

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КАЗГИДРОМЕТ»**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВОДНЫЙ КАДАСТР
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

Казахстанское побережье

2017 г.

АЛМАТЫ 2019

УДК 5 56.46.062(262.81)(574)

Ежегодные данные содержат сведения об: уровне воды, температуре воды, солёности, ледовых явлениях, ветре и волнении моря.

Ежегодные данные рассчитаны на специалистов-гидрологов, географов, работников учреждений и организаций, связанных с использованием сведений о режиме Каспийского моря по морским гидрометеорологическим береговым станциям и постам на казахстанском побережье.

© Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»
ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ
Казахстанское побережье
2017 г.

Ответственный редактор Елтай А.Г.

Подписано к печати 24.07.19. Формат бумаги 84*60^{1/16}. Печать цифровая
Усл. изд. л. 3,6. Тираж 20
ИП Рустомова Б.К

Содержание

	Стр.
Предисловие	4
Принятые сокращения	5
Схема расположения морских гидрометеорологических береговых станций и постов	6
Таблица 1.1. Список морских гидрометеорологических береговых станций и постов, сведения по которым помещены в настоящем выпуске	7
Таблица 1.2. Средние и экстремальные уровни воды	10
Таблица 1.3. Средние и экстремальные значения температуры воды у берега	21
Таблица 1.4. Соленость воды	35
Таблица 1.5. Волнение моря. Максимальные значения параметров волнения и ветра	44
Таблица 1.6. Основные характеристики ледового режима, зима 2016...2017	49
Таблица 1.7. Водный баланс Каспийского моря	51
Обзор синоптических процессов и условий погоды в северной части Каспийского моря	52
Обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия	55

Предисловие

Справочник «Ежегодные данные о режиме Каспийского моря, казахстанское побережье» является публикуемой частью Государственного водного кадастра.

В настоящем издании сохранены формы таблиц из прежнего издания «Ежегодные данные о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек», т. 2. части 1 и 2, выпускавшегося ранее Азгидрометом и добавлены новые.

Границы территории, соответствующие этому справочнику, указаны на схеме.

Справочник «Ежегодные данные о режиме Каспийского моря, казахстанское побережье» отражает основные результаты работы морских станций и постов на казахстанском побережье Каспийского моря. В нем публикуются данные стандартных гидрологических наблюдений на море за уровнем и температурой воды, соленостью, волнением и ледовыми явлениями, а также расчет водного баланса моря.

Материалы наблюдений морских гидрометеорологических станций помещены в порядке их географического расположения на казахстанской части Каспийского моря с севера на юг, по часовой стрелке. Нумерация таблиц и рисунков в издании может изменяться в зависимости от количества таблиц и рисунков, помещаемых в справочник.

Для одинакового представления действительных чисел их целые и дробные части (тексты, таблицы) разделены точкой.

Публикуемые в ежегоднике данные могут уточняться и дополняться в последующих изданиях в разделе «Исправления и дополнения к предыдущим изданиям».

Материалы для помещения в настоящий выпуск подготовлены сотрудниками филиалов РГП «Казгидромет» по Атырауской и Мангистауской областям: по МГП-II Жанбай, М-II Пешной, МГП-II Иголкинская банка – В.П. Похорской, по МГ-III Кулалы, остров, МГ- I Форт Шевченко, МГ-II Актау, МГП-II Фетисово, МГП-II мыс Песчаный, МГП-II б/о Саура, МГП-II Курык – А. Дуйсенбай.

Материал по ледовым явлениям и обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия подготовлен ведущим инженером УГМИКМ НИЦ Е.И. Васениной. Синоптический обзор составлен инженером I категории УДПП ГМЦ – Ж. Сатбалдиевой.

Проверка материалов и подготовка их к печати произведена сотрудниками УГМИКМ НИЦ: ведущим инженером Е.И. Васениной, ведущим научным сотрудником М.Т. Садуокасовой, старшими научными сотрудниками – Г.М. Шишкиной и А.Ф. Елтай.

Научное редактирование выпуска было выполнено начальником УГМИКМ НИЦ Н.И. Ивкиной.

Принятые сокращения

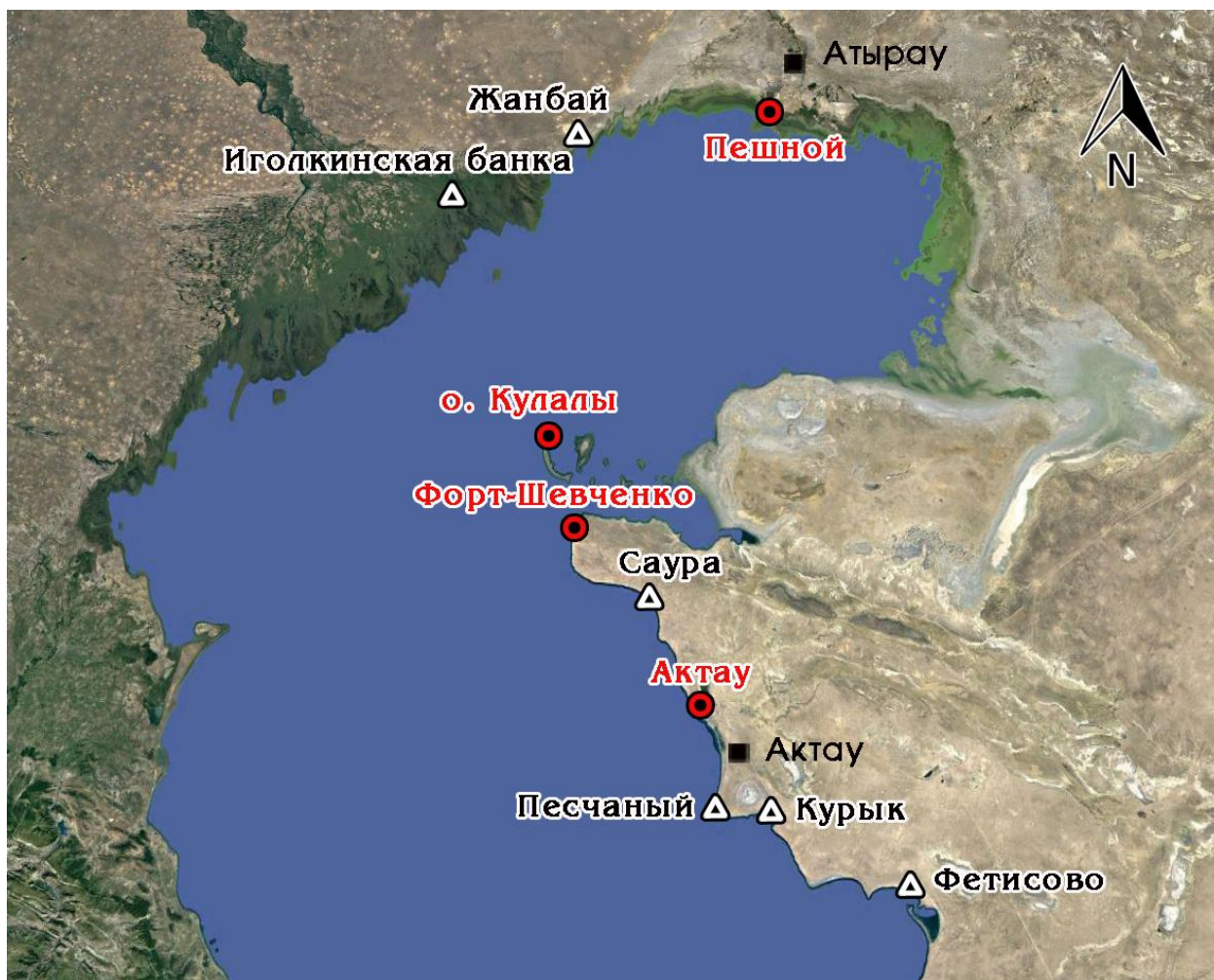
Сокращения

Азгидромет	-	Национальная гидрометслужба Республики Азербайджан
Бол.	-	Большой
БС	-	Балтийская система высот
б/о	-	База отдыха
В	-	восток
г.	-	год
ГОИН Росгидромета	-	Государственный океанографический институт Росгидромета
ГМЦ	-	Гидрометцентр
ЕТР	-	Европейская территория России
З	-	запад
ЗЮЗ	-	запад-юго-запад
ЗСЗ	-	запад-северо-запад
М	-	метеостанция
МГ	-	морская гидрометеорологическая станция
МПП	-	морской гидропост
НИЦ	-	научно-исследовательский центр
нб	-	явление не наблюдалось
Росгидромет	-	Национальная гидрометслужба Российской Федерации
РГП «Казгидромет»	-	Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»
С	-	север
СГВ	-	среднее гринвичское время
СВ	-	северо-восток
ССВ	-	север-северо-восток
СЗ	-	северо-запад
см.	-	смотри
ср. год.	-	средний годовой
средн.	-	средний
табл.	-	таблица
УАРФД	-	Управление архивирования республиканского фонда данных
УГМИКМ	-	Управление гидрометеорологических исследований Каспийского моря
УДП ГМЦ	-	Управление долгосрочных прогнозов Гидрометцентра
Ю	-	юг
ЮВ	-	юго-восток
ЮЗ	-	юго-запад

Единицы измерения

км	-	километр
м ²	-	квадратный километр
м	-	метр
мес	-	месяц
см	-	сантиметр
м ³ /с	-	кубический метр в секунду
°С	-	градус Цельсия

Схема расположения морских гидрометеорологических береговых станций и постов



Условные обозначения:

- Гидрометеорологическая станция
- △ Гидрологический пост
- Город

Список морских гидрометеорологических береговых станций и постов, помещенных в настоящем выпуске

Список морских гидрометеорологических станций и постов на казахстанском побережье Каспийского моря, сведения по которым помещены в настоящем выпуске, приведен в таблице 1.1.

Станции в списке перечислены в порядке возрастания их номеров. В пределах казахстанского побережья нумерация морских станций и постов проведена по часовой стрелке, начиная от устья реки Волги.

После порядкового номера указан разряд станции или поста и название населенного пункта. Морские гидрометеорологические станции могут быть первого (МГ-I), второго (МГ- II) и третьего разряда (МГ-III). Каждому морскому посту присвоен постоянный индивидуальный код. Для постов, входящих в состав морской гидрометеорологической станции, второй строкой приведен координатный номер метеостанции.

Отметка нуля поста, на котором производятся наблюдения за уровнем моря, представлена в Балтийской системе высот.

Для морских станций, водомерные устройства которых переносились в прошлые годы без сохранения непрерывности ряда уровенных наблюдений, указаны две даты открытия – первоначальная и вторая, соответствующая времени последнего переноса водомерного устройства.

Для облегчения пользования настоящим выпуском в предпоследней графе перечислены номера таблиц, содержащих подробные сведения об элементах гидрологического режима, наблюдаемых на морских гидрометеорологических станциях и постах.

В таблице 1.7 приведен водный баланс Каспийского моря, рассчитанный Государственным океанографическим институтом (ГОИН) Росгидромета и предоставленный Казгидромету в соответствии с Соглашением об обмене гидрометеорологической информацией между Росгидрометом и Казгидрометом.

Таблица 1.1 – Список морских гидрометеорологических береговых станций и постов, сведения по которым помещены в настоящем выпуске

Код поста	Отметка нуля поста		Год открытия	Принадлежность станции	Номера таблиц подробных сведений
	высота, м	система высот			
1. МГП-II Иголкинская банка					
97046	-28.00	БС	2008	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4
2. МГП-II Жанбай					
97047	-28.00	БС	2003	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.6
3. М-II Пешной					
97048 35705	-28.00	БС	1944-53, 1969	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5, 1.6
4. МГ-III Кулалы, остров					
97059 35907	-28.00	БС	1957	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6
5. МГ-I Форт Шевченко					
97060 38001	-28.00	БС	1921	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6
6. МГП-II б/о Саура					
97064	-28.00	БС	2013	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5
7. МГП-II Курык					
97065	-28.00	БС	2013	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.5
8. МГ-II Актау					
97061 38111	-28.00	БС	1964	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6
9. МГП-II мыс Песчаный					
97062	-28.00	БС	2008	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.5
10. МГП-II Фетисово					
97063	-28.00	БС	2003	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5

Уровень моря

Значения уровня моря, наблюдаемые на береговых станциях и постах, приведены в таблице 1.2. Средние суточные значения уровня моря получены из четырех сроков наблюдений – 00; 06; 12; 18 часов и 06 и 18 часов по СГВ соответственно по станциям и постам. Средние месячные уровни вычислены по средним суточным значениям, средний уровень за год определен из средних месячных значений уровня моря.

Высшие и низшие значения уровня моря для каждой станции или поста выбраны из всех срочных наблюдений, проводившихся на данном посту. Суточные уровни, несовпадающие по времени с высшими и низшими срочными за месяц, в таблице подчеркнуты.

Высший и низший годовой уровень моря выбран за календарный год.

Кроме высших и низших значений уровня моря, приведены также даты их наступления. Для тех случаев, когда эти уровни наблюдались в году неоднократно, в таблице помещены только первая и последняя даты, и указано общее количество суток, в течение которых они отмечались.

В таблице не приведены значения уровня моря за весь период с начала наблюдений для сравнительной оценки характерных уровней моря данного года из-за отсутствия данных.

Знак штриха (¹) после номера пункта наблюдений указывает на наличие частных пояснений, приведенных в конце раздела. Знак тире (-) означает пропуски в наблюдениях или брак.

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

1. МГП-II Иголкинская банка

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	122	<u>122</u>	134	110	<u>147</u>	208	197	211	164	160	136	131
2	123	122	<u>135</u>	110	150	208	197	210	162	158	135	<u>132</u>
3	123	124	136	110	154	208	<u>198</u>	<u>211</u>	158	156	135	132
4	123	125	134	109	160	208	198	212	153	155	133	132
5	124	125	132	<u>110</u>	166	207	198	<u>211</u>	150	153	133	133
6	126	126	130	<u>110</u>	172	207	199	211	148	152	134	135
7	<u>125</u>	126	126	<u>110</u>	178	207	199	210	147	152	134	141
8	125	126	121	111	184	207	200	210	146	152	132	146
9	125	126	119	112	188	207	200	209	144	152	131	147
10	124	125	120	115	191	206	200	206	144	152	130	147
11	123	126	123	116	195	206	200	202	144	153	130	147
12	121	126	125	117	195	206	200	198	144	153	130	147
13	121	127	127	116	196	205	202	193	<u>145</u>	154	130	148
14	121	128	129	114	199	206	203	191	146	153	129	148
15	121	129	129	114	201	207	201	190	147	153	129	149
16	120	129	128	114	205	207	201	190	149	152	129	152
17	120	130	127	114	<u>206</u>	207	201	189	150	153	129	158
18	120	130	125	114	203	206	201	187	151	152	129	161
19	120	130	122	114	200	204	201	186	152	150	129	163
20	121	130	121	115	199	201	201	186	154	149	<u>129</u>	165
21	120	131	121	115	197	199	201	184	155	147	128	167
22	121	131	121	116	196	199	202	183	156	146	128	167
23	120	132	121	116	195	198	205	182	157	146	<u>129</u>	167
24	120	133	120	117	196	<u>197</u>	206	180	158	145	130	<u>166</u>
25	120	134	120	118	197	196	206	178	159	144	132	164
26	119	134	119	119	199	196	207	176	160	143	133	163
27	119	134	118	124	201	<u>197</u>	208	174	161	141	133	161
28	119	133	115	131	203	197	209	172	162	140	132	161
29	119		113	138	205	197	210	169	162	138	132	160
30	119		<u>111</u>	<u>143</u>	207	197	211	167	162	138	133	160
31	<u>120</u>		111		207		211	165		<u>137</u>		160
Средний	121	128	123	116	190	203	202	192	153	149	131	152
Высший	126	134	136	144	207	208	211	212	164	160	136	167
Низший	119	121	110	109	145	196	197	165	144	136	128	131

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	155			
Высший	212	03.08	05.08	6
Низший	109	04.04	07.04	7

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

2. МГП-II Жанбай

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9	10	<u>10</u>	<u>9</u>	7	10	10	8	8	12	12	14
2	9	8	8	8	7	10	9	10	9	<u>14</u>	<u>14</u>	14
3	10	10	<u>7</u>	8	7	11	8	10	11	12	12	11
4	9	8	<u>7</u>	7	9	10	7	10	10	13	<u>11</u>	10
5	9	8	10	9	10	10	9	<u>8</u>	11	12	12	10
6	9	9	9	8	9	8	8	8	9	11	13	12
7	9	11	9	<u>6</u>	8	<u>7</u>	8	9	8	12	13	11
8	<u>8</u>	10	<u>7</u>	8	10	10	9	10	10	<u>10</u>	<u>14</u>	14
9	11	<u>10</u>	10	8	10	9	10	9	9	<u>11</u>	<u>14</u>	13
10	10	<u>10</u>	8	9	8	8	9	<u>11</u>	11	12	12	11
11	9	8	<u>7</u>	9	10	8	9	10	11	14	11	11
12	9	<u>10</u>	<u>7</u>	8	8	11	<u>11</u>	8	9	12	12	11
13	<u>9</u>	10	<u>8</u>	7	8	11	10	9	7	13	11	12
14	<u>11</u>	<u>10</u>	10	8	8	<u>7</u>	9	10	<u>5</u>	13	12	12
15	11	<u>7</u>	8	9	8	8	7	8	6	11	12	10
16	9	10	9	9	8	9	7	8	9	<u>10</u>	13	11
17	11	11	9	9	8	9	9	8	11	13	<u>14</u>	12
18	10	9	8	8	7	10	10	10	11	13	13	12
19	11	9	10	8	9	8	8	10	11	11	11	14
20	10	9	10	11	9	<u>7</u>	9	<u>8</u>	9	12	12	13
21	10	9	<u>10</u>	9	8	9	7	8	12	13	11	13
22	9	8	<u>7</u>	8	9	<u>11</u>	9	8	<u>25</u>	12	12	<u>9</u>
23	10	9	9	10	<u>11</u>	11	10	<u>8</u>	11	12	14	12
24	8	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	11	8	11	8	11	11	<u>14</u>	14
25	10	<u>7</u>	8	9	9	10	10	8	10	11	<u>14</u>	13
26	11	<u>10</u>	9	10	10	9	<u>7</u>	10	11	12	13	<u>15</u>
27	10	<u>10</u>	9	8	9	<u>7</u>	<u>7</u>	10	12	13	13	12
28	9	9	8	8	8	8	<u>6</u>	10	11	11	14	13
29	9		9	8	9	9	7	9	11	<u>10</u>	13	14
30	11		10	9	7	10	7	<u>11</u>	11	12	11	14
31	10		9		8		8	10		13		14
Средний	10	9	8	8	8	9	8	9	10	12	12	12
Высший	12	11	11	11	12	12	12	12	15	15	15	16
Низший	7	6	6	5	5	6	5	6	3	9	9	8

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	10			
Высший	16	26.12		1
Низший	3	14.09		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

3. М-II Пешной

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4	-11	9	26	32	56	47	11	8	-17	18	<u>-32</u>
2	11	-1	8	14	37	48	<u>50</u>	9	9	-15	22	-29
3	17	-5	6	4	41	48	47	7	6	-34	54	-27
4	18	-4	13	20	37	59	43	9	4	<u>-36</u>	<u>69</u>	-1
5	11	9	7	16	33	66	47	<u>14</u>	5	-15	25	64
6	15	14	-2	7	<u>26</u>	76	40	13	3	-2	11	<u>82</u>
7	20	1	-5	14	39	68	36	8	8	14	-2	48
8	17	-10	-3	24	30	54	35	10	11	27	-9	11
9	11	<u>-15</u>	-8	4	34	56	34	11	<u>10</u>	<u>15</u>	-23	-7
10	4	-9	-8	<u>-15</u>	45	56	34	2	7	0	-33	-11
11	0	-7	-12	1	43	53	30	-13	-3	-6	-28	-10
12	5	-6	-16	11	42	52	23	-15	2	-13	-27	-1
13	7	-9	-11	17	46	55	16	-14	5	-6	-18	13
14	8	-4	-7	23	45	71	18	-15	10	14	4	21
15	7	3	-10	21	42	<u>81</u>	24	-21	10	11	12	16
16	-3	12	-6	19	37	71	24	<u>-28</u>	8	13	17	2
17	-5	10	-6	31	34	70	21	-21	9	23	14	-5
18	-2	11	-8	25	42	75	22	-14	5	11	15	-23
19	-9	12	-6	29	48	73	23	-15	9	8	14	-27
20	-12	13	-9	16	51	72	18	3	11	18	29	-32
21	1	13	<u>-19</u>	19	56	67	21	5	10	15	21	-28
22	10	9	-10	38	55	64	20	5	4	12	15	-15
23	17	8	4	45	<u>59</u>	56	18	9	-26	6	-7	-16
24	27	9	9	<u>44</u>	50	52	21	6	-43	0	-21	-22
25	<u>20</u>	13	15	37	38	55	15	5	-51	-10	-30	-11
26	11	10	24	40	37	53	11	-1	-56	-12	-29	-4
27	10	11	20	46	45	55	12	-14	<u>-58</u>	-19	-29	8
28	4	<u>13</u>	27	43	53	51	12	-7	<u>-60</u>	3	-36	19
29	-2		57	36	52	48	<u>7</u>	6	-20	21	-40	5
30	-9		<u>53</u>	32	53	<u>45</u>	12	9	-36	9	<u>-42</u>	-10
31	<u>-16</u>		42		55		9	8		3		-12
Средний	6	3	5	23	43	60	25	-1	-7	1	-1	-1
Высший	34	16	78	50	62	88	52	16	14	34	77	92
Низший	-18	-17	-21	-23	24	43	5	-30	-62	-42	-45	-47

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	13			
Высший	92	06.12		1
Низший	-62	27.09		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря. см

2017 г.

4. МГ-III Кулалы, остров

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>-8</u>	-12	-13	<u>-10</u>	<u>6</u>	13	15	<u>14</u>	13	<u>6</u>	9	-3
2	-10	<u>-14</u>	-14	<u>-11</u>	9	14	15	<u>14</u>	13	9	<u>10</u>	0
3	-9	-14	-12	-6	<u>6</u>	15	14	<u>10</u>	10	8	9	4
4	-9	-11	-11	-4	7	13	15	14	13	<u>6</u>	7	<u>4</u>
5	-10	<u>-10</u>	<u>-15</u>	-3	<u>5</u>	14	14	<u>15</u>	12	11	6	<u>5</u>
6	<u>-8</u>	<u>-10</u>	-10	-4	<u>5</u>	15	16	<u>14</u>	9	13	5	2
7	<u>-6</u>	<u>-15</u>	-11	-5	<u>5</u>	14	12	13	<u>13</u>	13	6	0
8	<u>-8</u>	<u>-15</u>	-10	-6	8	12	13	<u>14</u>	13	12	4	-3
9	-13	<u>-14</u>	-12	-5	10	15	15	15	<u>15</u>	9	5	-6
10	-11	-12	-8	0	9	11	15	<u>9</u>	10	7	8	-3
11	-9	-12	-12	4	8	14	<u>16</u>	11	9	11	6	-2
12	<u>-8</u>	<u>-15</u>	-10	5	8	13	12	12	11	10	3	1
13	-12	<u>-14</u>	-9	4	8	14	13	11	12	<u>14</u>	5	-3
14	-13	-12	-7	5	8	<u>17</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	13	3	-4
15	-14	-11	-11	4	10	11	14	11	10	10	7	-5
16	-12	<u>-14</u>	-8	2	11	15	15	<u>11</u>	9	<u>15</u>	4	-3
17	-12	<u>-14</u>	-9	4	10	14	11	12	11	9	3	-5
18	-13	-11	-10	5	11	15	12	12	10	9	4	-4
19	<u>-15</u>	-12	-13	4	11	<u>10</u>	15	12	<u>15</u>	11	6	<u>-7</u>
20	<u>-15</u>	-14	-8	3	13	11	<u>17</u>	<u>10</u>	12	11	4	-5
21	-11	<u>-15</u>	-11	6	10	14	15	<u>12</u>	11	7	4	-3
22	-12	<u>-14</u>	-5	8	13	16	12	12	11	11	5	-6
23	<u>-14</u>	<u>-14</u>	-8	<u>8</u>	12	12	14	12	6	<u>5</u>	3	<u>-6</u>
24	-12	-12	-5	<u>9</u>	7	15	12	14	5	9	2	<u>-7</u>
25	<u>-15</u>	<u>-13</u>	<u>-4</u>	<u>8</u>	11	14	<u>9</u>	13	<u>3</u>	9	2	-4
26	<u>-14</u>	-13	-7	<u>8</u>	12	11	<u>10</u>	<u>9</u>	6	8	5	-5
27	-12	-10	-8	<u>9</u>	11	15	11	<u>9</u>	<u>4</u>	10	5	-4
28	<u>-15</u>	-12	-5	<u>8</u>	<u>15</u>	14	<u>10</u>	10	5	10	<u>-2</u>	<u>-7</u>
29	<u>-14</u>		<u>-4</u>	<u>7</u>	<u>11</u>	12	14	13	9	7	0	<u>-6</u>
30	-14		<u>-4</u>	7	11	12	15	12	10	8	-2	<u>-6</u>
31	<u>-14</u>		-12		10		<u>10</u>	12		9		<u>-6</u>
Средний	-12	-13	-9	2	9	14	13	12	10	10	5	-3
Высший	-5	-7	-1	11	17	19	19	17	17	17	13	7
Низший	-17	-17	-17	-13	3	7	7	7	1	3	-5	-9

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	3			
Высший	19	14.06	20.07	2
Низший	-17	19.01	05.03	21

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря. см

2017 г.

5. МГ-I Форт-Шевченко

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	-10	0	<u>-9</u>	8	14	22	16	<u>20</u>	7	3	3
2	-4	-7	7	-9	8	19	22	16	17	8	-5	4
3	-3	<u>-13</u>	9	2	9	16	26	16	17	9	1	2
4	-1	-11	8	6	10	12	<u>30</u>	20	12	10	2	9
5	1	-12	5	1	12	18	<u>25</u>	17	11	3	3	15
6	-4	4	-3	6	8	21	24	<u>23</u>	14	<u>9</u>	-5	9
7	-3	<u>15</u>	-2	18	8	22	26	23	17	5	-8	<u>-11</u>
8	-1	8	-3	10	9	<u>24</u>	23	23	7	6	-0	-11
9	7	4	2	6	8	22	23	22	13	5	-6	-9
10	1	6	<u>11</u>	6	11	19	21	23	12	4	-3	-7
11	0	2	10	7	8	17	24	22	7	5	-1	0
12	2	-1	10	7	10	19	22	<u>23</u>	6	6	-2	3
13	<u>9</u>	-2	11	4	7	20	23	22	5	7	0	1
14	1	-1	9	2	8	14	21	18	<u>17</u>	8	-5	2
15	-1	3	8	4	<u>6</u>	<u>7</u>	20	<u>16</u>	17	8	<u>5</u>	3
16	0	2	4	5	11	8	21	18	14	9	7	3
17	2	-1	4	6	11	10	23	18	12	7	1	1
18	-1	-1	7	10	11	10	23	<u>16</u>	15	7	-1	2
19	<u>-6</u>	2	6	14	11	16	24	18	11	4	2	3
20	<u>-7</u>	3	3	12	11	15	23	18	9	7	1	2
21	<u>-7</u>	4	7	11	10	19	23	18	10	2	3	-3
22	-2	4	10	11	<u>20</u>	17	22	20	11	2	4	1
23	1	5	6	10	14	20	23	19	14	2	<u>-11</u>	2
24	0	-5	3	<u>26</u>	13	22	23	19	10	1	-10	2
25	<u>10</u>	-6	7	9	12	24	22	19	9	2	-10	<u>13</u>
26	-1	-4	4	4	17	21	23	20	7	2	-4	<u>-8</u>
27	<u>-6</u>	-8	9	9	14	22	20	19	<u>2</u>	<u>-1</u>	0	-10
28	-3	-9	12	6	13	22	21	17	5	3	0	-2
29	-2		11	6	12	21	<u>12</u>	<u>16</u>	3	3	-2	-2
30	-3		10	8	13	20	9	20	8	<u>9</u>	3	-2
31	<u>-7</u>		<u>-8</u>		14		15	22		6		2
Средний	-1	-1	6	7	11	18	22	19	11	5	-1	1
Высший	13	23	15	35	25	26	33	25	21	12	10	19
Низший	-9	-16	-15	-12	4	3	7	13	-1	-2	-17	-19

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	8			
Высший	35	24.04		1
Низший	-19	07.12	26.12	2

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

6. МГП-II б/о Саура

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>39</u>	46	<u>39</u>	42	<u>42</u>	<u>40</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	41	49	<u>40</u>	41
2	<u>46</u>	50	<u>44</u>	<u>40</u>	<u>42</u>	<u>44</u>	<u>40</u>	42	41	45	<u>44</u>	43
3	47	47	51	<u>39</u>	42	45	<u>39</u>	40	38	<u>41</u>	47	50
4	<u>39</u>	41	<u>46</u>	45	<u>39</u>	<u>42</u>	44	<u>39</u>	<u>39</u>	<u>39</u>	42	58
5	39	47	<u>40</u>	45	<u>40</u>	<u>41</u>	46	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>43</u>	40	61
6	42	43	<u>39</u>	45	<u>40</u>	<u>39</u>	43	<u>39</u>	<u>40</u>	55	<u>40</u>	61
7	47	<u>40</u>	<u>41</u>	48	<u>39</u>	<u>45</u>	38	<u>39</u>	48	59	40	47
8	<u>50</u>	38	43	42	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>41</u>	<u>39</u>	<u>52</u>	48	40	45
9	43	38	42	39	45	38	<u>39</u>	<u>39</u>	43	46	<u>39</u>	<u>46</u>
10	40	38	<u>44</u>	47	41	<u>39</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>42</u>	43	<u>40</u>	<u>48</u>
11	38	<u>39</u>	50	46	<u>43</u>	<u>41</u>	<u>41</u>	38	38	<u>42</u>	42	52
12	<u>43</u>	43	<u>50</u>	43	<u>40</u>	44	<u>42</u>	<u>39</u>	<u>41</u>	<u>46</u>	<u>39</u>	46
13	46	45	47	45	<u>40</u>	44	<u>39</u>	<u>41</u>	<u>43</u>	<u>40</u>	40	44
14	42	45	46	47	<u>40</u>	<u>43</u>	<u>39</u>	38	45	<u>46</u>	47	49
15	43	45	43	44	<u>44</u>	46	43	38	42	51	<u>55</u>	51
16	<u>41</u>	<u>51</u>	<u>42</u>	<u>39</u>	<u>41</u>	43	44	<u>39</u>	42	<u>60</u>	49	49
17	<u>40</u>	54	41	<u>41</u>	<u>41</u>	44	41	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>64</u>	<u>40</u>	46
18	<u>40</u>	45	39	44	<u>40</u>	43	<u>43</u>	40	<u>39</u>	50	<u>42</u>	53
19	<u>39</u>	40	<u>42</u>	44	<u>46</u>	<u>40</u>	44	<u>39</u>	<u>42</u>	45	49	58
20	<u>38</u>	40	<u>39</u>	46	45	38	43	<u>41</u>	43	45	48	52
21	<u>43</u>	42	48	42	43	<u>41</u>	42	<u>39</u>	42	39	48	46
22	<u>51</u>	43	<u>51</u>	<u>44</u>	45	42	40	<u>41</u>	<u>40</u>	46	51	44
23	50	42	45	44	<u>41</u>	44	<u>41</u>	<u>43</u>	<u>39</u>	43	47	44
24	46	45	43	<u>48</u>	38	42	<u>45</u>	43	<u>39</u>	43	38	<u>42</u>
25	<u>49</u>	44	44	45	<u>39</u>	42	<u>39</u>	<u>39</u>	38	47	38	<u>61</u>
26	<u>40</u>	48	48	<u>44</u>	<u>42</u>	<u>40</u>	38	<u>39</u>	38	45	<u>46</u>	67
27	<u>40</u>	43	43	<u>44</u>	41	<u>41</u>	38	38	<u>39</u>	<u>40</u>	50	59
28	<u>41</u>	43	45	46	<u>41</u>	<u>45</u>	<u>39</u>	38	38	<u>43</u>	<u>42</u>	64
29	<u>38</u>		51	45	42	<u>41</u>	41	<u>43</u>	<u>39</u>	50	<u>42</u>	50
30	<u>42</u>		<u>51</u>	44	42	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>41</u>	<u>44</u>	48	46	<u>42</u>
31	46		<u>42</u>		<u>41</u>		<u>40</u>	38		45		<u>41</u>
Средний	43	44	44	44	41	42	41	40	41	47	44	50
Высший	53	54	54	52	50	50	48	45	56	65	60	70
Низший	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	43			
Высший	70	25.12		1
Низший	38	01.01	31.12	300

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

7. МГП-II Курык

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-17	-22	<u>-18</u>	<u>-16</u>	<u>-14</u>	-1	-1	<u>4</u>	-4	-13	<u>-20</u>	<u>-19</u>
2	-13	-10	-22	-14	<u>-14</u>	5	7	<u>7</u>	4	-15	<u>-19</u>	-22
3	<u>-18</u>	-14	<u>-18</u>	-10	-12	5	2	5	0	-19	<u>-20</u>	<u>-21</u>
4	<u>-20</u>	<u>-17</u>	-20	-13	-4	-2	1	3	-4	-20	<u>-20</u>	<u>-20</u>
5	-19	-15	<u>-19</u>	-12	-4	-4	1	2	-2	-18	<u>-21</u>	<u>-17</u>
6	<u>-15</u>	<u>-18</u>	<u>-19</u>	-13	-8	-3	2	2	-2	-16	<u>-21</u>	<u>-17</u>
7	<u>-15</u>	-19	<u>-19</u>	<u>-16</u>	-8	<u>-5</u>	<u>-2</u>	2	-3	-19	<u>-19</u>	<u>-20</u>
8	-12	-18	-18	-14	-3	-1	<u>6</u>	1	<u>-4</u>	-19	<u>-20</u>	<u>-17</u>
9	-17	-22	-18	-12	-8	0	3	3	-9	-17	<u>-19</u>	<u>-21</u>
10	<u>-20</u>	-22	-18	-9	-1	0	1	6	-14	-16	-18	-16
11	-22	<u>-21</u>	-15	-9	-9	4	3	0	-14	-15	-17	-18
12	<u>-21</u>	-20	-15	-10	<u>-16</u>	5	6	-3	-13	-16	-18	-18
13	<u>-21</u>	-21	-12	-14	-12	1	4	1	-10	<u>-19</u>	-16	<u>-19</u>
14	<u>-21</u>	<u>-19</u>	-13	<u>-11</u>	-9	0	0	1	-8	-19	-18	<u>-20</u>
15	<u>-18</u>	<u>-13</u>	-15	-10	-9	-3	-2	-1	-11	-19	<u>-20</u>	<u>-21</u>
16	<u>-21</u>	-8	-9	-13	-11	5	-4	-4	-11	<u>-19</u>	-17	-22
17	<u>-21</u>	<u>-17</u>	-12	-14	-7	-2	-3	-1	-11	<u>-18</u>	<u>-17</u>	-22
18	-18	<u>-21</u>	-10	-10	-6	-6	1	-2	-14	<u>-14</u>	<u>-21</u>	<u>-21</u>
19	-19	<u>-17</u>	-14	-9	-5	-3	-1	-1	-13	<u>-19</u>	<u>-19</u>	-22
20	<u>-19</u>	-15	-17	-6	-2	<u>1</u>	-1	<u>-5</u>	-11	<u>-20</u>	-13	<u>-21</u>
21	-15	-19	-8	-11	7	0	-1	-4	-13	<u>-20</u>	-12	<u>-18</u>
22	<u>-16</u>	<u>-15</u>	-9	-12	1	3	6	-1	-12	<u>-17</u>	<u>-15</u>	-15
23	-19	-14	-12	-10	-7	3	5	<u>-7</u>	-12	<u>-20</u>	<u>-19</u>	-16
24	-19	-14	-14	<u>-11</u>	-7	5	4	-5	-7	-22	-22	<u>-19</u>
25	<u>-9</u>	<u>-14</u>	-9	-12	<u>5</u>	2	-1	-5	-11	<u>-19</u>	<u>-19</u>	-13
26	-17	<u>-15</u>	-5	-14	6	1	2	-1	-13	-19	-17	<u>-11</u>
27	<u>-20</u>	-22	-6	-16	0	-2	7	3	-11	<u>-20</u>	-15	-17
28	<u>-22</u>	<u>-21</u>	<u>-9</u>	<u>-18</u>	0	-2	3	-2	-14	<u>-20</u>	<u>-14</u>	-19
29	<u>-20</u>		-10	<u>-15</u>	1	1	3	<u>-3</u>	-15	<u>-19</u>	<u>-21</u>	<u>-18</u>
30	-18		-11	-15	-3	6	4	1	<u>-17</u>	<u>-13</u>	<u>-18</u>	<u>-17</u>
31	-15		<u>-16</u>		-3		6	-3		<u>-18</u>		-17
Средний	-18	-17	-14	-12	-5	0	2	0	-9	-18	-18	-19
Высший	-5	7	1	8	12	16	19	13	11	-4	-5	-1
Низший	-22	-22	-22	-22	-22	-19	-9	-9	-19	-22	-22	-22

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-11			
Высший	19	08.07		1
Низший	-22	03.01	30.12	183

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

8. МГ-II Актау

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-25	-28	-24	-15	-18	<u>-11</u>	-11	-8	-6	-22	-27	-26
2	-25	-25	-25	<u>-22</u>	-18	<u>-11</u>	-8	-9	<u>-6</u>	-24	-27	-27
3	-25	-24	-21	-21	-19	-5	-8	-6	-10	-24	<u>-29</u>	-25
4	-26	-27	-23	-20	-15	-7	-4	-5	-12	-23	-26	-22
5	-28	-23	-28	-19	-12	<u>-10</u>	<u>3</u>	-6	-11	-23	-25	-22
6	-24	-22	<u>-26</u>	-19	-13	-11	-4	-6	-10	-21	<u>-28</u>	<u>-20</u>
7	-25	-24	-23	-17	-13	-4	-11	-6	-7	-16	-25	-25
8	-20	<u>-29</u>	-24	-18	-11	-3	-3	-3	-10	-16	-24	-26
9	-25	-27	-23	<u>-14</u>	-11	-6	<u>-11</u>	-4	-14	-18	-25	-29
10	-23	-26	-21	-14	-11	-7	-14	-7	-19	<u>-20</u>	-25	-27
11	-26	-26	-19	-14	-15	<u>0</u>	-10	<u>-9</u>	-20	-22	-23	-25
12	-23	-26	-21	-14	<u>-20</u>	-2	-8	<u>-10</u>	-21	<u>-26</u>	-27	-26
13	-23	-27	-17	-14	-18	-8	-9	<u>-10</u>	-19	-26	-27	-28
14	-28	-27	-19	-17	-14	-8	-8	-10	-20	-28	<u>-29</u>	-29
15	-28	-25	-20	-16	-13	-8	-8	<u>-10</u>	-20	-25	-26	-27
16	-30	-26	-19	-19	-15	-9	-9	-11	-16	-27	-23	<u>-29</u>
17	-27	-27	-25	-19	-12	-7	-9	-8	-14	-23	-23	-29
18	-29	-25	-23	-10	-13	-7	-7	-6	-13	-26	-25	-27
19	-29	-25	-19	-12	-12	-10	-9	-6	-12	-27	-23	-26
20	<u>-31</u>	-23	-20	-15	-12	-6	-7	-8	-14	-24	-22	-28
21	-27	-23	-19	-16	<u>-20</u>	-6	-6	<u>-3</u>	-12	-26	-20	-28
22	-26	-21	-18	-11	-16	-3	-1	-4	-14	-24	<u>-16</u>	-28
23	-26	-21	-18	-18	-12	-2	1	-7	-18	-22	-20	-28
24	-28	-24	-19	-19	-12	-5	-2	-8	-16	-23	-26	-27
25	<u>-15</u>	-23	-19	-20	<u>-4</u>	-8	-11	-8	-16	-24	<u>-29</u>	-22
26	-29	<u>-16</u>	-15	-23	-4	-7	-10	-9	-18	-25	<u>-29</u>	-19
27	-27	-20	-15	-20	<u>-2</u>	-10	-10	-9	-19	-27	-23	-24
28	-29	-22	<u>-12</u>	-19	<u>-8</u>	-9	-7	-9	-25	-27	-23	-25
29	-28		-14	-19	-11	-8	-8	-7	<u>-24</u>	-24	-27	-27
30	-27		-16	-22	-14	-9	-6	-7	-23	-20	-27	-27
31	-28		-16		-14		-7	-9		-22		-27
Средний	-26	-24	-20	-17	-13	-7	-7	-7	-15	-23	-34	-26
Высший	-7	-12	-11	-7	-1	6	6	0	-4	-13	-13	-17
Низший	-32	-31	-30	-26	-22	-12	-16	-11	-29	-31	-30	-31

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-18			
Высший	6	11.06	05.07	2
Низший	-32	20.01		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря. см

2017 г.

9. МГП-II Мыс Песчаный

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-11	-6	-9	<u>-8</u>	-6	-6	-5	-5	-6	-6	-8	-9
2	-7	-3	-6	-7	-7	-4	-6	-4	-6	-6	-6	<u>-10</u>
3	-5	-5	-5	<u>-7</u>	<u>-7</u>	-5	-6	<u>-4</u>	-5	-7	-7	-9
4	<u>-12</u>	<u>-9</u>	<u>-8</u>	-6	-8	-5	-6	-7	-5	-7	-7	-8
5	-11	-6	-7	-6	-6	<u>-7</u>	<u>-4</u>	-7	-6	-7	-7	-6
6	-8	<u>-9</u>	-7	-6	<u>-7</u>	-6	-4	-7	-7	-5	-8	-8
7	-6	<u>-7</u>	<u>-8</u>	<u>-8</u>	<u>-7</u>	-6	-6	-7	-5	-6	-7	-6
8	-5	-7	-8	<u>-7</u>	-6	-5	-5	-7	<u>-3</u>	-5	-7	-5
9	-6	-8	-8	-6	-5	-6	-6	-6	-6	-8	-8	-7
10	-6	<u>-9</u>	<u>-8</u>	<u>-4</u>	-7	-6	-6	-7	-6	-7	-9	-7
11	-8	<u>-8</u>	-4	-4	-5	-6	-5	-8	-6	-5	-9	-10
12	-7	-7	-7	-5	-6	-5	-3	-7	-8	-5	-7	-7
13	-7	<u>-9</u>	-8	<u>-8</u>	-8	-5	-4	<u>-8</u>	-7	-6	-8	-9
14	-9	<u>-9</u>	<u>-8</u>	-6	-7	-6	-7	<u>-8</u>	-7	-7	-8	-8
15	-7	<u>-7</u>	<u>-8</u>	-5	<u>-9</u>	-5	-8	<u>-8</u>	-7	-6	-8	-9
16	-7	-4	-7	-5	-8	-5	-6	<u>-8</u>	-8	-5	-8	-9
17	-7	<u>-2</u>	-7	-6	-6	<u>-4</u>	-8	<u>-7</u>	-6	<u>-3</u>	-5	-9
18	-7	-7	<u>-7</u>	-6	-7	-7	-7	<u>-7</u>	-6	-5	<u>-10</u>	-8
19	-9	<u>-7</u>	-7	<u>-7</u>	-7	-6	-6	-7	-7	-7	-9	-9
20	-9	<u>-9</u>	-8	-4	-7	-6	-7	-6	-6	-5	-6	-8
21	-6	<u>-8</u>	<u>-1</u>	-7	<u>-4</u>	<u>-5</u>	-7	-6	-6	-5	-7	-8
22	<u>-4</u>	<u>-8</u>	-5	<u>-6</u>	-5	-6	-6	<u>-7</u>	-7	-7	<u>-4</u>	-8
23	<u>-4</u>	<u>-7</u>	-7	-7	-7	-4	-6	-6	-6	-5	-6	-9
24	-6	-6	-6	<u>-5</u>	<u>-8</u>	-5	-5	-7	<u>-7</u>	-9	-8	-7
25	-5	-7	-5	<u>-3</u>	-5	-5	-7	-5	-5	<u>-10</u>	-7	-4
26	-8	<u>-6</u>	-5	-4	-5	-5	-7	-6	-4	-6	-7	<u>-3</u>
27	-8	-7	-7	<u>-7</u>	-7	-5	<u>-8</u>	-6	-6	-6	-6	-8
28	-8	-7	-4	-6	-6	-6	<u>-8</u>	<u>-7</u>	-7	-7	-5	-8
29	-8		-3	<u>-7</u>	-5	<u>-6</u>	-7	-6	-9	-7	<u>-10</u>	-9
30	-6		-4	-6	-8	-5	-6	-5	-7	-6	-9	-7
31	-6		-6		-8		-5	-7		-5		-6
Средний	-7	-7	-6	-6	-6	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-8
Высший	-2	2	2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1
Низший	-13	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-11	-12	-12

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-6			
Высший	2	17.02	21.03	4
Низший	-13	04.01		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2017 г.

10. МГП-II Фетисово

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13	12	<u>12</u>	13	17	20	22	25	11	13	<u>21</u>	11
2	15	<u>24</u>	15	<u>13</u>	18	17	<u>16</u>	<u>27</u>	<u>10</u>	<u>14</u>	19	12
3	13	13	14	17	16	20	<u>14</u>	26	11	13	15	12
4	15	11	14	<u>13</u>	15	19	15	22	<u>10</u>	11	18	14
5	14	<u>11</u>	<u>13</u>	15	18	15	22	21	12	14	17	13
6	14	<u>10</u>	<u>13</u>	15	18	<u>16</u>	18	21	12	15	17	11
7	17	13	16	13	18	22	20	24	15	13	15	12
8	13	11	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>21</u>	21	21	21	<u>16</u>	12	16	11
9	13	<u>11</u>	13	16	18	22	17	25	19	<u>11</u>	15	14
10	13	<u>10</u>	16	17	17	19	21	25	<u>21</u>	14	17	12
11	12	11	15	19	20	24	<u>25</u>	21	15	16	16	11
12	12	12	16	18	<u>13</u>	<u>28</u>	27	19	10	16	17	12
13	10	11	16	14	16	26	<u>29</u>	20	<u>12</u>	16	13	11
14	10	12	17	<u>22</u>	17	23	23	24	11	18	12	10
15	11	13	16	20	14	21	22	22	<u>11</u>	18	13	12
16	10	12	13	15	17	22	23	24	11	23	10	11
17	12	14	<u>13</u>	16	18	23	21	21	<u>11</u>	<u>24</u>	<u>9</u>	10
18	10	<u>11</u>	16	<u>14</u>	18	21	21	21	11	23	12	<u>9</u>
19	11	13	17	15	16	23	21	19	<u>9</u>	18	10	10
20	<u>9</u>	12	<u>13</u>	24	20	22	21	18	10	20	12	11
21	11	13	26	18	20	22	22	21	15	18	14	10
22	23	12	17	<u>23</u>	22	<u>28</u>	21	18	15	16	16	12
23	<u>26</u>	12	15	17	17	25	23	23	15	20	14	11
24	13	11	<u>13</u>	22	18	25	23	18	14	18	11	12
25	24	13	16	19	<u>26</u>	26	19	21	16	18	14	<u>17</u>
26	15	15	18	21	27	27	24	20	14	17	11	19
27	12	11	17	17	20	24	22	22	19	21	14	14
28	11	14	16	18	20	23	23	19	14	16	14	12
29	11		<u>27</u>	16	17	23	23	17	<u>10</u>	19	11	13
30	12		17	18	16	28	23	13	12	22	12	10
31	12		16		14		24	<u>9</u>		20		12
Средний	13	12	16	17	18	22	21	21	13	17	14	12
Высший	38	38	38	36	35	35	34	34	23	27	23	24
Низший	7	8	10	10	10	12	12	7	7	8	6	7

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	16			
Высший	38	23.01	29.03	2
Низший	6	17.11		1

Температура воды у берега

Наблюдения за температурой воды на береговых станциях производились при отсутствии ледостава. Температура воды измерялась вблизи берега в поверхностном слое воды толщиной 0.5...0.6 м. Сведения о температуре воды приведены в табл. 1.3а в виде средних суточных, средних месячных и экстремальных значений за год и 1.3б в виде средних декадных, средних месячных и максимальных значений за год, а также дат перехода ее через 0.2; 4.0 и 10.0 °С.

Средние суточные значения температуры определены как средние арифметические из данных измерений в четыре срока – 00; 06; 12 и 18 часов СГВ на морских станциях и в два срока – 06 и 18 часов на морских постах.

Максимальная температура воды за год выбиралась из всех измерений – срочных и дополнительных. Суточные значения температуры воды, не совпадающие по времени с максимальными и минимальными срочными за месяц, в таблице подчеркнуты. Если значение сомнительно, то оно приведено в скобках.

В таблице, кроме значений максимальных и минимальных температур, приведены также первая и последняя даты их наступления и число суток, в течение которых они отмечались. Если это значение наблюдалось один раз в году, то помещена только одна дата.

При отсутствии наблюдений или их недостаточности для вывода среднего значения вместо средней декадной температуры поставлен знак тире (-).

Средняя температура воды за месяц вычислена из средних декадных значений, при наличии данных за все три декады. Если за одну из декад среднее значение температуры воды не определено, средняя температура воды за месяц не вычислялась, и в соответствующей графе поставлен знак тире (-).

Даты перехода температуры воды через 4.0 и 10.0 °С весной и осенью установлены на основе анализа изменения во времени ее срочных (измеренных) значений. Переход температуры воды через указанные пределы считался состоявшимся (устойчивым), если она во все сроки измерений была весной выше (осенью ниже) этих пределов в течение периода не менее 20 суток. За дату перехода приняты сутки, соответствующие началу устойчивого периода. При отсутствии устойчивого перехода температуры воды через заданные пределы, соответствующие графы таблицы оставлены незаполненными. При отсутствии или недостаточности наблюдений за температурой воды в этих графах поставлен знак тире (-).

Знак штриха (¹) после номера пункта наблюдений означает наличие пояснений об отступлении от принятой методики наблюдений и обработки материалов, об искажении данных и т.д.

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

1. МГП-II Иголкинская банка												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.6	0.9	<u>1.1</u>	<u>3.1</u>	<u>11.7</u>	20.2	<u>25.0</u>	27.7	24.1	<u>15.0</u>	<u>9.5</u>	3.2
2	<u>1.7</u>	1.0	1.2	3.2	12.3	20.6	25.9	27.5	<u>24.4</u>	14.8	9.2	3.1
3	<u>1.7</u>	0.9	1.3	3.4	12.7	20.5	26.8	27.4	<u>24.4</u>	14.5	9.0	3.2
4	<u>1.8</u>	0.8	1.4	3.7	13.2	20.3	27.5	27.4	24.3	13.6	9.2	3.3
5	1.7	0.9	1.4	4.1	13.5	<u>19.8</u>	<u>28.4</u>	27.6	24.0	13.2	9.3	3.4
6	1.6	1.0	1.4	4.4	13.6	19.9	28.3	27.9	23.7	13.4	<u>9.4</u>	<u>3.5</u>
7	1.6	0.9	1.4	5.2	13.6	20.2	27.9	28.4	23.7	13.6	9.4	3.3
8	1.5	0.8	1.5	5.4	14.1	20.7	27.8	<u>28.8</u>	23.4	13.5	9.0	3.1
9	1.6	0.7	1.5	5.6	14.3	21.4	27.0	28.9	23.0	13.5	8.7	3.0
10	1.5	0.6	1.5	6.1	14.6	21.9	26.8	28.6	22.6	13.4	8.5	3.0
11	1.5	0.7	1.4	6.9	14.8	21.6	26.6	27.8	22.3	13.3	8.3	3.1
12	1.4	0.7	1.4	7.6	14.7	21.7	26.9	26.9	22.5	13.2	8.1	3.2
13	1.4	0.6	1.4	8.8	15.0	22.1	27.1	25.9	22.4	13.1	8.0	3.2
14	1.5	0.7	1.5	9.7	15.3	22.4	27.6	25.3	22.3	13.0	7.8	3.2
15	1.4	0.7	1.6	10.3	15.5	22.4	27.6	24.9	22.1	13.1	7.7	3.1
16	1.3	0.7	1.6	10.7	15.5	22.1	27.5	24.8	22.0	13.0	7.8	2.8
17	1.2	<u>0.6</u>	1.5	11.3	15.5	22.1	27.4	24.6	22.1	12.5	7.3	2.2
18	1.2	<u>0.6</u>	1.6	11.5	16.0	22.1	27.7	24.6	22.1	12.0	6.7	1.9
19	1.1	0.7	1.6	11.8	16.3	22.0	27.8	24.4	22.4	11.5	6.5	1.6
20	1.1	0.7	1.6	12.3	16.5	22.5	27.8	24.6	22.6	11.0	6.5	1.4
21	1.2	0.7	1.6	12.3	16.9	23.1	27.8	24.5	22.5	10.6	6.6	1.2
22	1.2	0.8	1.5	<u>12.6</u>	17.4	23.4	27.8	24.3	22.3	10.4	6.8	1.3
23	1.2	0.8	1.5	11.7	17.6	23.4	27.7	24.1	21.9	10.2	6.5	1.1
24	1.2	0.8	1.6	11.3	17.5	22.6	27.3	24.2	21.3	9.7	6.2	<u>1.0</u>
25	1.3	0.9	1.7	10.9	17.6	22.0	26.6	24.2	20.1	9.3	5.8	1.2
26	1.3	0.9	1.8	10.8	17.9	21.9	26.6	24.2	18.9	9.1	5.4	1.3
27	1.2	<u>1.0</u>	2.0	10.5	18.1	22.5	26.7	<u>23.8</u>	17.9	9.0	4.9	1.2
28	1.1	<u>1.0</u>	2.3	10.6	18.7	23.3	26.9	24.0	17.0	<u>8.8</u>	4.3	1.5
29	1.1		2.6	10.8	19.5	23.9	27.2	24.0	15.8	9.0	3.8	1.4
30	1.0		<u>3.1</u>	11.3	19.1	<u>24.6</u>	27.4	<u>23.8</u>	<u>15.3</u>	9.2	<u>3.3</u>	1.2
31	<u>1.0</u>		3.1		<u>19.3</u>		27.6	<u>23.9</u>		9.4		1.2
Средняя	1.4	0.8	1.6	8.6	15.7	21.9	27.3	25.8	21.8	11.9	7.3	2.3
Максимальная	1.9	1.2	3.7	13.1	20.6	25.7	29.3	29.9	25.2	15.5	9.9	3.7
Минимальная	0.9	0.5	0.9	2.7	11.0	19.2	24.0	23.1	14.9	8.4	3.0	0.8

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	12.3			
Максимальная	29.9	08.08		1
Минимальная	0.5	17.02	18.02	3

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

2. МГП-II Жанбай												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1.9	<u>1.4</u>	2.0	<u>1.7</u>	13.5	19.0	21.4	24.2	12.9	6.6	7.8	3.0
2	1.8	1.5	1.9	1.9	14.0	17.4	23.6	24.0	12.7	6.1	4.2	2.9
3	1.9	1.4	2.1	2.0	14.7	14.7	23.3	24.8	12.4	4.2	7.6	3.1
4	2.1	1.5	2.2	2.2	13.3	<u>10.2</u>	<u>25.6</u>	21.9	<u>12.4</u>	<u>6.5</u>	8.1	3.1
5	1.8	1.8	2.4	2.0	11.3	12.4	22.2	22.1	12.2	5.1	6.7	<u>3.2</u>
6	2.0	1.9	<u>2.5</u>	2.2	<u>7.6</u>	13.4	21.3	23.6	12.1	10.0	4.1	2.9
7	1.9	1.8	2.1	9.6	10.8	16.7	20.6	23.7	12.0	10.6	<u>6.3</u>	2.8
8	1.8	<u>1.3</u>	2.3	6.5	12.6	19.4	19.5	24.6	11.9	11.3	5.7	2.7
9	2.0	1.4	2.2	9.1	14.1	15.6	20.4	<u>28.1</u>	12.2	11.1	2.8	2.5
10	1.9	1.5	2.4	8.0	14.8	13.3	19.8	20.9	11.8	9.7	2.7	2.3
11	1.7	1.6	2.1	8.1	13.3	15.3	21.6	20.5	11.6	9.3	3.8	2.5
12	1.7	1.8	2.1	7.8	12.1	18.1	<u>16.7</u>	20.4	11.6	<u>11.7</u>	4.5	3.1
13	1.9	1.9	2.1	7.4	12.9	16.2	18.0	21.8	11.5	9.7	4.4	3.3
14	<u>2.0</u>	1.7	2.3	9.7	13.1	17.1	21.5	22.0	11.9	10.5	4.0	2.7
15	1.9	1.9	2.4	8.3	13.9	16.2	19.3	20.1	12.3	10.9	5.0	2.0
16	1.6	1.9	2.4	8.2	14.0	14.6	21.3	21.3	12.4	8.9	5.1	2.1
17	1.8	1.8	2.3	10.6	13.5	13.4	21.9	21.2	12.5	7.7	2.5	<u>2.0</u>
18	1.7	1.6	2.4	10.9	15.6	16.0	21.9	17.9	12.6	7.6	2.5	2.3
19	1.5	1.8	<u>2.5</u>	12.0	14.7	15.3	23.6	22.5	12.5	8.3	4.3	2.4
20	<u>1.3</u>	1.9	2.2	8.2	15.7	16.1	22.9	18.0	12.8	10.9	4.1	2.4
21	1.6	1.9	2.0	6.1	17.3	18.4	23.1	18.1	12.4	9.4	4.9	2.4
22	1.4	2.2	1.9	7.2	14.4	18.4	23.3	19.3	12.4	7.3	5.0	2.7
23	1.7	2.0	2.1	9.6	13.7	16.8	23.9	19.8	11.8	4.8	3.2	2.3
24	1.9	2.1	2.0	9.3	12.1	19.2	23.5	20.0	11.7	4.5	<u>2.0</u>	2.5
25	2.0	<u>2.4</u>	2.2	8.8	12.0	17.7	23.0	21.9	11.3	3.7	2.1	2.6
26	1.8	2.1	2.1	9.7	12.9	18.6	23.5	19.0	11.0	6.0	2.3	2.7
27	1.9	<u>2.3</u>	2.0	9.8	12.9	18.4	23.6	19.7	11.0	3.5	2.3	2.8
28	1.5	2.4	2.1	10.8	11.6	19.8	21.9	19.8	<u>10.8</u>	5.7	2.3	3.2
29	1.4		2.1	10.2	10.1	21.9	23.7	<u>18.9</u>	11.0	5.3	1.9	3.0
30	1.2		2.2	<u>14.2</u>	14.6	<u>23.0</u>	25.5	20.5	10.9	7.0	2.4	2.9
31	1.4		<u>1.8</u>		<u>16.8</u>		24.6	21.1		8.6		2.7
Средняя	1.7	1.8	2.3	7.7	14.2	16.7	22.1	21.3	15.2	7.8	4.1	2.7
Максимальная	3.1	3.4	3.5	17.2	22.6	26.0	30.1	32.6	27.4	14.3	9.8	4.2
Минимальная	0.7	0.7	1.3	1.2	3.7	6.5	10.0	11.6	2.7	0.4	1.0	1.4

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	9.5			
Максимальная	32.6	09.08		1
Минимальная	0.4	04.10		1

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

3. М-П Пешной												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.4	2.1	3.2	2.0	15.6	18.9	21.3	20.8	20.2	6.8	7.0	2.6
2	2.8	2.1	3.2	<u>3.1</u>	15.0	17.0	21.4	21.4	<u>20.8</u>	5.2	4.4	2.3
3	3.5	2.1	3.4	3.7	14.3	14.8	22.0	20.6	18.1	3.5	5.3	2.2
4	<u>3.6</u>	1.9	3.4	4.0	14.8	<u>10.1</u>	<u>24.0</u>	20.1	17.2	<u>5.3</u>	5.9	3.2
5	3.1	2.2	3.6	4.1	12.4	12.2	23.0	21.5	16.9	4.7	5.7	3.4
6	2.9	2.7	3.3	7.0	8.8	13.6	20.4	22.1	13.2	7.2	3.9	2.6
7	2.8	1.8	3.5	8.0	11.6	16.8	18.9	22.8	16.9	10.1	<u>5.2</u>	2.7
8	3.0	1.4	3.5	8.5	<u>14.0</u>	19.3	18.3	23.6	16.7	8.9	6.1	3.3
9	3.1	<u>1.3</u>	2.6	9.7	15.0	15.5	16.1	23.8	17.1	9.5	3.2	2.4
10	2.9	1.6	2.7	9.9	13.6	13.1	17.8	18.9	12.7	<u>11.7</u>	2.5	2.2
11	3.1	1.6	3.2	8.0	14.1	15.1	18.3	<u>16.4</u>	10.9	10.8	3.8	2.1
12	2.9	2.2	3.0	7.4	12.4	18.2	<u>16.6</u>	16.8	10.3	11.3	4.5	2.7
13	2.5	2.4	3.1	9.4	14.0	16.2	16.9	17.2	11.7	7.1	4.3	2.3
14	2.6	2.1	3.3	9.1	13.3	17.1	18.3	17.2	15.2	10.0	4.7	1.9
15	3.0	2.4	3.5	10.2	15.7	16.3	19.0	17.7	17.3	10.3	5.3	2.1
16	2.8	<u>1.9</u>	3.2	7.9	17.9	14.6	20.5	17.7	18.1	8.5	5.0	2.4
17	2.0	1.7	2.6	9.8	13.4	13.2	21.6	18.1	17.7	6.6	2.9	2.0
18	2.1	1.3	1.6	12.3	14.7	15.9	21.4	17.6	17.9	7.7	2.8	1.9
19	2.0	<u>2.1</u>	<u>2.7</u>	13.9	16.3	15.3	22.6	18.3	17.4	9.5	3.9	1.6
20	<u>1.8</u>	2.3	3.4	7.9	14.8	16.1	22.9	18.0	17.6	11.3	4.8	1.9
21	2.2	3.0	2.5	8.5	14.8	18.4	22.6	16.3	16.1	9.8	4.5	<u>1.5</u>
22	2.2	2.8	2.2	8.9	13.9	18.5	23.1	18.8	16.5	8.3	4.9	1.9
23	2.0	2.4	2.9	8.8	12.9	16.8	23.3	18.0	13.5	5.3	3.3	2.3
24	2.4	2.9	2.9	9.5	<u>11.0</u>	19.2	22.5	17.5	12.6	4.5	<u>2.3</u>	2.1
25	2.9	3.1	2.8	9.5	11.6	16.3	20.7	18.2	9.0	3.5	3.0	2.2
26	2.9	3.0	2.7	10.6	12.3	18.5	21.4	<u>20.4</u>	7.5	3.8	2.9	1.8
27	2.6	2.9	2.6	9.3	13.3	18.4	21.3	17.8	6.9	3.2	2.6	<u>3.8</u>
28	2.0	3.0	2.9	10.5	15.9	19.9	21.8	17.3	<u>6.0</u>	5.3	2.8	2.6
29	2.0		3.1	11.1	11.4	21.9	22.6	18.4	6.8	5.1	2.6	2.0
30	2.0		<u>4.4</u>	<u>13.0</u>	11.5	<u>22.6</u>	25.3	20.2	6.7	6.8	2.8	1.8
31	1.9		2.4		<u>16.9</u>		23.6	20.3		8.4		1.9
Средняя	2.6	2.2	3.0	8.5	13.8	16.6	20.9	19.1	14.2	7.4	4.1	2.3
Максимальная	4.3	4.2	5.9	19.8	22.5	26.0	27.4	29.5	24.3	18.9	8.2	8.0
Минимальная	1.5	1.0	1.3	1.6	5.7	6.4	9.8	9.0	2.9	1.2	1.4	1.0

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	9.6			
Максимальная	29.5	16.08		1
Минимальная	1.0	18.02	21.12	2

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

4. МГ-III Кулалы, остров

2017 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.2	-1.2	<u>0.5</u>	7.0	18.0	<u>21.7</u>	29.1	28.6	24.1	<u>13.4</u>	11.2	1.8
2	0.3	-1.2	0.7	<u>7.7</u>	<u>18.4</u>	21.7	29.4	27.6	<u>25.4</u>	12.8	9.7	1.1
3	0.6	-1.2	1.2	9.1	18.5	21.9	29.6	27.0	24.6	12.7	10.6	1.2
4	0.8	-1.2	3.4	10.8	18.0	21.9	<u>30.1</u>	28.1	<u>24.2</u>	11.4	11.0	1.5
5	0.6	-1.1	4.2	10.9	18.5	22.4	28.4	28.4	25.3	11.0	<u>11.1</u>	1.3
6	0.6	-1.0	4.7	11.2	18.4	22.9	26.0	28.5	24.6	11.1	9.5	1.6
7	1.7	-1.2	6.2	11.9	18.9	22.9	25.0	28.3	24.4	12.2	10.0	1.6
8	1.6	-1.3	6.8	11.8	18.8	23.2	24.6	28.3	22.8	12.6	10.6	1.1
9	1.2	-1.3	6.9	12.9	18.9	23.4	<u>24.3</u>	<u>28.7</u>	23.8	12.6	9.5	0.6
10	0.4	<u>-1.4</u>	6.8	14.1	19.5	23.4	24.9	28.7	24.0	12.0	9.2	0.6
11	0.1	<u>-1.3</u>	6.5	14.9	19.2	23.7	25.3	27.9	23.1	11.9	9.5	1.0
12	0.4	<u>-1.3</u>	6.4	14.6	18.8	24.2	25.3	27.2	22.2	12.5	9.2	1.7
13	0.3	-1.3	5.5	14.1	18.4	24.0	25.2	26.4	23.2	12.4	9.0	<u>2.1</u>
14	0.1	<u>-1.3</u>	5.2	13.8	19.0	24.3	24.9	26.8	22.1	12.6	8.9	1.1
15	0.4	<u>-1.3</u>	5.4	14.0	19.5	23.5	25.5	27.4	21.7	11.6	9.3	0.7
16	0.5	-1.3	6.3	15.2	18.9	23.1	26.6	26.8	21.7	11.3	9.3	0.5
17	0.4	<u>-1.4</u>	6.8	16.2	19.5	22.6	26.9	26.0	20.8	10.5	9.2	0.4
18	0.1	<u>-1.4</u>	7.0	17.0	19.6	23.1	27.0	26.0	21.5	10.6	7.3	0.5
19	-0.5	<u>-1.3</u>	7.0	16.9	19.8	23.5	27.0	26.2	22.4	11.6	7.3	0.0
20	-0.5	<u>-1.2</u>	7.0	17.1	19.3	24.2	27.3	26.3	23.4	12.0	7.4	<u>-0.2</u>
21	-0.9	-1.2	6.6	17.6	19.3	23.8	27.0	24	23.6	11.9	7.4	0.0
22	-0.9	<u>-1.3</u>	7.0	17.7	19.6	23.9	27.2	22.7	23.9	11.8	7.5	0.3
23	-1.0	<u>-1.3</u>	6.5	<u>18.2</u>	19.8	24.2	27.9	22.5	21.1	10.8	6.3	0.2
24	-1.0	-1.2	6.7	17.4	20.1	24.1	28.0	22.7	20.3	<u>9.5</u>	5.8	0.0
25	-1.0	-0.5	7.4	16.9	19.3	24.4	28.6	22.7	18.0	10.6	3.9	0.6
26	-1.1	-0.1	8.5	17.0	19.8	24.2	28.9	22.4	16.6	10.9	4.1	0.5
27	-1.1	-0.2	9.2	14.9	21.3	25.1	28.5	<u>22.3</u>	14.7	10.3	4.3	0.8
28	-1.1	<u>0.4</u>	<u>10.2</u>	14.9	<u>21.9</u>	25.6	29.0	22.6	<u>12.8</u>	10.3	4.3	1.0
29	-1.1		<u>10.3</u>	15.7	21.5	25.9	29.1	23.6	<u>13.4</u>	11.2	3.9	1.0
30	-1.2		10.3	17.1	21.2	<u>27.6</u>	29.0	24.2	14.5	11.2	<u>3.1</u>	0.4
31	-1.2		8.6		21.1		29.0	24.2		11.1		0.4
Средняя	-0,1	-1.1	6.3	14.3	19.4	23.7	27.2	25.9	21.5	11.6	7.9	0.8
Максимальная	2,4	0.6	11.2	19.4	23.9	30.1	31.5	30.2	26.9	14.6	12.3	2.5
Минимальная	-1,3	-1.5	0.2	6.5	17.0	20.0	23.3	21.0	11.7	8.7	2.5	-0.3

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.1			
Максимальная	31.5	04.07		1
Минимальная	-1.5	10.02	23.02	11

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

5. МГ-I Форт-Шевченко												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>0.5</u>	0.4	3.1	6.4	15.1	20.7	22.4	20.6	22.0	12.9	11.6	<u>5.5</u>
2	0.7	0.2	2.2	6.6	13.6	20.6	<u>22.2</u>	23.1	20.7	13.0	11.2	5.4
3	0.5	0.3	2.2	<u>6.3</u>	13.6	19.9	23.3	23.2	19.4	12.4	11.3	3.3
4	0.6	0.4	<u>2.0</u>	6.9	14.4	<u>19.2</u>	<u>25.9</u>	23.6	22.5	10.9	11.7	2.8
5	0.3	0.8	2.6	7.6	14.9	20.6	25.2	23.8	22.5	11.6	11.3	3.1
6	<u>0.5</u>	0.3	2.8	8.1	13.4	20.6	25.3	<u>24.9</u>	<u>24.2</u>	12.4	10.9	2.8
7	0.8	0.6	3.1	8.0	<u>13.9</u>	20.2	23.3	24.5	22.2	13.3	11.5	3.0
8	0.7	-0.2	3.2	8.2	14.2	20.6	23.3	25.0	21.3	<u>14.1</u>	11.5	3.0
9	0.8	-0.3	3.7	7.2	13.9	21.1	24.2	24.7	21.3	12.7	10.3	2.7
10	1.1	<u>0.6</u>	4.1	8.8	15.5	21.4	25.1	24.8	20.5	12.8	10.2	3.6
11	1.1	0.6	4.4	9.9	15.8	21.0	24.2	24.6	21.2	13.8	9.9	3.3
12	1.2	0.5	4.4	9.8	15.6	20.3	24.1	24.7	20.4	12.3	10.1	3.3
13	0.7	0.9	3.7	10.7	15.1	21.4	24.4	24.7	20.6	12.6	9.9	3.6
14	0.9	1.0	3.3	10.9	15.3	22.0	25.0	22.3	20.2	12.4	<u>10.7</u>	3.1
15	1.2	0.7	3.6	10.8	14.7	20.2	24.9	21.5	20.6	13.0	9.5	2.1
16	0.7	0.4	4.1	10.5	16.5	19.6	25.6	20.9	20.0	10.9	9.5	2.6
17	<u>0.6</u>	0.5	4.1	12.2	16.5	19.7	25.0	20.1	17.5	10.2	9.7	2.7
18	0.9	0.3	4.1	12.8	16.8	20.2	24.8	21.3	20.8	<u>9.6</u>	9.1	3.4
19	0.6	1.1	4.0	12.6	16.2	21.0	26.1	20.5	20.7	11.6	8.7	3.3
20	0.5	1.0	4.4	12.5	16.8	20.1	24.9	19.7	20.4	11.4	8.9	1.9
21	0.5	1.4	4.3	13.2	16.6	20.6	25.0	19.3	20.4	12.1	8.8	<u>1.8</u>
22	0.7	1.6	4.1	13.2	16.9	21.1	25.3	18.5	20.4	12.0	8.7	2.3
23	0.3	1.5	3.4	14.7	17.8	21.6	23.4	18.9	18.8	12.3	8.6	2.0
24	0.9	<u>2.1</u>	6.1	13.4	17.5	<u>22.4</u>	24.7	18.8	18.4	10.8	7.6	1.7
25	1.1	<u>2.4</u>	5.7	13.3	17.4	21.6	25.1	<u>18.1</u>	19.0	10.9	8.3	1.9
26	<u>1.3</u>	2.3	5.2	12.9	17.6	22.4	25.2	18.5	16.7	10.7	7.5	2.2
27	1.2	1.9	6.3	11.9	18.8	22.0	24.7	18.5	15.7	11.0	7.4	2.0
28	0.8	1.9	<u>7.1</u>	12.0	19.2	20.6	25.4	20.7	<u>13.3</u>	10.3	7.6	2.5
29	<u>0.4</u>		7.4	13.4	<u>20.4</u>	21.7	23.2	19.9	16.8	10.8	7.3	2.2
30	0.6		7.1	<u>14.9</u>	19.5	22.4	22.6	19.3	13.0	11.1	<u>5.9</u>	2.1
31	<u>0.3</u>		6.8		20.2		22.6	21.7		11.2		1.9
Средняя	0.7	0.9	4.3	10.6	16.2	20.9	24.4	21.6	19,7	11.8	9.5	2.8
Максимальная	1.8	2.8	8.3	16.8	22.1	23.9	28.4	26.0	26,8	16.3	12.8	6.3
Минимальная	0.1	-0.7	1.3	3.4	11.2	18.5	20.3	16.9	10,4	8.3	4.2	0.9

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	12,0			
Максимальная	28.4	04.07		1
Минимальная	-0.7	10.02		1

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

6. МГП-II б/о Саура												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>2.2</u>	2.3	<u>5.3</u>	<u>6.7</u>	<u>11.1</u>	17.8	19.4	18.4	19.9	<u>15.0</u>	<u>10.9</u>	4.5
2	<u>2.5</u>	2.1	5.7	6.7	11.8	17.2	<u>20.2</u>	<u>17.8</u>	<u>19.8</u>	14.0	9.5	3.8
3	3.1	2.1	5.7	<u>6.8</u>	12.1	<u>17.4</u>	20.4	17.8	18.3	13.1	10.7	3.8
4	3.5	1.9	6.0	6.9	12.3	17.4	19.1	18.2	18.1	12.7	10.7	4.0
5	<u>3.6</u>	2.7	6.1	7.1	12.9	17.2	18.1	19.5	18.4	12.2	10.8	3.9
6	3.4	3.5	6.1	7.7	12.6	18.1	17.5	19.7	18.5	12.7	10.7	4.1
7	<u>3.9</u>	3.5	6.3	7.8	12.6	18.8	<u>17.4</u>	19.2	18.7	12.8	10.5	4.2
8	3.5	2.3	6.5	8.2	12.9	18.9	<u>17.5</u>	19.1	18.0	13.1	10.3	4.1
9	3.5	<u>1.3</u>	6.2	8.5	12.9	19.0	<u>17.9</u>	19.3	17.7	13.1	9.1	3.5
10	3.3	<u>1.2</u>	6.4	7.9	13.4	18.6	<u>17.7</u>	18.4	17.8	13.2	8.8	3.6
11	3.1	<u>1.5</u>	6.7	7.0	13.1	18.4	<u>17.9</u>	17.6	17.6	13.0	9.7	3.9
12	3.1	1.8	6.2	6.9	12.7	18.4	<u>17.6</u>	18.9	17.8	12.7	10.1	<u>4.3</u>
13	3.2	2.0	6.5	7.2	12.7	17.5	<u>17.7</u>	18.9	17.9	12.9	9.2	4.2
14	3.0	2.2	6.7	8.2	13.4	18.3	<u>17.9</u>	18.3	17.9	13.0	9.6	3.8
15	3.2	2.3	<u>7.4</u>	8.1	13.5	18.3	18.4	18.3	18.7	12.3	9.5	3.3
16	3.1	2.4	7.5	8.2	12.7	18.4	18.8	18.4	18.6	11.6	9.4	3.7
17	3.0	2.2	7.5	8.6	13.0	18.2	18.1	18.8	18.5	10.5	9.1	3.9
18	<u>3.5</u>	2.4	7.5	8.8	13.4	18.3	19.6	18.9	18.6	11.4	8.4	4.1
19	3.5	2.3	7.2	9.0	13.9	18.3	20.2	19.3	18.7	11.4	8.3	3.8
20	3.2	2.5	7.4	8.2	15.0	18.0	19.9	18.7	18.1	12.2	8.5	3.3
21	2.9	3.4	6.9	8.7	16.3	17.1	19.2	18.5	18.1	12.4	9.2	3.4
22	3.3	3.7	6.9	8.1	16.6	17.2	20.1	18.9	18.0	12.2	9.2	3.2
23	2.9	3.8	7.1	8.9	17.2	18.3	19.7	18.6	17.7	12.1	8.5	3.1
24	3.3	4.1	7.4	9.1	16.5	18.8	18.5	18.5	17.6	10.7	7.7	3.0
25	<u>3.6</u>	4.7	7.5	8.7	16.8	18.3	19.3	18.3	16.9	<u>10.7</u>	6.5	<u>3.3</u>
26	3.5	<u>4.8</u>	7.6	8.9	16.9	17.9	19.4	18.9	16.1	11.4	6.4	3.3
27	3.3	4.6	7.5	9.1	17.2	18.6	18.4	18.4	15.9	10.9	6.7	3.5
28	3.0	5.0	7.3	9.1	17.4	18.9	18.3	18.5	<u>14.1</u>	<u>10.7</u>	6.3	3.7
29	2.9		7.1	9.8	17.0	<u>19.4</u>	18.7	18.6	13.8	11.4	6.0	3.7
30	2.7		7.0	<u>10.6</u>	17.7	18.9	18.9	18.5	<u>14.3</u>	11.9	<u>5.1</u>	3.5
31	2.5		6.8		<u>17.9</u>		18.4	<u>19.9</u>		11.4		3.5
Средняя	3.1	2.8	6.8	8.2	14.4	18.2	18.7	18.7	17.6	12.2	8.8	3.7
Максимальная	4.0	5.4	8.4	11.4	18.6	21.0	22.0	21.6	21.4	15.0	12.0	4.6
Минимальная	2.0	1.0	4.6	6.0	9.4	16.0	17.0	17.0	13.0	9.8	5.0	2.6

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	11.1			
Максимальная	22.0	02.07		1
Минимальная	1.0	09.02	11.02	5

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

7. МГП-II Курык 2017 г.												
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.4	0.1	7,7	7.3	<u>16.2</u>	22.2	24.5	28.4	<u>29.0</u>	12.9	12.8	2.9
2	1.9	0.2	7.3	<u>7.9</u>	16.6	21.5	25.7	28.5	27.5	12.5	11.4	2.4
3	3.7	-0.3	6.5	8.8	16.7	21.5	28.2	27.8	27.5	13.2	10.1	1.9
4	3.4	<u>-0.4</u>	5.9	11.1	17.2	20.5	27.8	26.5	27.0	13.1	9.2	0.3
5	<u>4.0</u>	0.9	7.9	11.4	<u>20.5</u>	<u>21.8</u>	27.8	27.1	26.7	12.4	11.3	-0.5
6	3.8	2.8	8.1	13.0	19.3	23.3	24.8	28.1	26.3	11.8	<u>13.5</u>	0.6
7	4.0	3.1	8.0	13.2	19.8	21.9	21.4	29.0	24.8	11.7	12.7	1.8
8	2.9	0.7	6.8	12.9	20.0	22.1	<u>20.4</u>	27.3	23.8	12.9	13.0	2.0
9	4.2	0.3	8.3	13.2	19.5	22.5	20.8	<u>29.0</u>	23.0	14.4	12.6	1.5
10	3.7	0.1	6.8	11.2	20.7	22.1	23.7	27.7	23.0	15.5	10.9	0.9
11	2.7	0.5	4.5	11.9	20.2	23.4	25.5	24.9	23.2	16.4	9.5	2.2
12	2.9	0.6	2.9	12.9	19.1	<u>23.3</u>	23.6	24.8	23.7	16.4	10.5	2.0
13	2.5	0.6	2.6	13.6	20.2	20.3	23.1	25.2	21.7	<u>16.6</u>	10.3	<u>-1.4</u>
14	1.9	0.5	<u>4.1</u>	13.9	21.0	21.8	24.4	26.4	22.4	17.1	10.6	-0.4
15	1.1	0.4	5.5	14.3	18.2	21.8	24.2	25.9	20.3	15.7	10.2	-1.2
16	0.0	1.1	6.2	<u>16.4</u>	15.8	22.0	24.2	23.5	20.1	13.6	9.7	-0.5
17	0.1	-0.2	6.2	16.5	16.5	20.8	25.2	22.9	22.1	11.0	10.3	-0.2
18	0.8	0.9	9.0	16.8	18.9	21.4	25.5	21.7	24.2	<u>12.2</u>	8.1	-0.2
19	0.3	0.8	9.8	16.9	19.7	22.9	26.8	<u>22.7</u>	24.1	13.9	7.9	-0.3
20	<u>-0.2</u>	3.6	10.7	15.5	20.0	25.3	27.5	23.8	23.4	13.8	8.1	-0.1
21	0.2	4.7	8.1	15.0	20.5	23.6	26.5	22.7	23.1	14.6	11.3	-0.1
22	0.9	3.6	8.2	14.0	21.6	21.7	27.0	23.5	23.3	15.3	11.3	0.2
23	0.6	4.0	10.2	13.8	22.1	22.8	29.1	23.0	23.8	15.4	8.2	0.7
24	1.4	3.9	10.6	13.6	22.6	24.6	27.5	22.8	22.5	11.7	5.1	2.0
25	3.9	4.9	<u>10.7</u>	13.0	21.6	26.2	26.6	25.6	20.4	<u>11.5</u>	3.3	3.6
26	5.1	<u>6.9</u>	9.4	13.0	21.6	25.8	26.8	25.9	17.6	11.6	<u>3.4</u>	3.2
27	3.2	6.6	9.4	14,8	22.0	25.2	25.9	27.4	16.4	11.8	5.7	3.3
28	1.3	7.0	8.8	15.0	22.5	24.6	27.5	26.3	15.4	11.1	5.5	4.0
29	0.6		8.9	15.0	21.2	25.7	27.9	25.5	15.0	11.3	4.8	4.4
30	0.0		10.4	15.2	20.3	25.3	29.5	27.8	<u>14.8</u>	13.8	3.9	4.4
31	0.8		10.1		23.2		<u>30.2</u>	28.9		14.6		<u>5.1</u>
Средняя	2.0	2.1	7.7	13.3	19.8	22.9	25.8	25.8	22.5	13.5	9.2	1.4
Максимальная	6.6	10.0	14.6	20.6	27.0	27.8	32.2	34.4	30.2	18.4	15.8	5.6
Минимальная	-1.4	-0.7	1.2	5.0	12.8	17.8	18.2	19.4	13.4	9.2	1.2	-3.2

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	14.0			
Максимальная	34.4	09.08		1
Минимальная	-3.2	13.12		1

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

8. МГ-II Актау												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>2.0</u>	2.2	5.3	7.4	<u>14.0</u>	14.6	17.4	20.0	25.0	11.9	12.7	<u>6.8</u>
2	2.1	1.8	5.4	7.4	14.9	14.4	17.7	17.9	24.7	<u>13.1</u>	<u>12.6</u>	5.6
3	2.8	1.2	5.3	<u>7.7</u>	15.6	14.2	18.1	16.6	<u>25.0</u>	13.1	12.5	4.8
4	3.1	1.2	5.6	8.4	15.5	14.2	18.7	16.6	24.5	12.9	12.1	4.6
5	3.2	0.9	5.6	9.3	15.3	13.8	22.4	17.3	22.8	12.4	12.1	4.5
6	3.2	0.9	5.9	9.7	15.3	13.6	22.1	18.6	20.9	12.8	11.8	4.2
7	3.3	1.1	6.0	10.4	15.1	<u>13.4</u>	17.7	21.1	20.9	12.5	12.3	4.7
8	3.2	0.6	6.6	10.7	14.8	15.1	15.0	22.7	21.4	12.4	12.4	4.6
9	3.9	0.5	6.5	11.7	15.4	15.8	13.7	<u>24.0</u>	21.0	13.0	12.3	4.6
10	<u>4.3</u>	0.5	6.7	11.9	15.6	15.4	<u>13.5</u>	24.4	21.2	14.2	12.1	4.4
11	4.1	<u>0.5</u>	6.4	11.3	16.4	15.8	13.7	19.5	20.7	14.7	12.0	4.4
12	4.2	0.8	6.1	11.1	16.5	15.8	13.5	<u>15.8</u>	19.5	14.9	11.9	4.4
13	3.9	0.8	<u>4.9</u>	11.5	16.2	15.8	13.4	16.1	18.2	15.1	11.8	3.9
14	3.6	0.5	4.9	11.5	16.1	15.7	13.9	16.8	18.3	<u>15.4</u>	11.3	3.0
15	3.5	0.7	5.1	11.6	16.6	15.6	13.9	17.8	19.2	15.2	11.2	<u>2.6</u>
16	3.3	0.8	5.8	11.9	16.4	15.8	14.8	18.3	20.6	15.2	10.7	<u>2.9</u>
17	3.4	1.0	6.1	12.3	16.2	15.6	16.6	18.4	21.1	15.0	10.4	3.2
18	3.5	0.8	6.0	12.4	16.4	15.6	18.0	18.6	20.6	13.9	10.0	3.3
19	3.2	1.2	6.3	12.7	16.4	15.8	19.0	19.6	21.2	13.3	10.0	3.3
20	2.3	2.1	6.8	12.7	17.0	15.1	20.1	20.1	21.1	13.4	9.5	3.2
21	2.6	2.5	6.6	<u>13.4</u>	17.1	14.7	20.8	20.3	21.0	13.8	10.0	3.4
22	2.4	2.3	6.8	13.5	17.3	13.7	23.0	21.3	21.5	14.5	10.4	3.4
23	2.7	3.0	6.9	13.2	<u>18.1</u>	13.7	<u>24.6</u>	21.6	21.3	14.4	10.0	3.3
24	2.5	3.3	7.2	13.3	17.3	14.0	23.9	21.7	21.6	13.3	9.5	4.1
25	2.9	4.0	7.3	13.5	15.4	13.9	20.8	22.4	20.9	13.1	9.3	4.8
26	3.2	4.9	7.7	13.4	14.8	14.5	18.1	23.2	20.1	13.3	8.8	4.5
27	3.2	4.7	7.9	13.3	14.4	14.5	17.3	23.7	18.5	12.9	8.5	4.7
28	3.1	<u>5.1</u>	<u>8.3</u>	13.2	14.6	15.1	15.6	22.7	16.9	12.9	8.2	4.5
29	2.7		8.2	13.4	14.4	15.8	16.6	23.0	13.7	13.1	8.0	5.0
30	2.4		8.1	13.5	13.9	<u>16.7</u>	20.2	23.5	<u>12.5</u>	13.3	<u>7.3</u>	5.4
31	2.6		8.2		14.1		21.3	<u>24.3</u>		13.3		5.7
Средняя	3.1	1.8	6.5	11.6	15.7	14.9	17.9	20.2	20.5	13.6	10.7	4.3
Максимальная	4.6	5.7	8.6	14.1	18.7	17.3	25.3	25.4	25.8	16.2	13.2	7.0
Минимальная	1.8	0.2	4.1	6.8	13.2	13.0	12.8	14.8	12.1	11.5	7.1	2.4

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	11.8			
Максимальная	25.8	03.09		1
Минимальная	0.2	10.02		1

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

10. МГП-II Мыс Песчаный												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.3	1.7	<u>2.9</u>	6.2	15.4	16.6	17.7	20.0	<u>21.3</u>	14.2	11.1	5.7
2	1.5	1.4	4.0	6.8	14.7	16.7	19.2	19.5	20.7	14.0	11.1	5.3
3	1.9	1.7	4.2	6.5	14.0	16.5	19.4	17.9	21.0	13.9	11.4	4.7
4	2.3	1.1	4.4	<u>7.1</u>	14.8	17.2	21.7	17.9	21.0	13.0	11.5	5.0
5	2.5	2.4	4.6	9.2	14.8	18.0	<u>23.3</u>	18.7	21.0	13.0	11.5	6.1
6	2.9	2.3	4.4	9.2	14.5	17.9	20.7	20.6	21.1	13.4	11.3	<u>5.7</u>
7	3.0	2.1	4.4	9.6	14.1	17.5	17.6	21.2	21.1	13.6	11.5	5.8
8	2.8	1.1	4.4	9.6	14.9	17.2	17.5	22.4	21.2	14.1	11.9	5.6
9	<u>3.8</u>	0.4	4.3	9.4	15.2	16.6	15.5	<u>22.9</u>	20.1	13.9	<u>11.5</u>	5.3
10	3.0	<u>-0.4</u>	4.6	7.7	15.4	16.7	15.0	22.9	21.2	<u>14.0</u>	10.7	5.6
11	2.9	<u>-0.4</u>	4.7	7.7	15.7	16.3	14.3	18.8	20.0	14.5	10.8	5.7
12	3.1	<u>0.4</u>	4.0	9.1	15.6	15.7	<u>14.0</u>	<u>16.7</u>	18.6	14.4	10.5	5.7
13	2.7	0.6	3.6	9.6	14.8	<u>15.9</u>	<u>14.7</u>	17.8	19.4	14.5	10.6	5.6
14	1.9	1.0	3.6	9.6	15.3	<u>16.7</u>	16.1	18.9	19.3	14.5	10.5	4.9
15	2.7	1.7	3.7	10.3	15.4	16.4	16.3	19.4	19.6	14.5	10.4	4.7
16	2.7	1.4	3.6	10.4	14.5	16.4	17.0	19.6	20.1	14.4	11.1	4.4
17	2.2	1.3	3.6	11.9	14.8	16.4	17.9	19.3	20.2	13.5	11.3	4.7
18	2.1	1.0	5.1	11.5	14.7	16.5	18.6	19.2	20.5	13.7	10.2	5.0
19	1.7	1.6	5.6	11.4	15.4	16.5	19.1	19.7	20.6	13.9	10.1	5.1
20	1.5	2.3	5.8	9.4	15.5	16.5	19.7	19.5	20.8	<u>14.5</u>	10.6	4.9
21	1.8	2.6	6.1	11.3	15.6	16.2	20.0	19.6	20.8	14.3	11.7	5.2
22	2.2	3.0	6.4	10.1	15.9	<u>16.2</u>	<u>22.2</u>	19.8	20.5	14.2	11.0	5.2
23	2.0	2.9	6.5	11.1	16.4	16.5	23.2	20.0	19.7	14.1	10.0	4.3
24	2.6	3.3	6.3	11.2	<u>16.6</u>	16.7	22.5	19.6	20.4	11.7	9.2	4.1
25	2.9	3.5	6.2	11.0	16.4	17.3	19.7	19.7	20.1	11.4	8.0	4.5
26	2.5	<u>3.8</u>	6.5	11.0	16.4	17.4	18.5	20.6	19.0	11.4	7.2	4.1
27	2.1	3.0	6.5	12.0	15.9	16.9	17.7	21.0	17.4	11.3	8.0	<u>4.2</u>
28	1.7	3.2	6.4	11.8	15.7	16.3	17.6	20.9	16.4	<u>11.3</u>	7.0	4.5
29	<u>1.4</u>		6.3	12.2	<u>16.3</u>	<u>18.9</u>	18.8	21.1	15.8	11.5	6.0	4.6
30	1.7		<u>6.6</u>	<u>13.5</u>	16.7	18.5	20.2	21.2	<u>14.8</u>	<u>12.1</u>	<u>6.1</u>	4.8
31	1.8		<u>6.4</u>		<u>16.9</u>		20.4	21.1		11.8		4.3
Средняя	2.3	1.8	5.0	9.9	15.4	16.8	18.6	19.9	19.8	13.4	10.1	5.0
Максимальная	4.8	5.4	8.0	16.2	17.8	22.8	25.4	25.0	23.8	15.8	13.4	6.8
Минимальная	0.6	-0.8	1.2	4.2	12.4	14.8	12.4	15.2	14.2	9.6	5.2	3.4

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	10.5			
Максимальная	25.4	07.07	22.07	2
Минимальная	-0.8	10.02	12.02	3

Таблица 1.3а – Средние и экстремальные значения температуры воды у берега, °С

10. МГП-II Фетисово												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.6	-0.3	6.6	<u>7.9</u>	18.8	24.4	26.3	28.5	<u>26.2</u>	12.5	12.0	3.0
2	1.1	-0.2	7.8	8.9	19.3	23.0	25.5	27.5	26.0	12.5	11.3	2.4
3	1.3	-1.9	8.5	9.8	17.6	22.4	<u>26.7</u>	26.1	25.8	11.4	10.2	2.6
4	1.5	-0.8	8.1	10.1	18.2	21.6	28.7	26.4	25.6	11.1	10.8	2.7
5	1.7	0.9	8.5	10.7	18.1	22.2	27.7	26.9	25.6	11.6	12.2	2.2
6	2.1	0.4	8.2	13.4	<u>18.5</u>	22.7	27.4	27.1	25.1	13.2	<u>13.6</u>	2.2
7	1.8	1.0	8.4	14.5	20.1	<u>22.4</u>	26.2	27.7	25.0	12.4	13.1	1.9
8	1.3	-0.6	6.7	12.9	20.5	23.2	26.4	28.9	24.1	12.4	12.9	1.8
9	2.2	-2.3	7.3	12.6	20.2	23.7	25.6	30.2	23.5	12.2	12.1	1.3
10	2.8	<u>-2.8</u>	7.1	13.0	20.8	24.2	25.9	28.5	23.2	13.6	10.7	1.5
11	1.9	-2.4	<u>5.0</u>	11.4	21.6	23.8	26.2	25.6	22.4	14.6	10.8	1.7
12	1.2	-1.6	6.4	11.4	18.7	23.4	25.3	24.7	20.8	14.2	10.4	0.7
13	0.5	-0.9	6.8	13.9	20.3	21.6	25.2	25.2	21.8	14.4	10.3	-0.2
14	0.1	-0.1	7.9	15.0	21.8	22.5	24.5	25.9	21.2	<u>14.7</u>	9.6	-1.7
15	0.0	0.5	8.5	15.0	19.2	23.5	24.7	26.1	22.5	14.5	9.5	-1.5
16	-0.9	0.3	8.8	15.2	17.4	21.2	25.1	24.6	22.4	14.0	10.3	-0.7
17	-1.2	-0.9	6.0	16.9	17.9	20.6	26.2	24.7	22.7	13.2	9.3	-0.4
18	-0.8	-1.3	7.5	<u>18.0</u>	20.3	22.4	25.8	24.6	22.9	14.0	8.1	-0.4
19	-1.2	0.9	8.9	18.5	21.4	22.8	26.8	23.6	23.0	13.3	8.1	-1.0
20	-1.2	0.9	8.8	16.1	21.1	24.0	28.0	24.1	22.7	13.6	9.0	-0.5
21	<u>-0.8</u>	1.2	8.7	16.2	22.2	24.3	27.3	<u>23.9</u>	24.4	13.8	10.3	-0.1
22	0.1	2.0	9.3	15.0	20.9	23.7	27.9	24.2	22.6	14.8	9.9	-0.1
23	0.3	2.6	9.4	16.5	22.5	23.1	28.0	22.9	21.9	14.3	8.2	0.8
24	0.9	2.7	11.1	16.2	21.8	23.8	27.8	22.5	21.3	<u>10.7</u>	6.2	1.6
25	1.8	5.0	11.4	15.0	22.1	24.6	28.7	22.8	20.4	11.9	5.4	2.2
26	<u>2.0</u>	6.8	11.8	14.7	22.0	24.6	27.2	23.5	18.3	13.2	5.1	1.8
27	0.8	4.7	11.9	15.7	22.3	24.4	26.8	24.4	17.2	13.0	5.4	1.9
28	-0.3	<u>6.0</u>	11.2	15.5	22.5	24.9	28.2	24.6	15.9	11.9	5.2	2.9
29	-1.0		11.0	16.1	22.3	<u>25.3</u>	28.4	25.6	<u>13.5</u>	12.7	4.6	2.3
30	-0.6		<u>12.2</u>	16.3	21.4	26.3	<u>29.0</u>	26.3	<u>13.1</u>	14.0	<u>4.4</u>	3.0
31	-0.4		11.5		<u>23.7</u>		29.0	26.6		14.3		2.9
Средняя	0.6	0.7	8.7	14.1	20.5	23.3	26.9	25.6	22.0	13.2	9.3	1.2
Максимальная	4.4	9.4	14.4	20.5	26.3	28.2	30.6	30.2	28.1	17.1	16.1	4.9
Минимальная	-2.7	-4.8	1.0	4.6	14.3	18.3	22.2	19.5	10.2	8.1	3.2	-2.3

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.8			
Максимальная	30.6	30.07		1
Минимальная	-4.8	10.02		1

Таблица 1.36 – Температура воды у берега, °С

2017 г.

Декада	Месяц												Дата перехода температуры воды				Максимальная температура за год, дата, число случаев
													весной через		осенью через		
													0.2	4.0	10.0	10.0	
1. МГП-II Иголкинская банка																	
1	1.6	0.9	1.4	4.4	13.4	20.6	27.1	28.0	23.8	13.9	9.1	3.2	01.01	03.04			
2	1.3	0.7	1.5	10.1	15.5	22.1	27.4	25.4	22.3	12.6	7.5	2.6		15.04			29.9
3	1.2	0.9	2.1	11.3	18.1	23.1	27.2	24.1	19.3	9.5	5.4	1.2			24.10	28.11	08.08
Среднее	1.4	0.8	1.7	8.6	15.7	21.9	27.3	25.8	21.8	12.0	7.3	2.3					1
2. МГП-II Жанбай																	
1	1.9	1.6	2.2	4.5	12.7	15.2	21.8	23.8	12.3	8.1	5.6	2.9	01.01	07.04	08.05		32.6
2	1.7	1.8	2.3	9.1	13.9	15.8	20.9	20.6	12.2	9.6	4.0	2.5					09.08
3	1.6	2.2	2.0	9.6	13.5	19.2	23.6	19.8	11.4	6.0	2.8	2.7			31.10	23.11	1
Среднее	1.7	1.9	2.2	7.7	13.4	16.7	22.1	21.4	12.0	7.9	4.1	2.7					
3. М-II Пешной																	
1	3.0	1.9	3.2	6.0	13.5	15.1	20.3	21.6	17.0	7.3	4.9	2.7		06.04	07.06		29.5
2	2.5	2.0	3.0	9.6	14.7	15.8	19.8	17.5	15.4	9.3	4.2	2.1					16.08
3	2.3	2.9	2.9	10.0	13.2	19.1	22.6	18.5	10.2	5.8	3.2	2.2			22.10	23.11	1
Среднее	2.6	2.3	3.0	8.5	13.8	16.7	20.9	19.2	14.2	7.5	4.1	2.3					
4. МГ-III Кулалы, остров																	
1	0.8	-1.2	4.1	10.7	18.6	22.5	27.1	28.2	24.3	12.8	10.2	1.2		07.03	05.04		31.5
2	0.1	-1.3	6.3	15.4	19.2	23.6	26.1	26.7	22.2	11.7	8.5	0.8			16.11		04.07
3	-1.0	-0.6	8.3	16.7	20.4	24.9	28.4	23.1	17.9	10.9	5.1	0.5	27.02			30.11	1
Среднее	-0.1	-1.1	6.3	14.3	19.4	23.7	27.2	25.9	21.5	11.6	7.9	0.8					

Таблица 1.36 – Температура воды у берега, °С

2017 г.

Декада	Месяц												Дата перехода температуры воды				Максимальная температура за год, дата, число случаев
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	весной через	летом через	осенью через	зимой через	

5. МГ-I Форт Шевченко

1	0.6	0.3	2.9	7.4	14.2	20.5	24.0	23.8	21.7	12.6	11.2	3.5			03.12		28.4
2	0.8	0.7	4.0	11.3	15.9	20.5	24.9	22.0	20.2	11.8	9.6	2.9	19.02	18.04	17.11		04.07
3	0.7	1.9	5.8	13.3	18.3	21.6	24.3	19.3	17.3	11.2	7.8	2.1	27.03				1
Среднее	0.7	0.9	4.3	10.6	16.2	20.9	24.4	21.6	19.7	11.8	9.5	2.8					

6. МГ-II б/о Саура

1	3.2	2.3	6.0	7.4	12.4	18.0	18.5	18.7	18.5	13.2	10.2	3.9	01.01	02.05			22.0
2	3.2	2.1	7.0	8.0	13.3	18.2	18.7	18.6	18.2	12.1	9.2	3.8		16.11	19.12		02.07
3	3.1	4.2	7.2	9.1	17.0	18.3	19.0	18.7	16.2	11.4	7.1	3.4	25.02				1
Среднее	3.1	2.8	6.8	8.2	14.4	18.2	18.7	18.7	17.6	12.2	8.8	3.7					

7. МГ-II Курык

1	3.3	0.7	7.3	11.0	18.6	21.9	24.5	27.9	25.8	13.0	11.7	1.4	03.01	02.10	04.12		
2	1.2	0.9	6.1	14.5	18.9	22.3	25.0	24.2	22.5	14.7	9.5	-0.0					34.4
3	1.6	5.2	9.5	14.2	21.7	24.5	27.7	25.4	19.2	12.9	6.2	2.8	26.02	24.11			09.08
Среднее	2.0	2.1	7.7	13.3	19.8	22.9	25.8	25.8	22.5	13.5	9.2	1.4					1

8. МГ-II Актау

1	3.1	1.1	5.9	9.5	15.1	14.4	17.6	19.9	22.7	12.8	12.3	4.9		06.04	06.12		25.8
2	3.5	0.9	5.8	11.9	16.4	15.6	15.7	18.1	20.0	14.6	10.7	3.4	12.02				03.09
3	2.7	3.7	7.5	13.4	15.6	14.7	20.2	22.5	18.8	13.4	9.0	4.4	25.02	23.11			1
Среднее	3.1	1.8	6.5	11.6	15.7	14.9	17.9	20.2	20.5	13.6	10.7	4.3					

Таблица 1.36 – Температура воды у берега, °С
г.

2017

Декада	Месяц												Дата перехода температуры воды						Максимальная температура за год, дата, число случаев
													весной через			осенью через			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	0.2	4.0	10.0	10.0	4.0	0.2	

9. МГП-I Мыс Песчаный

1	2.5	1.4	4.2	8.1	14.8	17.1	18.7	20.4	21.0	13.7	11.3	5.5					25.4
2	2.3	1.1	4.3	10.1	15.1	16.3	16.7	18.9	19.9	14.2	10.6	5.2	20.03				07.07
3	2.0	3.1	6.4	11.5	16.2	17.1	20.1	20.4	18.5	12.3	8.4	4.6		30.04	23.11		2
Среднее	2.3	1.8	5.0	9.9	15.4	16.8	18.6	19.9	19.8	13.4	10.1	5.0					

10. МГП-II Фетисово

1	1.6	-0.7	7.7	11.4	19.2	22.9	26.6	27.7	25.0	12.3	11.9	3.1				01.12	30.6
2	-0.2	-0.5	7.5	15.1	20.0	22.5	25.8	24.9	22.2	14.0	9.5	-0.3	12.03	14.04			30.07
3	0.2	3.9	10.9	15.7	22.1	24.5	28.0	24.3	18.9	13.1	6.5	1.9	22.02		23.11		1
Среднее	0.6	0.7	8.7	14.1	20.5	23.3	26.9	25.6	22.0	13.2	9.3	1.2					

Соленость воды

На береговых станциях отбор проб воды для определения солености производился один раз в сутки (в срок, приходящийся ближе к полудню). Пробы воды отбирались в тех же местах, где производилось измерение температуры воды.

Сведения о солености воды приведены в таблице 1.4 в виде средних суточных, средних месячных и экстремальных значений за год и в таблице 1.4а в виде декадных значений за год.

Средние суточные значения солености вычислены по удельному весу проб морской воды, определенному ареометрированием.

Наибольшая и наименьшая соленость воды выбиралась из всех проб воды – срочных и дополнительных.

Знак тире (-) означает пропуски в наблюдениях или брак.

В 2017 г. отбор проб для определения солености на МГП-II Курык, МГП-II мыс Песчаный не производился.

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

1. МГП-II Иголкинская банка												2017 г.
Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.97	9.98	9.97	9.98	9.96	9.96
II	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96
III	9.96	10.00	9.96	9.96	9.97	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96
Средняя	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96	9.96

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.96			
Наибольшая	10.00	28.02		1
Наименьшая	9.96	10.01	30.12	30

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

2. МГП-II Жанбай												2017 г.
Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	10.00	9.99	10.00	9.90	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
II	9.99	10.00	9.99	9.98	9.98	10.00	9.98	9.98	10.00	9.98	9.99	9.98
III	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	9.99	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	9.99
Средняя	10.00	10.00	10.00	9.96	9.99	10.00	9.99	9.99	10.00	9.99	10.00	9.99

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.99			
Наибольшая	10.00	01.01	10.12	23
Наименьшая	9.90	01.04	10.04	1

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

2. М-П Пешной												2017 г.
Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	10.00	10.00	9.97	9.99	10.00	10.00	9.80	10.00	10.00	9.99	10.00	10.00
II	9.90	10.00	9.98	9.99	9.98	10.00	10.00	9.99	9.98	9.98	9.99	9.80
III	9.80	10.00	10.00	10.00	10.00	9.99	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Средняя	9.90	10.00	9.98	9.99	9.99	10.00	9.93	10.00	9.99	9.99	10.00	9.93

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.98			
Наибольшая	10.00	10.01	31.12	21
Наименьшая	9.80	21.01	20.12	3

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

4. МГ-III Кулалы, остров												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15
2	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17
3	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15
4	13.17	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15
5	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17
6	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.17	13.15	13.17
7	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17
8	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15
9	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15
10	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17
11	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15
12	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15
13	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17
14	13.17	13.15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17
15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15
16	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15
17	13.15	13.17	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15
18	13.15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.17
19	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17
20	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17
21	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.15
22	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15
23	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15
24	13.15	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17
25	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17
26	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.15
27	13.17	13.15	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15
28	13.17	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.17
29	13.15		13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15	13.15	13.17	13.17	13.15
30	13.15		13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.15	13.15	13.17	13.15	13.15
31	13.17		13.17		13.17		13.15	13.17		13.15		13.17
Средняя	13.16	13.16	13.16	13.16	13.16	13.16	13.6	13.16	13.16	13.16	13.16	13.16
Наиб.	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17	13.17
Наим.	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.16			
Наибольшая	13.17	01.01	31.12	178
Наименьшая	13.15	02.01	30.12	187

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

5. МГ-I Форт-Шевченко												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.17	13.20	13.19	13.19	13.14	13.15	13.13
2	13.13	13.13	13.13	13.13	13.17	13.17	13.20	13.20	13.19	13.15	13.15	13.13
3	13.13	13.13	13.13	13.13	13.15	13.17	13.20	13.19	13.19	13.14	13.15	13.13
4	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.20	13.20	13.17	13.14	13.15	13.13
5	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.20	13.19	13.19	13.15	13.15	13.13
6	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.19	13.15	13.14	13.13
7	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.19	13.15	13.14	13.13
8	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
9	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.17	13.14	13.13
10	13.13	13.14	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.17	13.14	13.13
11	13.13	13.14	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
12	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.19	13.14	13.14	13.13
13	13.13	13.14	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.19	13.17	13.14	13.13
14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
15	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.19	13.20	13.17	13.14	13.14	13.13
16	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
17	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.19	13.20	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
18	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
19	13.13	13.13	13.13	13.15	13.15	13.19	13.20	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
20	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.20	13.17	13.20	13.17	13.13	13.13
21	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.20	13.17	13.19	13.15	13.14	13.13
22	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.20	13.20	13.20	13.15	13.14	13.13
23	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.20	13.19	13.20	13.14	13.14	13.13
24	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.20	13.19	13.20	13.17	13.13	13.13
25	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.19	13.20	13.19	13.19	13.15	13.13	13.13
26	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.19	13.20	13.19	13.19	13.15	13.13	13.13
27	13.13	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.20	13.19	13.19	13.15	13.13	13.13
28	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.19	13.19	13.15	13.15	13.13	13.13
29	13.13		13.13	13.14	13.17	13.17	13.20	13.19	13.15	13.15	13.13	13.13
30	13.13		13.14	13.14	13.15	13.17	13.20	13.19	13.14	13.15	13.13	13.13
31	13.13		13.13		13.17	13.17	13.19	13.20		13.15		13.13
Средняя	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.18	13.20	13.19	13.18	13.15	13.14	13.13
Наиб.	13.13	13.14	13.14	13.15	13.17	13.19	13.20	13.20	13.20	13.17	13.15	13.13
Наим.	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.19	13.17	13.14	13.14	13.13	13.13

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.15			
Наибольшая	13.20	01.07	24.09	38
Наименьшая	13.13	01.01	31.12	119

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

6. МГП-II б/о Саура												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.29	13.29	13.01	13.82	13.55	13.42	13.55	13.42	13.55	13.29	13.53	13.55
2	13.42	13.55	13.03	13.55	13.29	13.29	13.69	13.13	13.69	13.15	13.28	13.82
3	13.55	13.30	13.15	13.29	13.82	13.28	13.82	13.55	13.29	13.42	13.01	13.69
4	13.55	13.43	12.88	13.29	14.07	13.29	13.95	13.42	13.30	13.55	13.29	13.42
5	13.30	13.57	13.14	13.57	13.30	13.40	13.29	13.30	13.57	13.80	13.40	13.57
6	13.69	13.69	13.82	14.07	13.14	13.55	13.15	13.82	13.30	13.53	13.30	13.30
7	13.82	13.04	13.31	13.42	13.28	13.82	13.03	13.57	13.57	13.28	13.55	13.83
8	13.04	13.82	13.53	13.55	13.55	13.55	13.03	13.43	13.32	13.40	13.42	13.30
9	13.17	13.42	13.28	13.95	13.82	13.82	13.30	13.29	13.29	13.80	13.80	13.57
10	13.30	13.55	13.55	13.82	13.82	13.40	13.42	13.55	13.40	13.29	13.69	13.03
11	13.55	13.57	13.40	13.69	13.42	13.55	13.30	13.30	13.17	13.28	13.42	13.30
12	13.43	13.30	13.68	13.49	13.57	13.42	13.29	13.31	13.69	13.53	13.55	13.83
13	13.30	13.69	13.55	13.55	13.83	13.29	13.30	13.55	13.57	13.28	13.82	13.55
14	13.81	13.84	14,05	14.07	13.69	13.53	13.29	13.42	13.42	13.82	13.29	14.00
15	13.40	13.43	13,78	13.48	13.68	13.55	13.55	13.29	13.69	13.69	13.82	13.96
16	13.42	13.17	13.80	13.57	13.82	13.48	13.57	13.70	13.29	13.40	13.40	13.30
17	13.53	13.30	13.30	13.55	13.14	13.82	13.55	13.42	13.42	13.55	13.29	13.55
18	13.28	13.03	13.15	13.30	13.55	13.28	13.83	13.69	13.57	13.28	13.28	13.43
19	13.80	13.28	13.29	14.07	13.29	13.55	14.09	13.43	13.55	13.53	13.53	13.83
20	13.28	13.53	13.55	13.82	13.42	13.53	13.69	13.57	13.30	13.68	13.30	13.57
21	14.06	13.53	13.78	13.53	13.57	13.29	13.55	13.43	13.30	13.55	13.14	13.55
22	13.68	13.68	13.66	13.14	13.69	14.07	13.70	13.55	13.43	13.42	13.53	13.71
23	13.53	13.80	13.40	13.28	13.82	13.82	13.82	13.42	13.30	13.82	13.57	13.84
24	13.14	13.55	13.53	14.07	13.55	13.55	13.29	13.42	13.17	13.53	14.07	13.44
25	13.28	13.01	13.68	13.55	13.29	13.42	13.57	13.29	13.04	13.15	13.82	13.31
26	13.39	13.26	13.29	13.55	13.03	13.53	13.57	13.30	12.90	13.40	13.55	13.44
27	13.52	13.13	13.03	13.82	13.30	13.82	13.30	13.42	12.90	13.80	13.42	13.96
28	13.80	13.39	13.30	13.53	13.15	13.53	13.29	13.15	13.03	13.53	13.29	13.19
29	13.40		13.53	13.29	13.29	13.57	13.28	13.42	13.04	13.68	13.69	13.30
30	13.01		13.40	13.40	13.15	14.07	13.68	13.29	12.76	13.28	13.30	13.92
31	13.14		13.28		13.42		13.28	13.55		13.40		13.84
Средняя	13.45	13.43	13.42	13.60	13.49	13.55	13.48	13.44	13.33	13.49	13.48	13.58
Наиб.	14.06	13.84	14.05	14.07	14.07	14.07	14.09	13.82	13.69	13.82	14.07	14.00
Наим.	13.01	13.01	12.88	13.14	13.03	13.28	13.03	13.15	12.76	13.15	13.01	13.03

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.48			
Наибольшая	14.09	19.07		1
Наименьшая	12.76	30.09		1

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

8. МГ-II Актау												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.14	13.12	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.12
2	13.10	13.12	13.14	13.12	13.14	13.13	13.12	13.13	13.14	13.13	13.13	13.13
3	13.12	13.12	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14
4	13.12	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.12
5	13.12	13.12	13.12	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.13
6	13.10	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13
7	13.12	13.12	13.14	13.13	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14	13.12	13.12	13.13
8	13.14	13.13	13.14	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.12	13.13
9	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.12
10	13.12	13.12	13.13	13.12	13.13	13.14	13.12	13.14	13.13	13.14	13.12	13.12
11	13.12	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.12	13.14
12	13.12	13.12	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.13	13.12
13	13.12	13.12	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13
14	13.12	13.12	13.14	13.13	13.14	13.13	13.13	13.14	13.13	13.14	13.12	13.14
15	13.13	13.12	13.14	13.14	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14
16	13.14	13.12	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.12	13.13	13.13
17	13.12	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14
18	13.12	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.13	13.13	13.12	13.13	13.13
19	13.15	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.13	13.13	13.14	13.14
20	13.13	13.12	13.12	13.14	13.14	13.12	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.12
21	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.12	13.13	13.14	13.14
22	13.13	13.14	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13	13.12
23	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13
24	13.14	13.13	13.13	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	13.13	13.12
25	13.14	13.12	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14	13.13	13.14	13.13	13.14	13.12
26	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14	13.12	13.12
27	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	13.12	13.14
28	13.12	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.14	13.13	13.13	13.14
29	13.14		13.13	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13
30	13.14		13.14	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	13.14	13.13	13.13
31	13.13		13.14		13.14		13.14	13.14		13.13		13.13
Средняя	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	13.13	13.13
Наиб.	13.15	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14
Наим.	13.10	13.12	13.12	13.12	13.13	13.12	13.12	13.13	13.12	13.12	13.12	13.12

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.13			
Наибольшая	13.15	19.01		1
Наименьшая	13.10	02.01	06.01	2

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

10. МГП-II Фетисово												2017 г.
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.57
2	12.57	12.57	12.60	12.60	12.60	12.57	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.62
3	12.60	12.60	12.65	12.65	12.65	12.60	12.57	12.65	12.62	12.65	12.65	12.65
4	12.62	12.62	12.67	12.69	12.67	12.65	12.62	12.67	12.65	12.67	12.67	12.69
5	12.65	12.65	12.72	12.74	12.69	12.69	12.65	12.72	12.67	12.72	12.72	12.74
6	12.67	12.67	12.77	12.79	12.72	12.72	12.67	12.77	12.72	12.77	12.77	12.79
7	12.69	12.69	12.81	12.84	12.74	12.74	12.69	12.81	12.77	12.81	12.81	12.84
8	12.72	12.72	12.84	12.88	12.77	12.77	12.72	12.86	12.81	12.86	12.86	12.88
9	12.74	12.74	12.86	12.93	12.79	12.79	12.74	12.91	12.86	12.91	12.91	12.93
10	12.77	12.77	12.88	12.98	12.81	12.81	12.77	12.96	12.91	12.96	12.96	12.98
11	12.79	12.79	12.91	13.05	12.84	12.84	12.79	13.00	12.96	13.00	13.00	13.03
12	12.81	12.81	12.93	13.10	12.86	12.86	12.81	13.05	13.00	13.05	13.05	13.08
13	12.84	12.84	12.96	13.15	12.88	12.88	12.84	13.10	13.05	13.10	13.10	13.12
14	12.86	12.86	12.98	13.20	12.91	12.91	12.86	13.15	13.10	13.15	13.15	13.17
15	12.88	12.88	13.00	13.24	12.93	12.93	12.88	13.20	13.15	13.20	13.20	13.22
16	12.91	12.91	13.05	13.27	12.96	12.96	12.91	13.24	13.20	13.24	13.24	13.25
17	12.93	12.93	13.10	13.32	12.98	12.98	12.93	13.27	13.24	13.27	13.27	13.29
18	12.96	12.96	13.12	13.36	13.00	13.00	12.96	13.32	13.27	13.32	13.32	13.34
19	12.98	12.98	13.15	13.40	13.05	13.08	12.98	13.36	13.32	13.36	13.36	13.38
20	13.00	13.00	13.17	13.45	13.08	13.10	13.00	13.38	13.36	13.40	13.40	13.43
21	13.05	13.05	13.20	13.43	13.10	13.12	13.05	13.40	13.40	13.45	13.45	13.47
22	13.08	13.08	13.22	13.38	13.12	13.15	13.10	13.43	13.45	13.49	13.49	13.51
23	13.10	13.10	13.24	13.34	13.15	13.17	13.12	13.45	13.49	13.53	13.53	13.55
24	13.12	13.12	13.27	13.29	13.17	13.20	13.15	13.47	13.53	13.57	13.57	13.60
25	13.15	13.15	13.25	13.25	13.20	13.22	13.17	13.49	13.57	13.62	13.62	13.64
26	13.17	13.17	13.29	13.22	13.22	13.24	13.20	13.51	13.62	13.66	13.66	13.68
27	13.20	13.20	13.32	13.17	13.24	13.25	13.22	13.53	13.66	13.70	13.70	13.72
28	13.22	13.22	13.34	13.12	13.25	13.27	13.24	13.55	13.70	13.74	13.74	13.76
29	13.24		13.36	13.08	13.27	13.29	13.27	13.57	13.74	13.77	13.77	13.77
30	13.25		13.38	13.00	13.29	13.32	13.29	13.60	13.77	13.81	13.79	13.81
31	13.27		13.40		13.32		13.32	13.62		13.85		13.85
Средняя	12.92	12.88	13.03	13.08	12.96	12.96	12.92	13.60	13.16	13.22	13.20	13.23
Наиб.	13.27	13.22	13.40	13.45	13.32	13.32	13.32	13.62	13.77	13.85	13.79	13.85
Наим.	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.57

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.10			
Наибольшая	13.85	31.10	31.12	2
Наименьшая	12.56	01.01	01.11	11

Волнение моря

На сети морских гидрометеорологических береговых станций наблюдения за волнением моря производятся визуально в сроки – 00; 06; 12 и 18 часов по СГВ. По постам №1 Иголкинская банка, №2 МГП-II Жанбай и №3 М-II Пешной и наблюдение за волнением не предусмотрено, согласно плану наблюдений.

В таблице 1.5 приведены максимальные значения параметров волнения, высота максимальной волны, первая дата ее возникновения (число случаев появления максимальной волны в месяц), тип волнения (вв – ветровое волнение, зб – зыбь, мз – мертвая зыбь, вз – ветровое волнение и зыбь, то – толчея), преобладающее из всех случаев направление волнения. Направление распространения волн определялось, как и направление ветра, т.е. откуда идут волны.

В таблице 1.5 также помещены параметры ветра (направление и скорость ветра), измеренные в сроки прохождения максимального волнения.

Характеристика волнения дана по высоте максимальной волны:

до 0.25 м	-	слабое
от 0.25 до 0.75 м	-	умеренное
от 0.75 до 1.25 м	-	значительное. с баллом III
от 1.25 до 2.0 м	-	значительное. с баллом IV
от 2.0 до 3.5 м	-	сильное. с баллом VI
от 6.0 до 8.5 м	-	очень сильное. с баллом VIII
Более 11.0 м	-	исключительное. с баллом IX

Таблица 1.5 – Волнение моря. Максимальные значения параметров волнения и ветра

2017 г.

Месяц	Максимальное волнение				Основное волнение				Ветер			
	Направление волнения, румб	Высота волн., м		Число случаев	Направление волнения. румб	Высота волн., м	Число случаев		Преобладающее направление при максимальном волнении, румб	Максимальная скорость, м/с	Преобладающее направление при основном волнении, румб	Средняя скорость, м/с
		N	%				N	%				

3. МГ- II Пешной

1	-	-	-	-	-	-	-	-	ВЮВ	16	ЮЗ	3
2	-	-	-	-	-	-	-	-	СЗ	10	Ю	3
3	-	-	-	-	-	-	-	-	ЗЮЗ	16	ВЮВ	5
4	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЗ	14	ЮВ	4
5	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮВ	10	ЮЗ, ВЮВ	3
6	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЗ	10	ЮЗ	2
7	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЮВ	10	ЮЗ	2
8	-	-	-	-	-	-	-	-	С, СЗ	10	С	3
9	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЗ, СВ, ССВ	10	СЗ	3
10	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮВ, ЮЗ, В	10	ВЮВ	4
11	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЗ	12	ЗСЗ	3
12	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮВ, ВЮВ	12	ЮВ	4

4. МГ- III Кулалы, остров

1	3	1.0	5	4	В	0.25	23	19	3	12	В	5
2	ЮВ	1.0	2	2	ЮВ, Ю	0.25	6	5	3	12	Ю, З, ЗЮЗ	5
3	В	1.5	3	3	В	0.25	24	20	В, ВСВ	15	В	7
4	3	1.0	10	8	ЮВ	0.25	14	11	ЮЮВ	12	ЮВ	6
5	СЗ	1.0	10	8	СВ, В	0.25	32	26	ЮЮВ	12	СВ	6
6	СЗ, З	1.0	26	23	С	0.25	10	8	ЗСЗ	12	ЮЗ	6
7	СЗ	1.0	7	6	СВ, В, ЮЗ	0.25	36	29	Ю, ЮЗ, ЮЮВ	12	СВ	5
8	СВ	1.0	9	7	В	0.25	28	23	СВ	12	СВ	5
9	СЗ	1.5	1	1	СВ	0.25	18	15	СЗ	13	СВ	6
10	3	1.5	3	2	В	0.25	14	11	ЗСЗ, З	17	В	6
11	СЗ	1.5	2	2	В	0.25	23	19	ЗСЗ	12	В	5
12	3	1.5	2	2	В	0.25	31	25	ЗЮЗ	15	В	6

Таблица 1.5 – Волнение моря. Максимальные значения параметров волнения и ветра

2017г.

Месяц	Максимальное волнение				Основное волнение				Ветер			
	Направление волнения, румб	Bycota волн, м	Число случаев		Направление волнения, румб	Bycota волн, м	Число случаев		Преобладающее направление при максимальном волнении, румб	Максимальная скорость, м/с	Преобладающее направление при основном волнении, румб	Средняя скорость, м/с
			N	%			N	%				

5. МГ-I Форт-Шевченко

1	C3	1,25	2	2	CB	0,25	25	20	3C3	13	ЮВ	4
2	3. C3	0,75	2	2	ЮВ	0,25	19	16	3C3	15	ЮВ	4
3	ЮВ	0,75	2	2	ЮВ	0,25	32	27	ЮЮВ	16	ЮВ	5
4	ЮВ	1,25	1	1	ЮВ	0,25	32	25	ЮВ	15	ЮВ	5
5	CB	0,75	1	1	CB, ЮВ	0,25	46	37	CB	15	ЮВ	4
6	Ю, ЮВ, 3	0,75	3	2	C	0,25	22	18	ЮВ	10	Ю3	4
7	C3	0,75	1	1	CB	0,25	23	19	ЮВ	11	ЮВ	4
8	ЮВ	0,50	4	3	CB	0,25	34	27	ВЮВ	10	CCB	4
9	CB	0,75	1	1	ЮВ	0,25	32	27	CCB	10	ЮВ	4
10	C3,3	1,25	2	2	ЮВ	0,25	35	29	3C3	16	ЮВ	5
11	C3	1,25	1	1	ЮВ	0,25	33	28	C3	15	ЮВ	4
12	C3	0,75	3	2	ЮВ	0,25	58	47	Ю	16	ЮВ	5

6. МГП-II б/о Саура

1	ЮВ	2,0	4	3	ЮВ	0,2	7	6	-	-	-	-
2	3	2,0	9	8	ЮВ	1,0	8	7	-	-	-	-
3	3	2,0	8	7	C3	0,2	10	8	-	-	-	-
4	3	2,0	2	2	ЮВ	0,8	13	11	-	-	-	-
5	Ю	1,8	1	1	C	0,2	7	6	-	-	-	-
6	Ю	1,8	2	2	3	1,0	12	10	-	-	-	-
7	C3	1,6	1	1	C	0,2	6	5	-	-	-	-
8	C CB	1,5	2	2	C	0,3	8	6	-	-	-	-
9	3	2,0	2	2	C	0,3	7	6	-	-	-	-
10	3	2,0	8	6	3	1,0	9	7	-	-	-	-
11	3	2,0	1	1	C	0,3	9	8	-	-	-	-
12	3	2,5	2	2	ЮВ	0,5	7	6	-	-	-	-

Таблица 1.5 – Волнение моря. Максимальные значения параметров волнения и ветра

2017 г.

Месяц	Максимальное волнение			Основное волнение			Ветер					
	Направление волнения, румб	Число случаев		Направление волнения, румб	Высота волн, м	Число случаев		Преобладающее направление при максимальном волнении, румб	Максимальная скорость, м/с	Преобладающее направление при основном волнении, румб	Средняя скорость, м/с	
		Высота волн, м	N			%	N					%

7. МГП-П Курык

1	ЮВ	1.0	5	4	ЮВ	0.25	22	18	ЮВ	14	ЮВ	4
2	ЮВ	1.0	1	1	ЮВ	0.25	28	25	ЮВ	11	ЮВ	4
3	ЮВ	1.0	6	5	В	0.25	19	15	ЮВ	13	ЮВ, В	6
4	ЮВ, ЮЗ	1.0	4	3	ЮВ, СЗ	0.25	34	28	ЮВ	15	ЮВ	6
5	ЮВ	1.0	1	1	ЮВ	0.25	16	13	ЮВ	12	ЮВ	4
6	ЮВ	1.0	1	1	З	0.25	20	17	ЮВ	13	С, СЗ	4
7	ЮВ	0.5	10	8	ЮЗ	0.25	16	13	С	9	С, ЮВ	4
8	ЮВ	0.5	8	6	В, ЮЗ	0.25	36	29	СЗ	9	ЮВ	3
9	ЮВ	0.5	9	8	В	0.25	20	17	ЮВ	10	ЮВ	4
10	Ю, ЮВ	1.0	2	2	С	0.25	21	17	ЮВ	13	ЮВ	4
11	Ю	1.0	1	1	ЮВ	0.25	22	18	Ю	12	ЮВ	4
12	ЮВ	1.0	4	3	ЮВ	0.25	24	19	ЮВ	15	ЮВ	5

8. МГП-П Актау

1	ЮЗ	2.5	1	1	СВ	0.25	27	22	ЮВ	10	В	4
2	СЗ	2.0	6	5	ЮВ	0.25	27	25	СЗ	9	ВЮВ	4
3	ЮЗ	1.5	3	3	ЮВ	0.25	25	20	ВЮВ	11	ВЮВ	5
4	СЗ	1.5	4	3	ЮВ	0.25	25	21	С, ВЮВ	10	З, ЮВ	5
5	СЗ	1.0	1	1	СЗ	0.25	22	18	ВЮВ	10	З	4
6	ЮЗ	0.5	3	3	СЗ	0.25	34	28	ЮЮВ	8	З	3
7	СЗ	0.50	8	7	СВ	0.25	22	18	ВСВ	8	З	3
8	СЗ	0.75	1	1	СВ	0.25	26	21	ССВ	8	З	3
9	СЗ	1.0	1	1	СВ	0.25	30	25	СЗ	8	З	3
10	СЗ	1.5	3	2	ЮВ	0.25	18	15	З	11	ВЮВ	4
11	С, СЗ	0.80	2	2	СВ, ЮВ	0.25	62	52	ВЮВ	7	З	4
12	СЗ	2.0	2	2	ЮВ	0.25	34	27	З	13	З	4

Таблица 1.5 – Волнение моря. Максимальные значения параметров волнения и ветра

2017 г.

Месяц	Максимальное волнение			Основное волнение			Ветер			Средняя скорость, м/с
	Направление волнения, румб	Высота волн, м	Число случаев	Направление волнения, румб	Высота волн, м	Число случаев	Преобладающее направление при максимальном волнении, румб	Максимальная скорость, м/с		
	N	%		N	%		Преобладающее направление при основном волнении, румб			

9. МГП-II Мыс Песчаный

1	ЮВ	1.5	5	4	СВ	0.5	17	14	ЮВ	11	ЮВ	4
2	3.СЗ	2.0	2	2	СВ	0.5	19	17	ЮВ	12	В, ЮВ, СВ	4
3	3	2.0	2	2	ЮВ	1.0	18	15	3.СЗ	13	ЮВ	5
4	СЗ	2.0	6	5	СВ	0.5	9	8	ЮВ, СЗ	11	ЮВ	5
5	СЗ	1.5	4	3	СВ	0.3	10	8	ЮВ	12	С	5
6	СЗ	2.0	1	1	СВ	0.5	17	14	СЗ	9	СЗ	4
7	СЗ	2.5	1	1	СВ	0.3	10	8	СЗ	12	СЗ	4
8	С.ЮЗ.ЮВ	1.5	3	2	СВ	0.3	13	10	С	10	СВ	4
9	СЗ	1.5	5	4	СВ	0.3	15	13	СЗ	10	ЮВ	4
10	СЗ	2.5	2	2	ЮВ	0.5	13	10	СЗ	12	ЮВ	5
11	СЗ	2.0	1	1	В	0.3	17	14	СЗ	12	В	4
12	СЗ.ЮВ	2.5	2	2	В	5.0	18	15	СЗ	12	В	5

10. МГП-II Фетисово

1	СЗ	0.5	3	3	СВ	0.25	38	31	3	12	СВ	4
2	3.СЗ	0.5	2	2	В	0.25	30	27	3, СЗ	12	СВ	4
3	3.СЗ	0.5	4	3	В	0.25	33	27	3	14	В	6
4	СЗ	0.5	2	2	В	0.25	31	26	СЗ	12	В	5
5	3	0.5	4	3	В	0.25	32	26	ЮЗ	14	В	5
6	3	0.5	3	3	3	0.25	28	23	СВ	14	3	5
7	СЗ	0.5	3	2	СВ	0.25	30	24	С	14	3	4
8	3	0.5	2	2	СВ	0.25	36	29	3	11	СВ	4
9	СЗ	0.5	4	3	СВ	0.25	46	38	СЗ	11	СВ	4
10	СЗ	0.5	3	3	В	0.25	36	29	В	11	В	4
11	СЗ	0.5	1	1	В	0.25	45	38	С, СВ, ЮВ	10	В	5
12	3	0.5	3	2	В	0.25	51	41	СЗ	12	В	5

Ледовые явления

В таблице 1.6 приведены сведения о сроках наступления ледовых явлений на море и продолжительности ледовых фаз по данным морских станций, проводящих наблюдения за ледовой обстановкой в период от начала ледовых явлений осенью 2016 г. и до их окончания весной 2017 г.

За дату начала ледовых явлений принята дата образования устойчивых заберегов или припая, плавучего льда, шуги или ледостава. Кратковременные (1...3 суток) ледовые явления, отделяющиеся от последующих за ними устойчивых ледяных образований длительным свободным от ледовых явлений периодом (10 суток и более), во внимание не принимались и отнесены к свободному ото льда периоду. Появление сала учитывалось при установлении этой даты лишь в тех случаях, когда оно непосредственно сменялось другими ледообразованиями.

За начало ледостава принята дата появления устойчивого неподвижного ледяного покрова.

Таблица 1.6 содержит значения наибольшей толщины льда и дату её наблюдения.

За начало разрушения льда принята дата появления закраин, воды на льду, участков чистой воды (проталин, разводий) и других явлений, характеризующих изменение состояния льда при наличии ледостава.

Окончанию ледостава соответствует дата, предшествующая первой дате появления ледяных полей, битого льда, начала дрейфа под действием ветра.

За дату очищения ото льда принят день, начиная с которого ледовые явления в данном сезоне больше не наблюдались.

Продолжительность периода с ледовыми явлениями вычислена от даты появления ледяных образований осенью предыдущего года до даты очищения водоёма весной.

Таблица 1.6 – Основные характеристики ледового режима, зима 2016...2017 гг.

Ледообразование

Дата перехода температуры воздуха через 0 °С	Дата перехода температуры воды через 0°С	Дата первого ледообразования	Дата устойчивого ледообразования	Дата первого образования заберега или припая	Дата начала образования устойчивого припая	Дата первого появления приносног о льда	Величина устойчивой ширины припая, км
17.11.2016	нб	21.11.2016	16.12.2016	21.11.2016	16.12.2016	нб	более 1,0
17.11.2016	нб	03.11.2016	14.11.2016	03.11.2016	25.11.2016	нб	более 1,0
15.12.2016	17.12.2016	19.12.2016	19.12.2016	19.12.2016	19.12.2016		
нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб

Полное замерзание

Станция	Наибольшая ширина припая, км	Первая дата полного замерзания	Дата окончательного замерзания	Наибольшая толщина льда, см	Дата измерения наибольшей толщины льда
МГП-II Жанбай	более 15 км	21.11.2016	21.11.2016	35	13.02.2017
М-II Пешной	0,1-0,5	25.11.2016	25.11.2016	28	01.03.2017
МГ-III Кулалы, остров	более 1,0	19.12.2016	нб	8	06.02.2017
МГ-I Форт-Шевченко	нб	нб	нб	нб	нб
МГ-II Актау	нб	нб	нб	нб	нб

Таяние и разрушение

Станция	Дата перехода температуры воздуха через 0 °С	Дата перехода температуры воды через 0 °С	Дата появления снежниц	Дата появления проталин	Дата появления водяного заберега	Дата начала взлома или первой подвижки припая
МГП-II Жанбай	05.03.2017	нб	нб	нб	нб	26.03.2017
М-II Пешной	15.03.2017	нб	нб	нб	нб	08.03.2017
МГ-III Кулалы, остров	нб	нб	нб	нб	нб	26.02.2017
МГ-I Форт-Шевченко	нб	нб	нб	нб	нб	нб
МГ-II Актау	нб	нб	нб	нб	нб	нб

Очищение от единичных льдин

Станция	Дата полного разрушения припая	Дата первого очищения моря	Дата окончательного очищения моря	Число дней в ледовый период со льдом	Число дней в ледовый период безо льда	Примечание
МГП-II Жанбай	26.03.2017	26.03.2017	26.03.2017	100	0	
М-II Пешной	17.03.2017	08.03.2017	17.03.2017	93	0	
МГ-III Кулалы, остров	01.03.2017	26.02.2017	01.03.2017	81	81	
МГ-I Форт-Шевченко	нб	нб	10.01.2016	нб	нб	каша
МГ-II Актау	нб	нб	нб	нб	нб	

Примечание: нб – явление не наблюдалось.

Водный баланс Каспийского моря

В таблице 1.7 приведены ежемесячные и годовые значения составляющих водного баланса Каспийского моря.

Водный баланс рассчитывался на основе гидрометеорологических наблюдений, проводимых на береговых и островных пунктах наблюдений Каспийского моря, гидрометрических данных на замыкающих створах рек, гипсометрической характеристики моря с применением ряда формул и приемов для расчета составляющих водного баланса.

Условные обозначения.

Приходные составляющие водного баланса:

V_p – суммарный речной сток, км³. Определялся по гидрологическим данным на замыкающих створах рек Волги (с учетом потерь стока в ее дельте). Урала (Жайыка), Терека, Самура, Сулака, Куры. Учитывался сток малых и иранских рек (средняя многолетняя величина);

V_{oc} – атмосферные осадки, выпадающие на поверхность моря, км³. Определялись по данным береговой станции Форт-Шевченко и островных станций – Тюлений. Нефтяные Камни, Куули-Маяк (Гувлымаяк), Огурчинский (Огрыжа) с учетом норм осадков за период 1940-1970 гг.;

$V_{пс}$ – фиксированный подземный сток в море. Принимался равным приблизительно 0.33 км³/мес.;

Расходные составляющие водного баланса:

$V_{ис}$ – испарение с поверхности моря, км³. Определялось по тем же станциям, что и осадки, с учетом норм испарения за период 1940-1970 гг.;

$V_{кбг}$ – сток морских вод в залив Кара-Богаз-Гол, км³;

Прочие условные обозначения:

ΔB_B – баланс моря (изменение объема моря), км³. Определялся как разность между приходной и расходной частями водного баланса.

ΔH_B – вычисленное приращение уровня моря, см. Определялось как отношение изменения объема моря к площади моря, соответствующей среднемесячному фактическому уровню H_H . При вычислении ΔH_H учитывались многолетние колебания уровня.

S_H – площадь моря, определялась как функция среднемесячного и среднегодового уровня моря по гипсометрической характеристике.

H_H – наблюдаемое среднемесячное и среднегодовое значение уровня моря в системе высот 1950 г. Определялось по уравнениям регрессии, рассчитанным для каждого месяца методом наименьших квадратов по данным береговых станций Форт-Шевченко, Махачкала, Нефтяные Камни, Туркменпаши (Красноводск).

ΔH_H – наблюдаемое месячное и годовое приращение уровня моря определялось по данным береговых станций Форт Шевченко, Махачкала, Нефтяные Камни, Туркменпаши (Красноводск).

$\Delta H_B - \Delta H_H$ – разность между вычисленными и наблюдаемыми приращениями уровня моря, характеризует погрешность расчета водного баланса.

Таблица 1.7 – Водный баланс Каспийского моря

2017 г.

Месяц	Приход, км ³			Расход, км ³			ΔB_B , км ³	S_H , тыс. км ²	H_H , м БС	ΔH_H , см	ΔH_B , см	$\Delta H_B - \Delta H_H$, см
	V_P	$V_{ИС}$	$V_{КБГ}$	сумма	$V_{ИС}$	$V_{КБГ}$						
1	17.77	2.77	0.33	20.87	16.23	0.92	3.72	376.3	-28.00	2.1	0.0	-2.1
2	17.54	3.40	0.33	21.27	25.48	0.99	-5.20	376.5	-27.99	2.5	-2.0	-4.5
3	20.72	9.42	0.33	30.47	14.71	1.14	14.62	377.3	-27.95	1.5	3.7	2.2
4	22.16	3.88	0.33	26.37	17.54	1.21	7.62	377.1	-27.96	5.0	2.1	-2.9
5	53.56	2.56	0.33	56.45	16.37	1.39	38.69	379.3	-27.85	8.5	10.9	2.4
6	39.96	1.82	0.33	42.11	19.71	1.39	21.01	380.5	-27.79	5.5	7.0	1.5
7	39.01	1.75	0.33	41.09	37.31	1.50	2.28	381.6	-27.74	2.0	2.6	0.6
8	27.96	2.01	0.33	30.30	46.07	1.42	-17.19	381.4	-27.75	-6.0	-2.9	3.1
9	18.40	4.68	0.33	23.41	46.59	1.29	-24.47	379.1	-27.86	-9.0	-6.4	2.6
10	17.58	16.65	0.33	34.56	30.72	1.50	2.34	377.7	-27.93	-5.5	-0.4	5.1
11	16.86	17.83	0.33	35.02	23.50	1.41	10.11	376.9	-27.97	-3.5	1.1	4.6
12	21.71	7.77	0.33	29.81	22.95	1.37	5.49	376.3	-28.00	-0.4	-0.1	0.3

Обзор синоптических процессов и условий погоды в северной части Каспийского моря

В среднем за 2017 год над акваторией Северного Каспия температурный и осадочный режим был близок к норме.

Январь был теплым и малоснежным. **Февраль** был снежным, по температуре - около климатической нормы. **Весной** над акваторией Каспийского моря было относительно тепло и дождливо. **Лето** характеризовалось жаркой и относительно сухой погодой, исключение составило начало календарного лета, когда на севере побережья Каспийского моря температура была около и ниже нормы. **Осенью** наблюдалась комфортная погода, однако в октябре отмечались частые осадки. В **декабре** частая смена волн холода и тепла привело к неустойчивой погоде.

Синоптические процессы и условия погоды по месяцам

Январь был теплым и малоснежным. Средняя месячная температура воздуха была 0 минус 5°C, что выше нормы на 1°C.

В первой половине месяца над районами Северного Каспия преобладал широтный процесс с юго-западной составляющей, который обусловил приток более теплого воздуха с районов Средиземного моря, затем со второй половины второй декады и до конца месяца над регионом установилась ложбина обширного высотного циклона, с которой были связаны снегопады в этот период.

на МС Пешной и Атырау 8 января отмечался северо-восточный ветер 10-16, с порывами 18 м/с; на МС Форт-Шевченко 7-8 января северо-восточный ветер 10-14, с порывами 17 м/с, 22 и 25 января северо-западный ветер 10-15, с порывами 17 м/с, на МС Актау 22-23 и 25 января – западный ветер, порывы до 18 м/с.

В **феврале** средняя месячная температура воздуха была в пределах минус 1...6 °C, что около нормы. В первой и во второй декаде на погоду западных регионов оказывала влияние высотная ложбина, что привело к формированию отрицательной аномалии температуры воздуха. А у земли частое перемещение активных циклонов способствовало к выпадению значительного количества осадков. Третья декада месяца выдалась теплой, что было обусловлено с западными и юго-западными потоками.

2-3 февраля на МС Форт-Шевченко, Актау, Ганюшкино, отмечался юго-западный ветер с переходом на северо-западный 10-14, с порывами 16-19 м/с;

26 февраля на МС Актау и Ганюшкино - ветер северных направлений 10-14, с порывами 19 м/с.

Март был теплым. Средняя месячная температура воздуха составила плюс 4...7°C, что выше нормы на 3°C.

В первой половине месяца на побережье Каспия происходил вынос теплых воздушных масс с районов Ирана, который обусловил положительную аномалию температуры воздуха в этом регионе. Затем влияние высотной ложбины над регионом, а также формирование частного циклона непосредственно на севере Каспийского моря привело к выпадению значительного количества осадков около и больше нормы.

3 марта на МС Пешной и Форт-Шевченко отмечался юго-восточный ветер 15, с порывами до 20 м/с;

12 марта на МС Пешной, Форт-Шевченко, Кулалы, Актау отмечался юго-восточный ветер 15, с порывами до 20 м/с;

29-31 марта на МС Форт-Шевченко, Ганюшкино, Атырау и Пешной - северо-западный с переходом на юго-восточный ветер 10-14, с порывами 19 м/с.

В **апреле** средняя месячная температура воздуха была плюс 11...13°C, что около и выше нормы на 1°C. На большей части акватория отмечался дефицит осадков, лишь на крайнем северо-западе осадков выпало около и больше нормы в 1,3...1,7 раз.

В начале месяца и преимущественно в третьей декаде отмечались две волны похоло-

дания, что было обусловлено влиянием высотной ложбины. В остальные дни на побережье осуществлялся интенсивный вынос тепла со Средиземного моря.

4 апреля на МС Пешной отмечался восточный ветер 10-14, с порывами 18 м/с;

7 апреля на МС Ганюшкино и Форт-Шевченко – юго-восточный ветер 12-15, с порывами 19 м/с.

14, 22-24 и 28-30 апреля на МС Актау и Форт-Шевченко наблюдался северо-западный ветер 12-16, порывы 20 м/с.

Май был теплым на восточной части побережья. Осадки были близки к норме. Средняя месячная температура воздуха составила 18...21°C, что около и выше нормы на 1°C.

В начале месяца - с высотным гребнем тепла, в конце первой и второй декады – с юго-западными потоками наблюдалось повышение температуры воздуха, без существенных осадков. В остальные дни с влиянием ложбины и циклонической деятельности у земли отмечались продолжительные волны холода с избытком осадков преимущественно в третьей декаде.

2 мая на МС Пешной и Актау отмечался северо-восточный ветер 10-12, с порывами до 19 м/с;

24 мая на МС Форт-Шевченко - ветер северный 15, с порывами 19 м/с.

Июнь был прохладным. Это было связано с северо-западными потоками воздуха, что было обусловлено ложбиной высотного циклона. Средняя месячная температура воздуха составила 22...25°C, что около и ниже нормы на 1°C. Осадков выпало меньше нормы.

3 июня на МС Атырау отмечался северо-восточный ветер 12, с порывами 16 м/с;

7 июня на МС Форт-Шевченко отмечался северо-восточный ветер 15, с порывами 19 м/с.

Июль был теплым. Средняя месячная температура воздуха составила 28...31°C.

В начале первой декады на территории бассейна преобладали широтные потоки. Затем отмечался спад жары и локальные грозовые дожди, обусловленные смещением оси высотного циклона с Черного моря на Каспийское море. В конце второй, в начале и конце третьей декады с установлением высотного гребня над территорией бассейна жара вновь усилилась.

5 июля на МС Актау отмечался северо-восточный ветер 10-12, с порывами до 18 м/с;

24 июля на МС Пешной отмечался северный ветер 12 м/с, с порывами 18 м/с.

Август был жарким ($\Delta T=3,6$ °C) и сухим.

Преобладание широтных потоков в первой декаде и усиление высотного гребня в третьей декаде обусловило поступление жаркого и сухого воздуха над данным регионом. Во второй декаде с северо-западными потоками в восточной части побережья отмечались слабо отрицательные аномалии температур.

10 августа на МС Атырау и Пешной отмечался северный ветер 10-16, с порывами 20 м/с;

Сентябрь на побережье был преимущественно жарким и сухим. Это объясняется тем, что большую часть месяца северная половина акватории находилась под влиянием высотного гребня. Лишь в начале второй и во второй половине третьей декады с влиянием высотной ложбины отмечались понижения температуры воздуха.

23 сентября на МС Пешной отмечался северо-западный ветер 10-14 м/с, с порывами 18 м/с.

Октябрь характеризовался относительно теплой и дождливой (в 1,3...2,4 раза больше нормы) погодой.

В начале месяца с северо-западным вторжением у земли наблюдалось понижение температуры воздуха ниже нормы. Затем с распространением высотного гребня температура воздуха значительно повысилась. Во второй и в начале третьей декады с влиянием

высотной ложбины и циклонической деятельности у земли выпало значительное количество осадков больше нормы в 1,3...6,3 раза. В конце месяца с широтными потоками и установлением антициклона у земли отмечалась теплая, без осадков погода.

7 октября на МС Пешной отмечался северо-западный ветер 10-16 м/с, с порывами 18 м/с;

16-17 октября на МС Форт-Шевченко отмечался северо-западный ветер 10-16 м/с, с порывами 19 м/с.

Ноябрь был теплым ($\Delta T=2,6^{\circ}\text{C}$).

Такой расклад погоды был обусловлен преобладанием в течение месяца широтного процесса с юго-западной составляющей. Лишь в третьей декаде на западе акватория образовался центр частного высотного циклона, который в последующем сместился на центральные районы Казахстана.

22-23 ноября на МС Форт-Шевченко отмечался северо-западный ветер 10-15, с порывами 18 м/с;

Декабрь по температуре и осадкам был близок к средним многолетним значениям.

Частая смена барических образований привело к смене волн холода и тепла.

5 декабря на МС Пешной Атырау, Форт-Шевченко, Актау, Кулалы ветер юго-восточный 10-15 м/с, порывы 20 м/с.

25-26 декабря на МС Актау, Кулалы, Форт-Шевченко, Ганюшкино - юго-западный ветер 10-15 м/с, с порывами 22 м/с.

Обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия за 2017 год

По данным береговых и островных морских станций и постов в 2017 г. уровень Каспийского моря в его северо-восточной мелководной части колебался около отметки минус 27,92 м в пределах значений минус 27,02 м и минус 28,62 м.

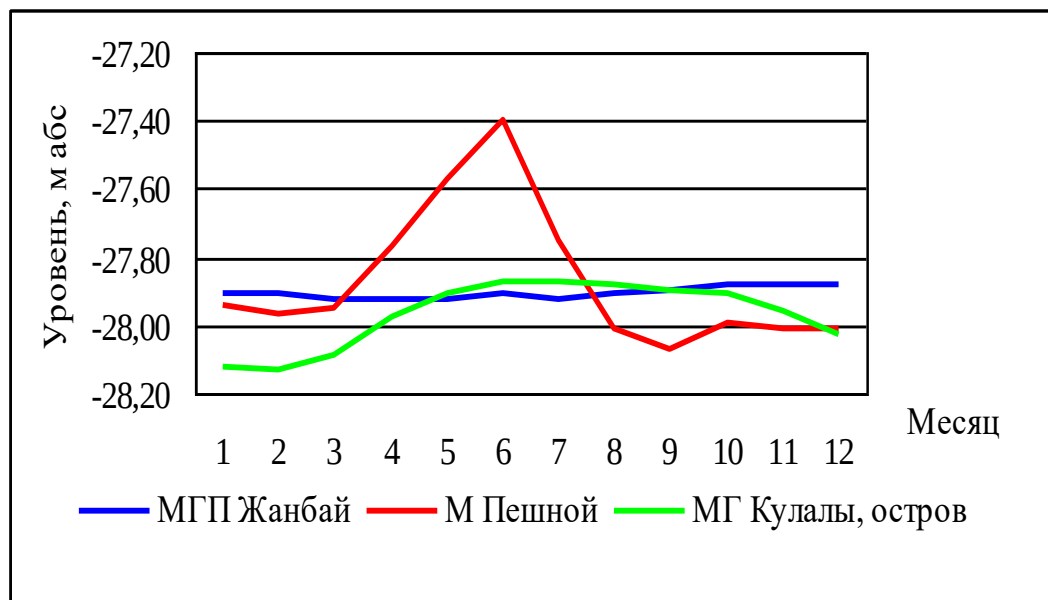


Рисунок 1 - Годовой ход уровня Каспийского моря в его северной части, 2017 г.

В глубоководной казахстанской части Каспийского моря по данным **МГ Форт-Шевченко**, **МГ Актау** и **МГП Фетисово** среднее значение уровня моря соответствовало отметке минус 27,89 м с максимальным значением при подъёме – минус 27,46 м и минимальным при спаде – минус 28,38 м.

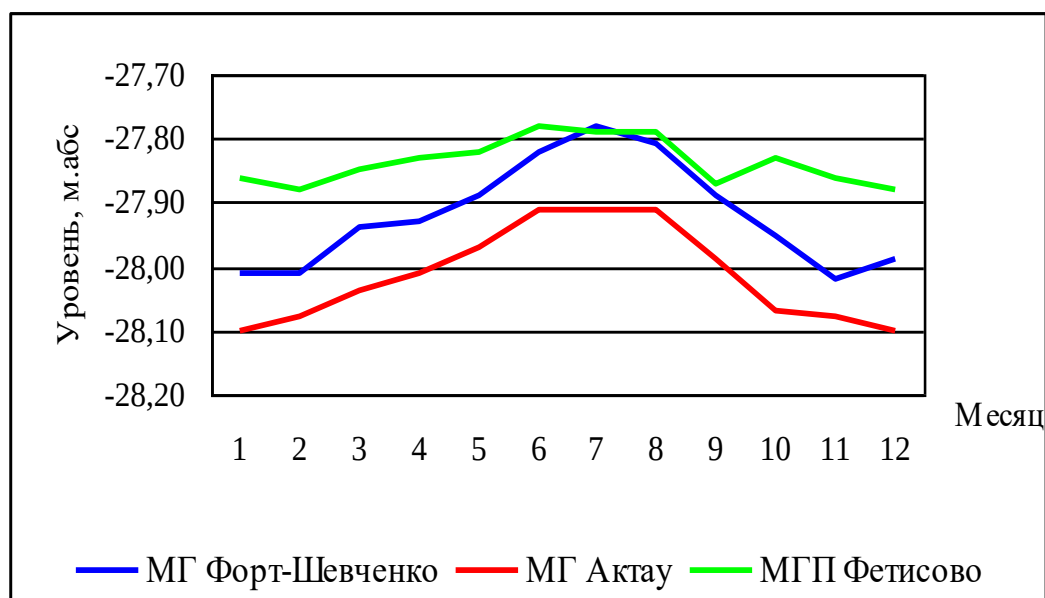


Рисунок 2 - Годовой ход уровня Каспийского моря в его средней части, 2017 г.

Сгонно-нагонные колебания уровня Каспийского моря

У побережья Северного Каспия за период с январь по декабрь 2017 г. морскими станциями и постами Казгидромета было зафиксировано 79 случаев с нагонными явлениями, и 31 - с ветровым сгоном воды.

21-23 апреля у северо-восточного побережья Каспийского моря в районе **морской станции Пешной** наблюдалось повышение уровня воды до отметки до 40 см, вызванный устойчивым воздействием юго-западного ветра (до 12 м/с).

10-13 июля **М Пешной** зафиксировал критическое падение уровня воды до 25 см, вызванное юго-западным направлением ветра с максимальной скоростью ветра до 8 м/с.

9-17 августа **М Пешной** зафиксировал критическое падение уровня воды до 39 см, вызванное северо-восточным направлением ветра с максимальной скоростью ветра 10 м/с.

21-26 сентября **М Пешной** зафиксировал критическое падение уровня воды до 71 см, вызванное северо-восточным направлением ветра с максимальной скоростью ветра 10 м/с.

4-9 октября **М Пешной** наблюдалось повышение уровня воды до отметки до 76 см, вызванный устойчивым воздействием юго-восточного ветра (до 10 м/с).

4-11 ноября **М Пешной** зафиксировал критическое падение уровня воды до 114 см, вызванный северным ветром с максимальной скоростью ветра до 6 м/с.

У восточного побережья Среднего Каспия в рассматриваемый период также наблюдались 43 случаев с нагонными явлениями и 15 – с ветровым сгоном воды.

23-24 апреля в районе **МГ Форт-Шевченко** наблюдалось незначительное повышение уровня моря на 30 см юго-восточного направления ветра с максимальной скоростью ветра до 14 м/с.

24-26 июля в районе **МГ Актау** произошло незначительное понижение уровня воды на 16 см северо-восточного направления с максимальной скоростью ветра до 7 м/с.

Ледовые условия

Зима 2016-2017 гг. на Каспийском море по сумме отрицательных температур воздуха в холодное полугодие и степени распространения границы льда была умеренной с устойчивым ледовым покровом в северной мелководной части Каспийского моря.

03 ноября у северного побережья Каспийского моря по данным **морской станции Пешной** наблюдалось образование первых ледяных заберегов, с 17 ноября – появились первичные виды льда (рисунок 3). Припай вдоль всего северо-восточного побережья моря установился в конце ноября 2016 г. (рисунок 4).

Максимальное значение толщины льда зафиксировано у северо-восточного побережья Северного Каспия в середине февраля 2017г. в районе **морской гидрометеорологической станции Пешной** - 27 см. У восточного побережья Северного Каспия в течение всего ледового периода сплоченность льда то увеличивалась, то уменьшалась.

В первой декаде февраля процесс ледообразования достиг центральной глубоководной части Северного Каспия (рисунок 5, 6) . Максимальная толщина льда припайной зоны в этом районе достигала 18 см (**МГП Лагань**).

Полное очищение моря ото льда в средней части Каспийского моря произошло 7 марта 2017 г. 17 марта 2017 г. припай полностью разрушен в районе **метеорологической станции Пешной** (рисунок 7,8).

Северное побережье Каспийского моря полностью освободилось ото льда 26 марта 2017 г (рисунок 9).



*Рисунок 3— первые ледовые явления у северного побережья Каспийского моря.
(Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC», 20 ноября 2016 г.)*

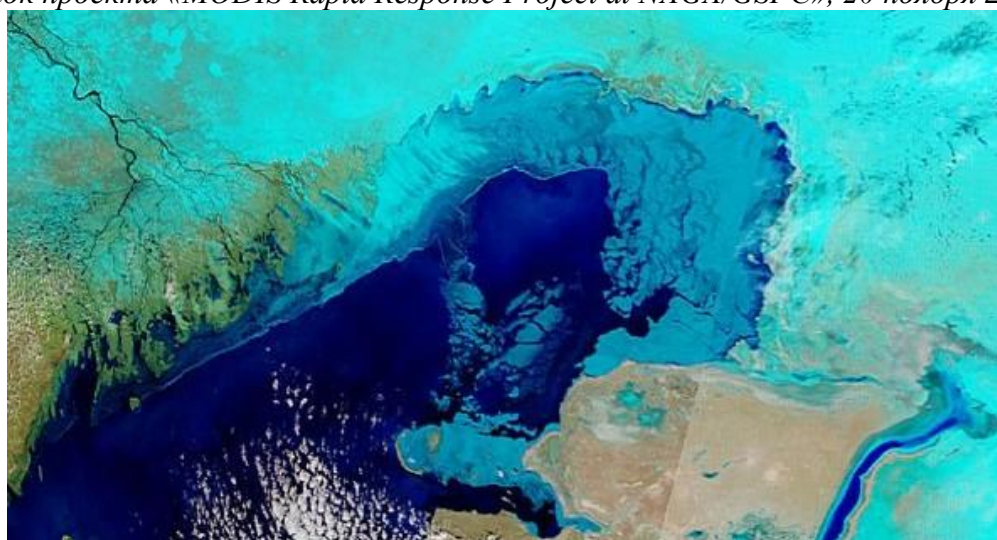


Рисунок 4 – Начало установления припая у побережья Северного Каспия. Космический снимок Каспийского моря, 25 ноября 2016г. «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»

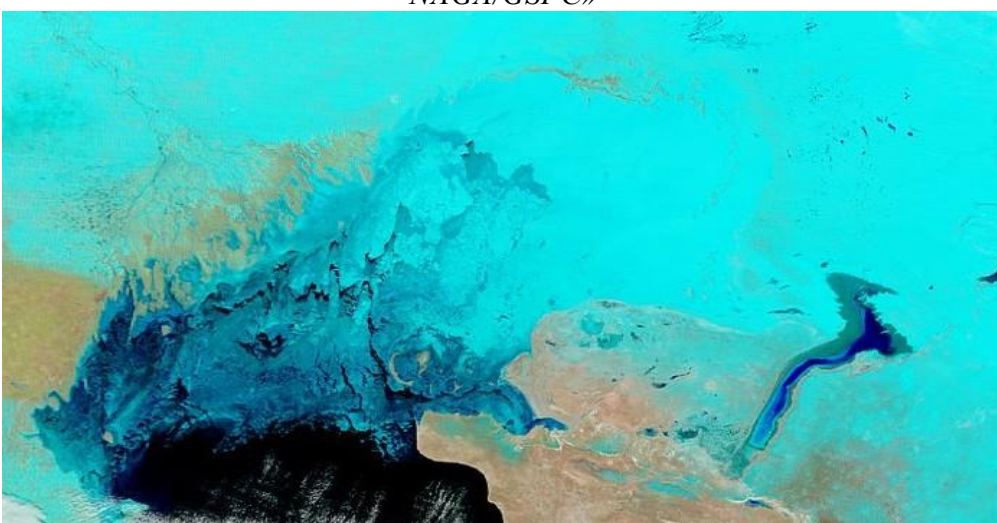
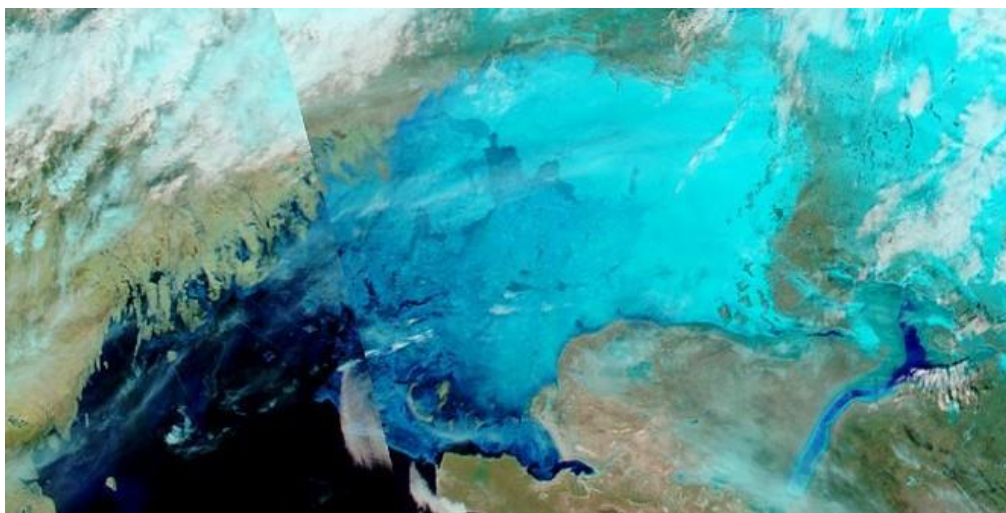


Рисунок 5 – Установление ледового покрова на акватории Северного Каспия, 09 февраля 2017 г. Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»



*Рисунок 6 - Ледовая обстановка на Каспийском море, 25 февраля 2017 г.
Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»*



Рисунок 7 – Постепенное очищение моря ото льда. Космический снимок северной части Каспийского моря, 04 марта 2017 г. (Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»)

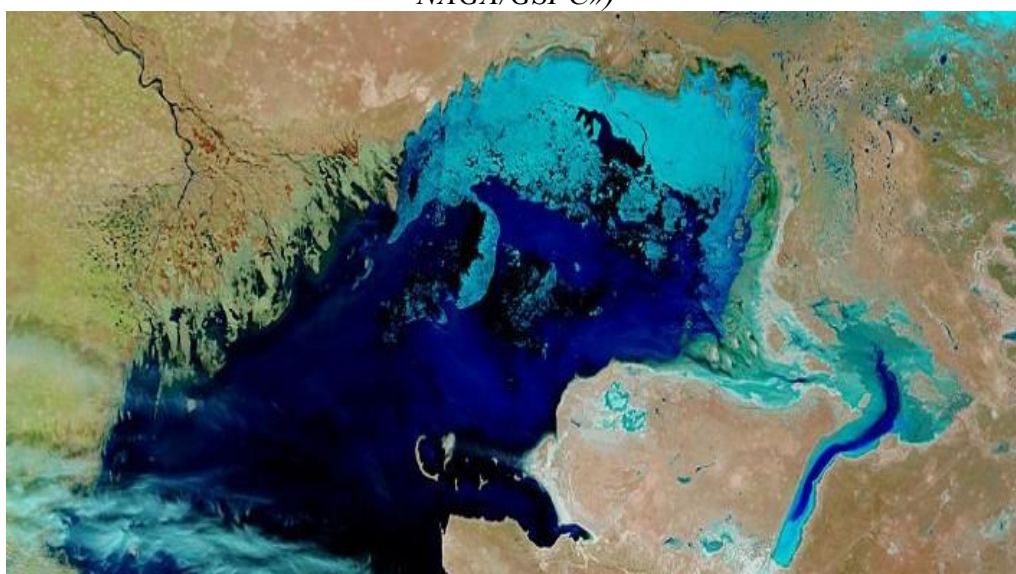


Рисунок 8 – Начало весеннего разрушения ледового покрова Северного Каспия. Космический снимок северной части Каспийского моря, 14 марта 2017 г. (Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»)



*Рисунок 9 - Полное очищение Каспийского моря ото льда.
Космический снимок северной части Каспийского моря, 25 марта 2017 г.
(Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»)*