		Karansaki	45.82	149.95	0.25	159	0.09	209	0.25	12	0.18	353
94	3828			Токотан ван			45.85	149.73	0.18	169	0.08	219	0.25	55	0.24	29
95	3829	8270		Тсуригане ван		Tsurigane Wan	46.10	150.17	0.16	168	0.07	219	0.21	45	0.20	27
96	3830			Иосинахама			46.20	150.52	0.21	161	0.09	217	0.20	17	0.16	356
97	3831	8271		Сунна ван		Suna Wan	46.53	150.90	0.20	175	0.05	193	0.25	35	0.19	64
98	3832	8275		Симусиру ван		Shimushiru Wan	46.87	151.88	0.17	175	0.07	243	0.32	39	0.27	12
99	3833	8274		Буротан ван		Burotan Wan	47.15	152.25	0.14	193	0.06	259	0.23	45	0.21	30
100	3834	8277		Уеисиру то		Ushishiro To	47.53	152.82	0.21	168	0.06	221	0.37	18	0.27	353
101	3835	8279		Матсува то		Yamato Wan	48.08	153.27	0.18	164	0.06	223	0.30	27	0.24	353
102	3836	8282		Отоме ван		Otome Wan	48.78	154.05	0.24	182	0.12	233	0.43	16	0.34	349
103	3838	8283		Харумукотан то		Harumukotan To	49.17	154.48	0.24	187	0.12	243	0.36	17	0.27	352
104	3839			Куроиси ван			49.48	154.83	0.18	165	0.06	243	0.34	47	0.21	350
105	3840	8285		Сиоми ван		Bukhta Shiomi (Pamyatnaya)	49.52	154.73	0.24	201	0.09	242	0.43	16	0.30	349
106	3841	8289		Какумабету ван		Bukhta Shelikova	50.38	155.58	0.37	201	0.12	248	0.49	5	0.37	346
107	3842			Кабари			50.07	155.22	0.30	194	0.12	249	0.44	4	0.32	339
108	3843	8287		Отомайе ван		Zaliv Tukharka	50.18	155.65	0.37	153	0.09	214	0.40	356	0.30	335
109	3844			Кусира ван			50.28	155.33	0.32	197	0.12	248	0.44	10	0.33	348
110	3845			Вотуима			50.28	155.92	0.32	142	0.10	200	0.36	358	0.26	339
111	3846			Накатава ван			50.65	156.40	0.28	143	0.09	205	0.41	356	0.29	338
112	3847	8292		Катаока ван		Zaliv Kozyrevskogo	50.72	156.20	0.27	193	0.12	242	0.46	4	0.34	340
113	3848			Бандэ заки			50.75	156.13	0.34	199	0.12	245	0.46	5	0.34	339
114	3849			Араидо то		Атласова, о-в	50.83	155.65	0.34	208	0.12	255	0.52	8	0.34	342
115	3850			Котомари			50.82	156.50	0.21	171	0.09	223	0.46	10	0.27	339
116		8106				Akkeshi Wan	43.03	144.85	0.31	175	0.13	219	0.24	17	0.18	5
117		8107				Kiritappu	43.07	145.17	0.28	174	0.13	214	0.21	19	0.18	19
118		8109				Hanasaki	43.28	145.58	0.29	175	0.13	217	0.21	28	0.23	15
119		8111				Nemuro Ko	43.33	145.58	0.31	175	0.14	219	0.23	28	0.18	0

Окончание табл. ПП
Fin table A1

№ / No	Источник / Source			Название пункта / Place name		Координаты / Coordinates		Гармонические постоянные / Harmonics constants							
	I	II	III	на русском	in English	Широта °с.ш. / Latitude °N	Долгота °в.д. / Longitude °E	M2		S2		K1		O1	
								A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °	A, м / A, m	g, ° / g, °
120	3561	8255		Суисё дзима	Ostrov Tanfil'eva	43.42	145.90	0.31	172	0.13	219	0.24	27	0.21	6
121	3562	8257		Тараку дзима	Ostrov Polonskogo	43.63	146.35	0.27	165	0.12	206	0.27	14	0.20	347
122	3563	8258		Сякотан ван	Ostrov Shpanberga	43.87	146.82	0.28	164	0.11	196	0.22	16	0.17	353
123			21416		240NM SE of Kamchatka Pen- insula, RU	48.12	163.43	0.20	125.8	0.065	208.6	0.31	346.2	0.23	327.8
124			21419		209NM SE of Kuril Is	44.401	155.653	0.21	152.2	0.09	214.8	0.28	6.5	0.22	346

Примечание: I — Советские^{1,2} и II — Британские³ таблицы приливов, III — Национальный центр данных буев⁴, A и g — гармонические постоянные амплитуды и фазы приливных колебаний уровня, фаза приведена к времени UTC.

¹Таблицы приливов. Гармонические постоянные для предвычисления приливов. Л.: Изд. Гидрографического управления ВМФ СССР, 1948. Т. 2. 295 с.

²Таблицы приливов. Воды Азиатской части СССР и прилегающих зарубежных районов. Л.: Гидрометеоииздат, 1960. 192 с.

³Admiralty tide tables. Vol.41998. / NP 204. Pacific Ocean (Including tidal stream tables). Taunton, Somerset: United Kingdom Hydrographic Office. 1998. NP204.

⁴National Data Buoy Center (NDBC). Current online. 2023. URL: https://www.ndbc.noaa.gov/station_page.php?station=21419; https://www.ndbc.noaa.gov/station_page.php?station=21416

Note: I — Soviet^{1,2} and II — British³ tide tables, III — National Buoy Data Center⁴, A and g — harmonic constants of tidal amplitudes and phases, the phase is given in UTC time.

¹Tide tables. Harmonic constants for tide prediction. Leningrad. Hydrographic Department of the Navy of USSR. 1948. Vol. 2. 295 p. (in Russian).

²Tide tables. Waters of the Asian Part of USSR and adjacent foreign regions. Leningrad. Gidrometeoizdat. 1960. 192 p. (in Russian).

³Admiralty tide tables. Vol. 41998. / NP 204. Pacific Ocean (Including tidal stream tables). Taunton, Somerset: United Kingdom Hydrographic Office. 1998. NP204.

⁴National Data Buoy Center (NDBC). Current online. 2023. URL: https://www.ndbc.noaa.gov/station_page.php?station=21419; https://www.ndbc.noaa.gov/station_page.php?station=21416