

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

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВОДНЫЙ КАДАСТР
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

казахстанское побережье

2022 г.

АСТАНА 2024

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
2022 г.

Ответственный редактор Елтай А.Ғ.

Подписано к печати Формат бумаги Печать .
Объем л. Усл. изд. л. Заказ Тираж
(заполняется типографией)

(адрес типографии)

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	8
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 2021...2022	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 – А. Мизамгалиевой, 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 – ведущим инженер-океанологом А.Жарылгаповой.

Материал по ледовым явлениям и обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия подготовлен ведущим инженером УГМИКМ НИЦ Н.Н. Жағпаровой. Синоптический обзор составлен начальником УДПП ГМЦ Ж.К. Исабековой, ведущим инженером М. Сакимовой.

Проверка материалов и подготовка их к печати произведена сотрудниками УГМИКМ НИЦ: ведущими научными сотрудниками - Г.М. Шишкиной, Л.Б. Базарбай.

Научное редактирование выпуска было выполнено начальником УГМИКМ НИЦ А.Ф. Елтай.

Принятые сокращения

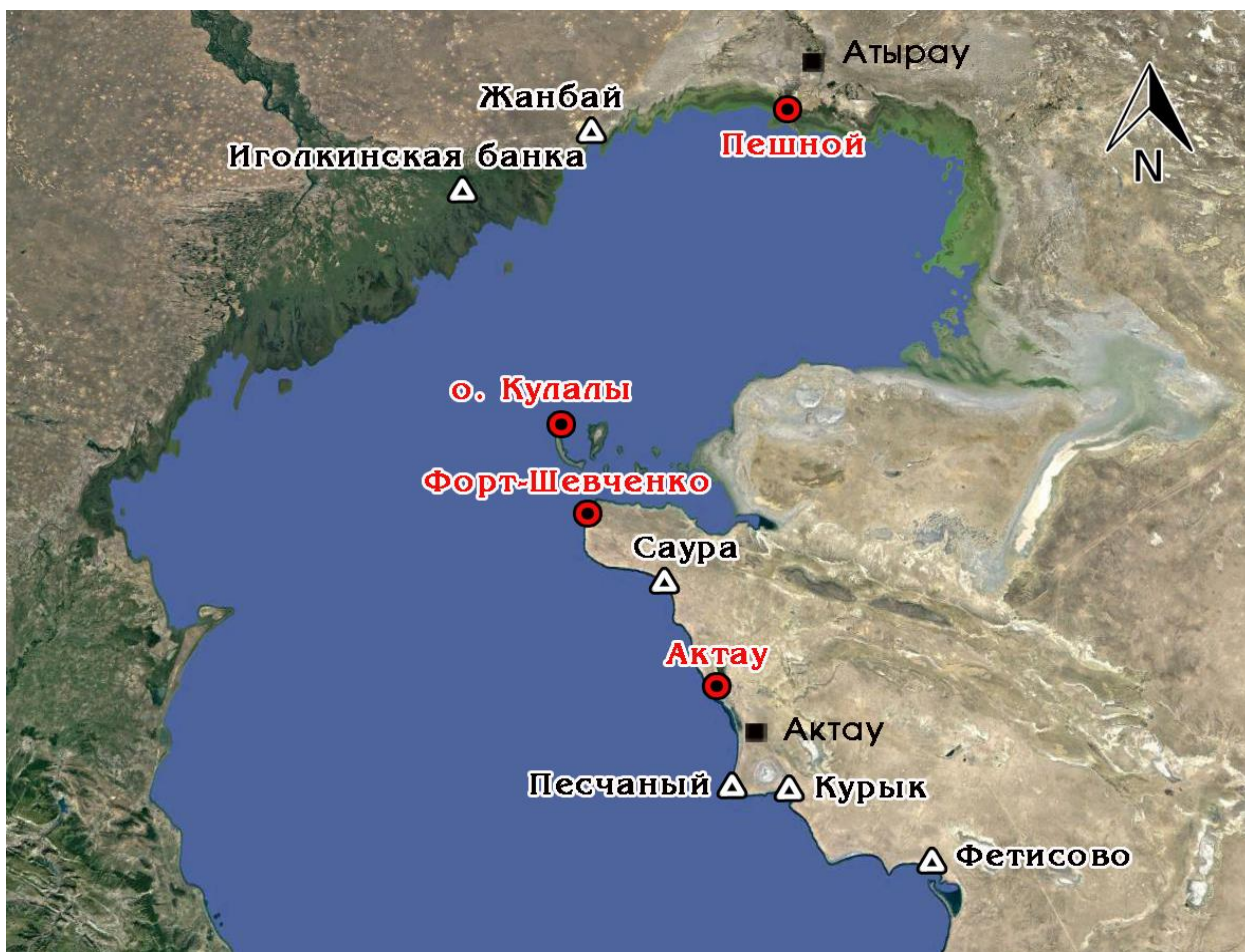
Сокращения

Азгидромет	- Национальная гидрометслужба Республики Азербайджан
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
МГП	- 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
УГМИКМ	- Управление гидрометеорологических исследований Каспийского моря
УДПП ГМЦ	- Управление долгосрочных прогнозов погоды 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				
<u>97048</u> 35705	-28.00	БС	1944-53, 1969	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5, 1.6
	4. МГ-III Кулалы, остров				
<u>97059</u> 35907	-28.00	БС	1957	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6
	5. МГ-I Форт Шевченко				
<u>97060</u> 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				
<u>97061</u> 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

2022 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	104	102	96	93	153	167	172	140	<u>117</u>	<u>98</u>	101	95
2	103	102	95	93	164	165	172	140	115	97	101	96
3	<u>103</u>	102	95	94	166	160	173	140	115	97	<u>102</u>	96
4	104	103	96	93	168	155	174	139	113	98	102	95
5	103	103	95	92	172	146	<u>175</u>	139	112	99	101	94
6	102	104	97	91	174	139	175	139	111	100	100	93
7	103	106	<u>98</u>	<u>90</u>	178	132	175	140	112	101	100	93
8	103	108	<u>98</u>	90	181	124	174	<u>139</u>	112	<u>101</u>	100	92
9	103	108	97	91	187	<u>120</u>	174	138	112	102	100	<u>93</u>
10	104	108	97	91	192	122	174	136	112	102	99	94
11	<u>103</u>	107	98	91	194	122	174	132	113	102	99	94
12	102	107	97	92	195	122	174	130	113	<u>101</u>	99	94
13	102	<u>107</u>	97	92	196	122	173	129	113	100	99	93
14	103	<u>107</u>	96	91	197	123	170	128	112	99	98	94
15	<u>101</u>	106	95	91	198	123	165	127	111	99	98	94
16	100	105	95	92	199	124	163	126	111	99	97	94
17	100	104	94	93	199	124	159	125	111	99	96	94
18	101	104	94	93	<u>200</u>	126	156	125	111	99	<u>95</u>	95
19	101	103	93	92	200	129	153	124	110	98	96	95
20	101	102	93	93	200	133	153	124	108	98	96	97
21	101	101	93	94	200	139	150	124	106	98	97	99
22	100	100	93	95	200	144	146	122	105	98	97	100
23	101	99	92	95	200	147	144	120	103	97	97	102
24	101	98	93	96	200	153	144	119	102	97	97	103
25	101	97	93	104	<u>199</u>	158	144	119	101	97	97	104
26	101	<u>96</u>	94	113	198	164	143	119	100	<u>98</u>	98	106
27	<u>101</u>	<u>96</u>	93	118	197	168	143	119	<u>99</u>	99	96	<u>108</u>
28	100	97	92	122	195	170	142	120	98	100	95	108
29	100		<u>92</u>	128	189	<u>172</u>	142	121	98	100	95	108
30	101		92	<u>141</u>	181	172	<u>141</u>	120	98	100	95	108
31	102		93		173		140	<u>118</u>		101		107
Средний	102	103	95	98	189	142	160	128	108	99	98	98
Высший	104	108	99	145	200	172	175	141	117	102	102	108
Низший	100	95	91	90	148	120	140	117	98	97	95	92

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	118			
Высший	200	18.05	25.05	27
Низший	90	07.04	08.04	6

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	-8	-8	-6	8	-38	-26	<u>-11</u>	-16	-20	-	<u>-9</u>	-22
2	<u>-9</u>	-7	-6	8	-39	<u>-29</u>	-13	-14	-19	-	-14	-22
3	-8	-6	-5	<u>10</u>	-38	-25	<u>-11</u>	-11	-17	-10	-19	-24
4	-7	-8	0	5	-38	-20	-13	<u>-9</u>	-14	<u>13</u>	-19	-24
5	-4	-7	-2	2	-29	-20	-12	-11	-14	-5	-19	-25
6	-4	-4	-8	-1	-36	-19	-12	-13	-13	-14	-19	<u>-26</u>
7	-5	-5	-12	-11	-45	-24	-18	-15	-11	-12	-19	-24
8	-5	-7	-10	-6	<u>-51</u>	-27	-18	-17	-11	-10	-19	-22
9	-7	<u>-9</u>	-10	-5	-47	-24	-19	-17	-15	-11	-16	-21
10	-7	<u>-9</u>	-10	-9	-48	-20	-19	-16	-13	-13	-15	-18
11	-6	-6	-14	-6	-45	-21	-19	-16	-13	-12	-16	-14
12	-3	-7	-16	2	-37	-21	-18	-18	-11	-14	-16	-10
13	-6	-7	-17	5	-36	-18	-21	-18	-8	-16	-19	<u>-8</u>
14	-6	-4	-17	-5	-35	-16	<u>-22</u>	-17	<u>1</u>	-14	-24	<u>-8</u>
15	-6	-6	-16	-11	-37	-16	-19	-15	-5	-10	<u>-29</u>	-12
16	-4	<u>-9</u>	-15	-9	-35	-19	-16	-14	-9	-13	-28	-12
17	<u>-3</u>	-7	-16	-6	-39	-18	-15	-14	-10	-15	-24	-10
18	-7	-5	-15	-4	-42	-14	-19	<u>-20</u>	-9	-16	-22	-11
19	-7	-4	-13	0	-35	<u>-12</u>	-17	-19	-10	-17	-22	-13
20	-5	-8	-11	8	-35	-14	-13	-18	-8	-13	-21	-17
21	<u>-3</u>	-7	-15	-1	-42	-15	-13	-17	-7	-13	-22	-22
22	-7	<u>-9</u>	-16	-9	-37	-19	-14	-16	-5	-18	-20	-21
23	-6	-8	-16	-14	-33	-20	-13	-15	1	<u>-19</u>	-20	-23
24	-4	-7	-14	-13	-37	-17	-14	-15	-3	-15	-22	-22
25	-6	-6	-10	-10	-39	-15	-17	-14	-5	-15	-21	-19
26	-5	-1	-12	-8	-39	-13	-12	-12	-3	-16	-16	-23
27	<u>-3</u>	<u>3</u>	-12	-3	-36	-14	-12	-16	-7	-14	-12	-24
28	<u>-3</u>	-2	-14	2	-33	-15	-12	-16	-11	-11	-14	-25
29	-4		<u>-21</u>	-12	-30	-14	-13	-15	<u>-21</u>	-10	-18	-24
30	-7		-8	<u>-38</u>	-26	<u>-12</u>	-13	-17	-7	-11	-20	-25
31	-8		<u>8</u>		<u>-25</u>		-13	<u>-20</u>		-7		-24
Средний	-5	-6	-11	-4	-37	-18	-15	-15	-10	-12	-19	-19
Высший	-2	4	9	11	-23	-10	-10	-8	4	39	-7	-6
Низший	-10	-10	-35	-40	-52	-31	-24	-22	-37	-26	-30	-27

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний
Высший
Низший

-14
39
-52

04.10
08.05

1
1

Примечание: 29 апреля 2022 г. проведена нивелировка постовых устройств. Свая 2 -27,981 м БС, привodka 62 см; свая 3 -27,922 м БС, привodka 58 см; свая 4 – 27,544 м БС, привodka 46; свая 5 -27,609 м БС, привodka 39 см; свая 6 -27,665 м БС, привodka 34 см; свая 7 -27,831 м БС, привodka 17 см; свая 8 -28,138 м БС, привodka -14см.

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	-85	-70	-90	-60	<u>-45</u>	-27	-54	-58	-68	-75	<u>-45</u>	-139
2	-79	-62	-82	-57	-28	-34	-37	<u>-53</u>	<u>-52</u>	-70	-47	-126
3	-73	-67	-88	-55	-17	-36	<u>-46</u>	-62	-60	-58	-49	-132
4	-67	-57	-93	-69	-13	-34	-64	-66	-73	<u>-58</u>	-56	-141
5	-61	-67	-56	-63	6	-36	-63	-72	-75	-61	-72	<u>-135</u>
6	-60	-90	-52	-67	8	-39	<u>-75</u>	-73	<u>-88</u>	-72	-85	<u>-120</u>
7	-46	-87	-57	-82	-11	-53	-59	-77	-79	<u>-88</u>	-100	-120
8	-60	-82	-52	-95	-30	-57	-52	-82	-71	-85	-99	-122
9	-79	-66	-62	<u>-99</u>	-42	-57	-51	-86	-60	-85	-99	-108
10	-81	-55	-79	-88	-22	-58	-55	-86	-72	-83	-95	-100
11	-68	-68	-95	-75	-7	-50	-50	-87	-87	-76	-87	-90
12	-71	-64	-105	-72	4	-29	-50	-85	-87	-86	-81	-87
13	-73	-60	-109	-66	18	-24	-57	-79	-72	-74	-69	-88
14	-76	-62	-108	-73	24	-40	-48	-81	-61	-67	-66	-101
15	-58	-58	-67	-72	<u>28</u>	-55	-53	-89	-67	-72	-69	-102
16	-46	-49	-55	-63	22	-57	-55	-91	-55	-98	-67	-102
17	<u>-35</u>	-39	-66	-56	19	-50	-52	-80	-55	-112	-66	-98
18	<u>-45</u>	<u>-30</u>	-95	-48	30	-53	-49	<u>-58</u>	-64	-108	-61	-92
19	-46	-53	-110	-44	23	-58	-65	-63	-55	-97	-79	-80
20	-67	-62	<u>-114</u>	-37	3	-53	-79	-73	-60	-84	-83	-86
21	-77	-65	-92	-40	-17	-37	<u>-78</u>	-80	-73	-81	-76	-84
22	-70	-71	-88	-57	-15	-19	-75	-92	-77	-79	-72	-81
23	-72	-78	-92	-71	-6	<u>-17</u>	-72	-98	-74	-83	-79	-88
24	-86	-73	-81	-66	-16	-35	-56	<u>-94</u>	-75	-89	-85	-79
25	-93	-83	-84	-58	-24	-34	-43	-89	-87	-89	-93	<u>-76</u>
26	-90	-92	-88	-55	-19	-32	-49	-89	-76	-92	-100	-89
27	<u>-102</u>	-99	-68	-41	-11	-54	-50	-91	-71	-94	-105	-89
28	<u>-99</u>	<u>-99</u>	-56	-22	8	-63	-52	-91	-73	-95	-117	-87
29	-88		-37	<u>-20</u>	10	-70	-50	-87	-63	-103	-123	-88
30	-77		<u>-19</u>	-47	-3	<u>-65</u>	-51	-75	-68	-101	<u>-133</u>	-88
31	-72		-49		-13		-55	-73		<u>-73</u>		-79
Средний	-71	-68	-77	-60	-4	-44	-56	-79	-70	-83	-82	-100
Высший	-32	-28	-12	-12	34	-15	-21	-50	-46	-52	-40	-73
Низший	-104	-101	-118	-103	-58	-79	-81	-103	-93	-115	-135	-144

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	-66			
Высший	-12	30.03	29.04	2
Низший	-144	05.12		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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>-53</u>	-59	-57	-55	-59	-58	-57	<u>-60</u>	-58	<u>-57</u>	-60	-61
2	-54	-55	-57	<u>-53</u>	-58	-59	-56	-59	-56	<u>-57</u>	-59	-61
3	-54	<u>-54</u>	-56	-57	<u>-60</u>	-58	-56	<u>-60</u>	-59	<u>-57</u>	-60	-61
4	-53	-55	<u>-53</u>	-54	-58	-56	-54	<u>-60</u>	-57	-58	-59	-61
5	-55	-57	-55	-55	-57	-55	-58	<u>-60</u>	-60	-58	-59	-61
6	-54	-56	-58	-58	<u>-60</u>	-56	-58	-58	-56	-61	<u>-62</u>	-59
7	-54	-57	-56	-56	-59	-58	-55	-59	-57	-59	-61	-60
8	-57	-56	-56	-56	-59	-55	-57	-59	-59	-58	-59	-62
9	-57	-56	<u>-59</u>	-56	-58	-59	-56	<u>-60</u>	-57	-60	-58	<u>-58</u>
10	-56	-57	-57	<u>-53</u>	-56	-59	-56	-59	-60	<u>-57</u>	-59	-60
11	-56	-55	<u>-59</u>	-58	-57	-55	-55	-58	-59	-59	-59	-59
12	-56	<u>-54</u>	-56	-55	-57	-57	-55	-57	-57	<u>-57</u>	-59	-59
13	-54	-56	-58	-57	-55	-57	-56	-59	<u>-55</u>	-60	<u>-57</u>	-60
14	-56	-56	-56	-57	-56	-59	-56	-58	-57	-58	-59	-61
15	-54	-57	-56	-54	-55	-58	-58	-59	-58	-57	-61	-61
16	-54	-55	-58	-58	-55	-57	<u>-60</u>	-59	-57	-60	-59	-61
17	-58	-55	-59	-55	-56	-58	-55	<u>-56</u>	-58	-60	-58	-61
18	-54	-55	-57	-54	-55	-58	-54	-57	-58	-60	-60	-59
19	-57	-57	-58	-55	-55	-55	<u>-60</u>	-58	-57	<u>-57</u>	-60	-59
20	-59	-58	<u>-59</u>	-55	-56	<u>-54</u>	-59	-59	-58	-60	-58	-61
21	-57	-56	-55	-57	-57	-55	-59	-59	-58	-58	<u>-57</u>	-60
22	-55	-57	<u>-59</u>	-56	<u>-53</u>	-57	-58	-59	-59	-59	-59	-60
23	-57	-56	-58	-55	-56	-57	-58	<u>-60</u>	-56	-58	-60	-60
24	-57	-57	-56	-54	-57	-56	<u>-53</u>	<u>-60</u>	-60	-59	-58	-61
25	-56	-57	-58	-56	-55	-58	-54	-58	-59	-58	-60	-61
26	-58	-56	-58	-56	-54	-56	-57	-57	-59	-59	-59	-61
27	-57	-56	-55	-54	-54	-59	-56	-59	-57	-59	-60	-59
28	-56	-57	<u>-59</u>	-58	-54	-61	-56	-57	-58	-59	-62	-60
29	-55		-54	<u>-59</u>	-55	-57	-57	<u>-60</u>	-58	-59	-60	-59
30	-55		-54	<u>-59</u>	-54	-56	-55	-58	-61	-58	-61	-60
31	-57		-57		-58		-58	-58		-59		-59
Средний	-55	-56	-57	-56	-56	-57	-56	-58	-58	-58	-59	-60
Высший	-51	-51	-49	-51	-51	-51	-51	-53	-53	-53	-55	-57
Низший	-59	-59	-61	-61	-61	-61	-61	-61	-61	-61	-63	-62

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-57			
Высший	-49	04.03		1
Низший	-63	06.11		2

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	-58	-59	-61	-60	-55	-48	<u>-46</u>	<u>-63</u>	-59	-68	-86	-73
2	-57	-57	-59	-62	-58	-41	-49	<u>-63</u>	-59	-69	<u>-87</u>	<u>-68</u>
3	-60	-58	-59	-60	-58	-42	-51	-61	-58	-69	-88	-73
4	-59	-60	-56	-60	-59	-43	-57	-58	-58	<u>-61</u>	-85	-77
5	-59	-56	-48	-60	-58	-44	-59	-58	-58	<u>-62</u>	-87	-73
6	<u>-71</u>	-58	<u>-45</u>	-60	-58	-56	-59	-57	-59	-64	-87	-70
7	-69	-60	-57	-59	<u>-61</u>	-55	-59	-59	-62	-63	-89	-69
8	-65	-59	-61	-62	-60	-56	-57	-59	-61	-64	-88	-69
9	-62	<u>-54</u>	-60	-61	-60	<u>-57</u>	-57	-58	-61	-68	-88	<u>-68</u>
10	-58	-58	-59	-61	<u>-44</u>	-54	-58	-50	-60	-61	-85	-70
11	<u>-52</u>	-69	-60	-58	-48	-49	-58	-47	-61	-64	-86	-70
12	-57	-63	-60	-62	-52	-53	-47	-51	-62	-63	-79	-74
13	-59	<u>-54</u>	-60	-60	-58	-49	-48	-50	-59	-66	-77	-73
14	-58	-57	-58	-56	-54	-41	-50	-53	-59	-75	-78	-73
15	-60	<u>-70</u>	-60	-57	-46	<u>-36</u>	-51	-55	-62	-74	<u>-86</u>	-70
16	-57	-65	-60	-60	-48	-42	-50	-56	-64	-68	-81	-73
17	-58	-65	-60	-59	-57	-49	-50	-50	-63	-69	-75	-74
18	-59	-62	-59	-61	-59	-50	-54	-48	-60	-72	-77	-74
19	-58	-66	<u>-67</u>	-60	-59	-52	-56	-45	<u>-55</u>	-71	-77	-74
20	-60	-63	-63	<u>-65</u>	-54	-51	-59	-48	-60	-77	-76	-77
21	-64	-65	-63	-58	-57	-52	-59	<u>-42</u>	-59	-76	<u>-72</u>	-78
22	-64	-61	-65	-61	-51	-59	-53	-45	-65	-77	-69	-74
23	-60	-62	-67	-60	-50	-52	-50	-48	-64	-75	-74	-76
24	<u>-52</u>	-59	-62	-60	-54	-51	-56	-50	<u>-68</u>	-76	-74	-75
25	-55	-68	-60	-56	-58	-54	-51	-50	<u>-68</u>	-76	-71	-78
26	-69	<u>-70</u>	-57	<u>-53</u>	-55	-53	-53	-51	<u>-68</u>	-80	<u>-74</u>	-75
27	-62	-67	-60	-58	-56	-51	-55	-58	<u>-68</u>	-79	-77	-76
28	-60	-61	-52	-54	-56	-48	<u>-61</u>	-58	-64	-77	-78	-79
29	-59		-55	-58	-60	-47	-59	-59	-63	-83	-79	<u>-85</u>
30	-60		-56	<u>-53</u>	-60	-49	-60	-55	<u>-68</u>	<u>-86</u>	-83	-85
31	-59		-58		-60		-59	-56		-86		-83
Средний	-60	-61	-59	-59	-55	-49	-54	-53	-62	-72	-80	-74
Высший	-47	-49	-43	-47	-36	-32	-41	-40	-49	-57	-69	-67
Низший	-77	-73	-69	-68	-63	-61	-65	-65	-71	-89	-89	-89

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	-62			
Высший	-32	15.06		1
Низший	-89	30.10	29.12	16

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	40	<u>39</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	38	39	-83	-83	-80	-82	-76	-83
2	40	39	41	43	38	38	<u>-82</u>	-83	-79	-80	-72	<u>-82</u>
3	41	43	42	41	38	41	-74	-83	<u>-81</u>	-78	-76	-83
4	41	41	47	38	<u>39</u>	40	-78	-83	-81	-77	<u>-81</u>	-83
5	42	40	55	39	40	40	<u>-70</u>	<u>-82</u>	-81	-78	-83	-82
6	<u>39</u>	43	<u>55</u>	40	38	40	<u>-70</u>	-81	-82	-80	-82	-83
7	42	41	43	38	38	38	-83	-83	-82	-83	-83	-82
8	39	40	43	40	40	38	-82	-82	-82	-82	-81	-80
9	39	42	40	40	42	38	-82	-83	-82	-79	-78	-79
10	42	39	40	40	43	38	-82	-83	-83	-76	-77	-78
11	40	41	38	40	40	<u>40</u>	-77	-80	-82	-82	-79	<u>-77</u>
12	38	42	38	44	39	40	-79	-80	-79	-81	-80	-79
13	40	<u>44</u>	38	40	41	<u>41</u>	-82	-81	<u>-76</u>	-80	<u>-75</u>	-78
14	42	41	38	38	42	<u>-23</u>	-82	-81	-77	-81	<u>-71</u>	-79
15	47	39	40	38	42	-83	-82	-81	-83	-83	-75	-82
16	<u>48</u>	40	39	39	39	-82	-79	-81	-82	-83	-80	-81
17	44	41	38	38	39	-81	-82	-80	-81	-83	-78	-82
18	42	43	38	42	40	-83	-82	-79	-80	-83	-81	-81
19	44	<u>42</u>	38	43	39	-83	-83	-76	-80	-80	-83	-80
20	39	38	38	<u>44</u>	<u>45</u>	-78	-82	<u>-76</u>	-80	-78	-80	-83
21	38	39	40	44	<u>49</u>	-77	-81	-76	-80	-77	-80	-81
22	42	38	39	39	45	-76	-82	-79	-79	-78	-78	-80
23	47	40	38	39	48	-83	-83	-82	-80	-81	-82	-78
24	47	39	41	39	40	-81	-80	-81	-83	-80	<u>-81</u>	<u>-77</u>
25	43	41	40	41	39	-75	<u>-82</u>	-81	-83	-82	-79	-80
26	39	44	39	40	40	<u>-82</u>	-82	-82	-82	-83	-77	-83
27	38	40	42	40	40	-83	-83	-82	-81	-80	-79	-83
28	39	<u>40</u>	45	40	42	-83	-83	-82	-81	-82	-83	<u>-81</u>
29	41		46	38	40	-83	-83	-82	<u>-81</u>	-81	-83	-79
30	<u>40</u>		45	<u>39</u>	<u>40</u>	-83	-83	-81	-83	-82	-83	-81
31	38		<u>39</u>		38		-83	<u>-82</u>		-80		-80
Средний	41	41	41	40	40	-27	-80	-81	-72	-80	-79	-81
Высший	50	46	58	46	50	44	-63	-73	-83	-70	-70	-76
Низший	38	38	38	38	38	-83	-83	-83	-72	-83	-83	-83

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-25			
Высший	58	06.03		1
Низший	-83	14.06	28.12	308

Примечание: 14 июня 2022 г. были дополнительно установлены 3 сваи №2-4. По результатам нивелировки отметка контрольного репера = - 26. 225 м БС, «0» поста = - 28.00 м Б, приводка составила = - 123 см.

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	-37	-38	-38	-38	-38	-87	-91	-93	-98	-107	-106	-107
2	-37	-37	-38	-37	-38	-87	-92	<u>-91</u>	-99	-115	<u>-104</u>	-108
3	-38	-38	-37	-38	-38	-85	-91	<u>-92</u>	-99	<u>-108</u>	<u>-104</u>	-108
4	-37	-38	<u>-37</u>	-38	<u>-38</u>	-86	-86	-96	-98	-108	-107	-107
5	-37	-37	<u>-36</u>	-38	<u>-53</u>	-91	-85	-93	-96	-115	-107	-107
6	-37	-37	-35	-37	<u>-95</u>	-86	-83	-95	-97	-110	-107	-107
7	-37	-37	-37	-38	-98	-87	-89	-95	-98	-107	-107	-107
8	-36	-39	-38	-38	-88	-92	-91	-95	-99	-106	-107	-107
9	<u>-38</u>	<u>-38</u>	-37	-37	-78	<u>-92</u>	-91	-96	-99	-107	-107	-107
10	-38	-38	-37	-38	-79	<u>-92</u>	-92	-90	<u>-96</u>	-107	-107	-106
11	-38	-36	-38	-38	-83	-93	-92	-93	-99	-106	-107	-107
12	-38	-37	-37	-38	-84	-90	-92	-95	-99	-107	-107	-107
13	-39	<u>-36</u>	-38	-37	-88	-90	-88	-95	-106	-107	-106	-107
14	-37	-38	-38	-38	-87	-85	-90	-95	-101	-107	-105	-107
15	<u>-35</u>	-38	-38	-38	-88	<u>-83</u>	-91	<u>-93</u>	-103	-107	-106	-107
16	-37	-38	-38	-37	-90	-85	-90	-92	-104	-107	-107	-107
17	-37	-38	-38	-37	-81	-84	-82	-94	<u>-106</u>	-107	-107	-107
18	-38	-38	-38	-37	-86	-80	-84	-97	-102	-106	-107	-106
19	-38	-38	-38	-38	-91	-84	-84	-96	<u>-105</u>	-105	-107	-107
20	-38	-38	-38	-38	-86	-85	<u>-84</u>	<u>-98</u>	-102	<u>-104</u>	-106	-107
21	<u>-38</u>	-38	-38	-37	-79	-91	-90	-96	-102	-107	-107	-107
22	-39	<u>-38</u>	-38	-38	-77	-92	-92	-98	-102	-107	-107	-107
23	-37	-38	-38	-37	-87	-87	-89	-96	-101	-107	-106	-107
24	-37	-38	-38	-38	-96	-83	-88	-97	-101	-107	-107	-107
25	-37	-38	-38	-37	<u>-96</u>	-87	-88	-98	-102	-106	<u>-107</u>	-107
26	-38	-38	-37	-38	-97	-88	-91	-98	-102	-107	-106	-107
27	-37	-37	-36	-38	-89	-89	<u>-97</u>	-98	-103	-107	-107	-107
28	-38	-37	-37	-38	-92	-87	<u>-93</u>	-99	-102	-107	-107	-107
29	-38	-38	<u>-36</u>	-37	-94	-88	-93	-98	-104	-106	-107	-107
30	-38		-37	-36	-93	-87	-94	-99	-105	-106	<u>-107</u>	-107
31	-38		<u>-37</u>		-92		-94	-98		-105		-106
Средний	-37	-37	-37	-37	-81	-87	-90	-95	-101	-107	-106	-107
Высший	-32	-34	-34	-34	-36	-70	-78	-86	-94	-102	-103	-105
Низший	-39	-39	-38	-38	-100	-97	-98	-104	-114	-115	-108	-108

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-73			
Высший	-32	15.01		1
Низший	-115	02.10	05.10	8

Примечание: 5 мая 2022 г. были установлены дополнительные сваи №9-12. По результатам нивелировки отметка контрольного репера = - 25.33 м БС, «0» рейки = - 29.056 м БС.

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	-103	-101	-104	-102	-97	-91	-93	-97	-105	<u>-114</u>	-121	-129
2	-101	-100	-104	-100	<u>-101</u>	-90	-95	-101	-102	-115	-123	-131
3	-103	<u>-97</u>	-103	-100	-100	<u>-90</u>	-95	-102	<u>-100</u>	-114	-122	-130
4	-103	<u>-97</u>	-100	-102	-100	-90	-96	-102	-104	-115	-121	-131
5	-101	-98	<u>-97</u>	-104	-97	-90	-97	-101	-103	-117	-121	-130
6	-104	-102	-99	-103	-98	-90	<u>-98</u>	-98	-101	-117	-122	-129
7	-104	-103	-103	-102	-97	-96	-97	-98	-103	-118	-122	-128
8	-104	-102	-101	-102	-96	-97	-96	-100	-103	-117	<u>-120</u>	-129
9	-103	-101	-102	-99	-96	-96	-97	<u>-93</u>	-104	-118	-122	-130
10	-102	-99	-101	-100	-95	-91	-95	-95	-108	-116	-122	-129
11	-103	-103	-104	-101	-97	-94	-92	-99	-106	-117	-123	<u>-128</u>
12	-103	-100	-104	-102	-97	-94	<u>-89</u>	-99	-106	-117	-123	-130
13	<u>-105</u>	-100	-103	-100	-98	-93	-91	-97	-104	-117	-123	-131
14	-103	-103	-103	-98	-98	-92	-92	-99	-105	-117	-123	-131
15	-98	-105	-105	-100	-98	-90	-94	-100	-109	-117	-123	-133
16	<u>-97</u>	-104	<u>-111</u>	-101	-100	-92	-91	-100	-108	-118	-123	-134
17	<u>-97</u>	-101	-109	-102	-96	<u>-97</u>	-94	-100	-107	-121	-123	-133
18	-103	-101	-106	-100	-98	<u>-89</u>	-95	-101	-107	-122	-123	-134
19	-102	-103	-103	-100	-98	-93	-95	-102	-110	-121	-123	-133
20	-102	-104	-106	-101	-95	-97	-95	-102	-111	-121	-126	-134
21	-102	-103	-105	<u>-106</u>	-95	-98	-93	-102	-110	-121	-126	-135
22	-103	-104	-103	-104	-97	-98	-96	-102	-111	-121	-125	-133
23	-103	-103	-105	-101	-94	-98	-96	-99	-109	-119	-124	-133
24	-102	<u>-106</u>	-106	-103	-93	-92	-92	-100	-111	-119	<u>-127</u>	-133
25	-101	-104	-106	-102	-95	-90	-96	-98	-111	-119	<u>-127</u>	-135
26	-103	-102	-107	-102	-95	-90	-97	-100	-112	-120	<u>-127</u>	-135
27	-102	-100	-102	-103	-95	-95	-97	-103	-112	-119	-126	-137
28	-102	-103	-99	-101	-93	-92	-95	-101	-110	-119	-125	<u>-137</u>
29	-102		-100	-99	-93	<u>-90</u>	-95	-100	-112	-120	<u>-127</u>	-136
30	-101		-100	<u>-93</u>	-94	<u>-90</u>	-94	-103	<u>-114</u>	<u>-122</u>	<u>-127</u>	-135
31	-100		-102		<u>-92</u>		-96	<u>-105</u>		<u>-122</u>		-136
Средний	-102	-102	-103	-101	-96	-93	-95	-100	-107	-118	-124	-132
Высший	-94	-95	-95	-91	-90	-88	-88	-90	-99	-113	-119	-127
Низший	-106	-107	-113	-108	-103	-101	-100	-106	-115	-123	-129	-138

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	-126			
Высший	-88	03.06	12.07	7
Низший	-138	28.12		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря. см

2022 г.

9. МГП-II Исан (мыс Песчаный)

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

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

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	-7			
Высший	-2	05.03	06.03	4
Низший	-10	20.08		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2022 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	<u>-7</u>	-8	-9	-8	-8	<u>-65</u>	-59	-61	<u>-68</u>	-67	<u>-66</u>	<u>-78</u>
2	-8	<u>-7</u>	<u>-8</u>	<u>-7</u>	-9	<u>-64</u>	-60	-61	<u>-67</u>	-67	-67	-74
3	-8	-9	-9	-8	-8	-63	-55	-60	-70	-67	-67	-74
4	-8	-9	<u>-10</u>	-8	-8	-62	<u>-53</u>	<u>-60</u>	-67	-67	-68	-74
5	-8	<u>-11</u>	-11	-8	-8	-62	-59	-65	-66	-69	-68	-75
6	-8	-10	-11	-8	-10	-64	-59	-63	-68	-69	-68	-74
7	-9	-9	-10	-9	-10	-61	-62	-63	-68	-68	-67	-74
8	-8	-8	-9	-8	-9	-59	-62	-62	-68	-68	-68	-75
9	-8	-9	-9	-9	-12	-59	-58	-61	-68	-68	-67	-74
10	-9	-10	-9	-9	-12	-59	-62	-64	-69	-67	-68	<u>-73</u>
11	-8	-11	-9	-8	-9	-57	-60	-63	-68	-69	-68	-74
12	-8	-9	-10	-8	-9	-60	-61	-64	-68	-68	-68	-74
13	-9	-10	-9	<u>-9</u>	-9	-62	-62	-66	-69	<u>-70</u>	-67	-75
14	-8	-9	-9	-9	-10	-60	-60	-64	-68	-70	-67	-74
15	<u>-11</u>	-9	-9	-8	-9	-60	-60	-66	-69	-69	-67	-75
16	-11	-8	-8	-10	-8	-58	-58	-66	-69	-69	-67	-75
17	-9	-10	-9	-8	-9	-59	-65	-65	-68	-68	-74	-76
18	-8	-9	-9	-8	<u>-35</u>	-55	-64	-66	-67	-70	-77	-77
19	-9	-8	-8	-8	<u>-65</u>	-58	-63	-67	-68	-70	<u>-77</u>	<u>-78</u>
20	-8	-9	-8	-8	-66	-58	-61	-68	-67	-68	-76	-76
21	-9	-8	-10	-9	<u>-66</u>	-61	-59	-68	-69	<u>-66</u>	-75	-75
22	<u>-8</u>	-7	-10	-8	-56	-60	-58	-68	-66	-66	-77	-76
23	-10	-8	-10	-10	-54	-55	-55	-69	-68	-68	<u>-75</u>	-75
24	-9	-8	-9	-9	-60	-49	-59	-68	-67	-67	-76	-75
25	-9	<u>-8</u>	-10	-8	-62	-59	-62	-67	-67	-66	-75	-75
26	-8	-8	-11	-8	-62	-59	-63	-68	-67	-70	-75	-77
27	-9	<u>-10</u>	-9	-9	-64	-60	<u>-66</u>	-68	-67	<u>-66</u>	-75	-77
28	<u>-10</u>	-9	<u>-10</u>	-8	-66	-58	<u>-64</u>	-67	-67	-68	-75	-77
29	-9		-10	<u>-8</u>	-65	-54	-61	-69	-68	-68	-76	-76
30	-8		-9	-7	-64	<u>-55</u>	-60	-68	-68	-70	-74	-76
31	-9		<u>-8</u>		-65		-59	<u>-69</u>		-68		-74
Средний	-8	-9	-9	-8	-32	-59	-60	-65	-68	-68	-71	-75
Высший	-5	-5	-6	-5	-5	-42	-48	-55	-63	-64	-64	-71
Низший	-12	-12	-12	-12	-70	-68	-68	-71	-71	-72	-79	-79

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	-44			
Высший	-5	01.01	18.05	21
Низший	-79	19.11	19.12	5

Примечание: 18 мая 2022 г. была переустановлена водомерная рейка футшток ГМ-3 длиной 2,8 м. По результатам нивелировки отметка контрольного репера = -27,278 м БС, «0» рейки = -28,780 м БС

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 (†) 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													2022 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2.6	<u>2.3</u>	3.6	<u>5.5</u>	13.0	<u>18.9</u>	26.9	27.6	24.0	<u>18.8</u>	<u>9.8</u>	<u>3.2</u>	
2	2.7	2.3	3.8	6.0	12.1	19.4	25.9	27.7	24.1	18.4	8.7	3.0	
3	2.5	2.3	4.0	6.4	11.8	20.2	24.8	27.9	23.9	18.0	7.9	2.8	
4	2.3	2.5	4.4	6.8	12.4	20.8	24.2	28.0	<u>24.2</u>	17.8	7.3	2.7	
5	2.2	2.4	4.4	7.1	13.1	21.5	24.3	<u>28.2</u>	23.9	17.4	6.9	2.5	
6	2.3	2.4	4.3	7.6	12.6	22.1	24.1	28.1	22.2	17.1	6.3	2.2	
7	2.6	2.5	4.1	8.4	12.7	22.7	<u>24.0</u>	27.8	21.4	16.4	5.9	2.1	
8	2.6	2.5	4.0	9.5	11.7	23.2	24.8	27.2	20.7	16.1	5.5	<u>1.8</u>	
9	2.4	2.3	4.5	9.9	<u>11.3</u>	23.8	25.1	26.8	20.5	15.6	5.1	1.9	
10	2.3	2.3	4.4	10.1	11.7	24.2	25.5	26.7	19.7	15.3	4.9	1.8	
11	2.5	2.4	3.8	10.4	12.1	24.6	26.0	27.1	19.0	15.1	4.7	1.7	
12	<u>2.8</u>	2.4	3.5	11.1	12.3	25.0	26.6	27.3	18.7	15.0	4.8	1.8	
13	2.7	2.5	3.2	11.7	12.5	25.3	27.1	27.5	18.6	14.8	4.8	1.7	
14	2.3	2.6	2.9	11.8	12.8	25.7	27.8	27.7	18.6	14.5	4.5	1.8	
15	2.2	2.5	3.0	12.0	13.1	25.8	28.1	27.7	18.4	14.2	4.0	2.0	
16	2.2	2.4	2.9	12.2	13.2	26.1	28.2	27.6	18.1	14.0	<u>3.5</u>	2.0	
17	2.2	<u>2.5</u>	3.0	12.5	13.4	26.3	28.2	27.5	18.0	13.8	3.7	1.9	
18	2.2	2.5	3.0	13.0	13.6	26.4	<u>28.3</u>	27.5	<u>18.0</u>	13.4	4.4	2.0	
19	2.3	2.4	2.9	13.1	14.0	26.5	<u>28.5</u>	27.3	18.2	13.3	4.8	2.2	
20	2.2	2.6	2.9	13.4	14.2	26.6	28.2	26.9	19.1	13.3	5.2	2.1	
21	2.1	2.9	<u>2.9</u>	13.9	13.9	26.9	27.8	26.3	19.5	13.2	5.2	2.0	
22	2.0	3.1	3.0	14.1	14.2	26.9	27.4	25.7	19.9	12.7	5.3	2.0	
23	1.9	3.1	3.0	<u>14.3</u>	14.6	27.0	27.3	25.3	20.7	11.6	5.6	2.0	
24	<u>1.8</u>	3.2	3.2	14.2	14.9	27.3	27.0	25.0	20.6	11.3	5.4	2.1	
25	2.0	3.3	3.4	13.9	15.2	27.1	26.6	25.0	20.1	10.7	5.2	2.0	
26	1.9	3.4	3.5	14.1	15.8	27.4	26.2	24.8	19.0	9.9	5.3	1.9	
27	2.0	3.3	3.6	14.2	16.2	27.8	26.3	24.6	18.4	<u>9.4</u>	5.3	1.8	
28	2.0	<u>3.4</u>	3.6	14.3	16.6	<u>28.0</u>	26.4	24.4	18.3	9.5	5.1	1.7	
29	1.9		3.8	13.8	17.0	28.0	26.5	24.2	18.5	10.0	4.5	2.0	
30	2.0		4.3	13.4	17.6	27.4	27.0	<u>24.2</u>	18.8	10.6	3.7	2.0	
31	2.2		<u>4.8</u>		<u>18.2</u>		27.4	24.2		10.4		2.2	
Средняя	2.2	2.7	3.6	11.3	13.8	25.0	26.5	26.6	20.1	13.9	5.4	2.1	
Максимальная	3.1	3.7	5.5	14.9	19.3	28.7	29.0	28.9	25.0	19.2	10.2	3.4	
Минимальная	1.6	2.1	2.5	5.0	10.9	18.3	23.5	23.5	17.3	9.0	3.1	1.0	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	12.8			
Максимальная	29.0	18.07	19.07	2
Минимальная	1.0	08.12		1

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

2. МГП-II Жанбай													2022 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.3	1.1	2.4	<u>5.9</u>	12.5	20.3	20.4	25.7	<u>25.4</u>	-	4.3	1.2	
2	1.3	1.2	2.5	<u>5.9</u>	12.1	20.0	20.8	25.2	25.3	-	4.0	1.1	
3	1.3	1.2	2.5	6.2	12.7	20.1	<u>16.5</u>	24.9	23.5	-	3.6	1.0	
4	1.5	1.2	2.4	8.9	13.6	21.0	17.8	25.6	22.9	14.4	3.0	0.9	
5	1.4	1.1	2.2	8.4	12.7	21.7	18.2	25.7	18.9	<u>15.2</u>	3.0	0.8	
6	1.3	<u>1.0</u>	2.1	8.7	<u>11.1</u>	22.1	18.4	26.2	16.8	12.9	2.7	<u>0.9</u>	
7	1.5	1.3	<u>1.9</u>	8.7	12.3	19.7	20.6	26.0	15.0	10.9	2.5	0.9	
8	<u>1.6</u>	1.3	<u>1.9</u>	8.9	12.1	19.8	22.4	26.5	16.1	10.9	2.3	1.0	
9	1.3	1.3	2.1	10.1	12.2	<u>19.5</u>	23.4	24.9	16.9	11.6	2.5	1.0	
10	1.1	1.3	2.1	10.3	12.5	20.2	24.2	24.9	14.7	13.0	2.8	1.1	
11	1.1	1.3	2.0	10.6	12.8	22.3	24.9	25.1	<u>12.5</u>	12.9	3.2	1.2	
12	1.2	1.2	<u>1.9</u>	11.1	13.1	23.1	25.3	25.6	13.6	12.2	3.2	1.1	
13	1.1	1.1	<u>1.9</u>	11.0	13.8	23.0	25.7	<u>26.9</u>	14.1	11.1	3.0	1.0	
14	1.3	1.2	1.9	9.3	14.2	21.9	25.4	26.4	14.7	9.8	3.5	1.1	
15	1.3	1.7	2.0	9.1	14.5	22.5	24.8	26.6	14.6	9.7	2.3	1.1	
16	1.3	1.9	2.0	10.8	14.9	23.2	26.4	26.0	14.9	8.6	1.9	1.2	
17	1.2	1.9	<u>1.9</u>	10.6	14.8	24.6	<u>27.7</u>	26.3	15.3	7.5	2.1	1.4	
18	1.2	2.1	<u>1.9</u>	11.0	14.6	24.3	25.8	26.0	16.0	6.0	3.0	1.5	
19	1.2	2.2	<u>1.9</u>	12.7	15.1	24.5	25.4	25.6	16.2	9.1	3.4	1.6	
20	1.3	2.3	<u>1.9</u>	15.0	14.4	24.1	22.9	23.8	15.8	10.1	4.5	<u>1.7</u>	
21	1.1	<u>2.4</u>	2.0	14.6	13.5	24.6	23.0	23.5	16.1	9.7	4.4	1.6	
22	1.2	2.3	2.1	14.3	14.0	23.6	24.4	23.1	15.8	8.2	4.7	1.6	
23	1.3	2.1	2.1	13.6	14.4	<u>25.6</u>	23.0	<u>22.1</u>	16.1	6.4	<u>5.6</u>	1.6	
24	1.2	2.3	2.2	13.6	14.4	<u>25.6</u>	22.3	22.6	15.5	7.0	<u>5.6</u>	1.5	
25	<u>1.0</u>	2.3	2.3	15.2	14.8	24.2	22.8	22.2	13.5	7.5	4.8	1.5	
26	1.2	<u>2.4</u>	2.3	15.9	15.0	25.5	22.4	23.1	13.2	5.6	4.0	1.3	
27	1.3	2.2	2.4	16.5	15.4	25.3	25.2	23.7	13.8	5.5	3.0	1.3	
28	1.2	2.3	2.4	18.6	16.7	24.5	22.8	24.4	14.6	5.7	2.0	1.1	
29	<u>1.0</u>		2.3	<u>18.7</u>	17.8	21.6	24.0	24.0	14.8	<u>5.1</u>	1.7	1.4	
30	1.2		4.6	13.4	19.0	20.0	24.7	24.4	16.1	5.3	<u>1.4</u>	1.4	
31	1.1		<u>5.5</u>		<u>20.4</u>		25.7	25.0		6.8		1.4	
Средняя	1.2	1.7	2.3	11.6	14.2	22.6	23.1	24.9	16.4	9.3	3.3	1.2	
Максимальная	1.9	2.8	7.8	25.8	27.5	29.9	31.9	31.7	31.4	18.4	7.2	1.9	
Минимальная	0.6	0.7	1.7	3.4	8.9	13.9	13.8	16.9	9.6	1.0	1.2	0.5	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	10.9			
Максимальная	31.9	17.07		1
Минимальная	0.5	06.12		1

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

Число	3. М-П Пешной												2022 г.
	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.8	2.3	2.7	7.2	10.1	20.5	19.5	24.3	<u>21.5</u>	10.8	2.8	2.1	
2	2.0	2.2	3.3	8.1	7.9	20.6	18.0	21.1	22.8	13.0	2.6	1.9	
3	1.8	2.6	5.2	8.1	8.3	19.3	<u>13.7</u>	21.8	22.4	12.6	2.6	1.2	
4	1.8	2.4	5.1	5.9	8.4	19.4	16.8	21.4	22.1	11.4	2.5	1.1	
5	1.8	2.0	3.0	4.5	<u>10.4</u>	20.4	16.4	24.3	17.7	11.9	2.6	1.5	
6	2.1	<u>1.4</u>	1.9	4.6	7.5	21.3	18.3	23.0	13.0	11.8	2.6	1.1	
7	<u>3.4</u>	<u>1.5</u>	2.2	6.3	9.1	18.7	19.1	23.1	13.8	10.8	2.5	1.0	
8	2.6	1.6	2.8	5.4	7.3	16.9	20.0	23.1	13.7	11.5	2.3	<u>1.0</u>	
9	1.9	2.0	2.9	7.4	6.7	18.1	22.2	24.3	11.8	10.3	1.9	1.1	
10	2.3	2.3	2.8	7.9	7.0	18.7	24.1	23.7	10.2	12.2	2.5	1.2	
11	2.8	2.5	2.0	7.6	7.6	20.4	25.0	24.3	8.5	<u>13.3</u>	2.9	1.4	
12	2.2	2.4	2.0	9.8	11.4	21.1	24.3	23.6	<u>9.5</u>	11.0	<u>3.8</u>	1.5	
13	1.7	2.3	1.7	10.0	12.1	21.0	26.0	24.2	13.9	10.2	5.2	1.6	
14	1.6	1.9	<u>1.8</u>	6.2	11.8	19.3	26.3	24.2	16.0	7.9	3.6	1.6	
15	2.7	1.8	2.4	<u>7.9</u>	12.5	21.1	23.4	23.0	12.8	7.3	2.8	1.8	
16	2.2	2.3	2.1	<u>7.7</u>	14.5	21.6	22.5	<u>24.3</u>	13.5	5.5	2.2	2.0	
17	2.1	2.3	2.0	7.3	13.6	20.9	<u>26.4</u>	23.7	17.0	6.7	2.6	2.0	
18	2.5	2.7	2.0	9.6	13.0	19.9	23.5	22.5	18.9	7.1	3.3	2.0	
19	1.9	2.7	<u>2.0</u>	11.1	12.5	20.2	24.1	21.6	18.0	9.3	3.7	<u>2.7</u>	
20	1.6	2.8	2.3	9.9	12.1	21.1	20.3	20.0	17.4	10.0	3.0	2.2	
21	1.6	3.0	2.1	9.8	11.0	21.6	20.4	19.4	15.6	9.6	3.1	2.1	
22	1.9	2.7	2.0	9.8	11.4	22.7	21.6	21.0	17.9	5.2	4.0	2.2	
23	1.6	3.1	2.7	8.5	13.2	24.3	21.4	19.6	18.1	4.0	3.8	1.7	
24	1.4	3.1	2.6	8.4	12.5	23.4	19.1	21.1	17.2	<u>3.5</u>	3.3	1.7	
25	<u>1.6</u>	<u>3.9</u>	2.7	9.7	12.3	23.2	18.7	20.8	13.2	5.7	2.6	1.8	
26	2.1	5.0	2.9	10.1	13.3	23.7	20.5	20.9	13.0	3.4	2.3	1.3	
27	1.9	4.3	3.8	10.7	13.1	<u>23.5</u>	21.6	<u>21.2</u>	12.5	3.2	2.2	1.2	
28	1.7	3.3	2.6	12.9	14.9	21.7	19.8	21.9	14.2	3.3	1.9	1.1	
29	1.6		2.2	<u>14.3</u>	17.6	20.4	23.0	20.8	15.8	2.9	1.8	1.5	
30	2.1		3.0	8.9	17.7	<u>16.1</u>	23.8	20.9	13.3	3.4	<u>1.7</u>	1.5	
31	2.1		<u>7.4</u>		<u>19.8</u>		22.6	20.9		5.8		1.6	
Средняя	2.0	2.6	2.8	8.5	11.6	20.7	21.4	13.2	15.5	8.2	2.8	1.6	
Максимальная	3.7	7.4	11.8	18.8	24.8	27.1	30.8	13.2	26.8	16.7	5.9	3.0	
Минимальная	1.0	1.2	1.4	3.0	3.1	8.8	9.8	13.2	2.8	1.8	1.0	0.6	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	9.2			
Максимальная	30.8	17.07		1
Минимальная	1.0	25.01	30.11	2

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

4. МГ-III Кулалы, остров

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.3	1.6	9.6	<u>11.3</u>	19.7	<u>25.2</u>	27.6	28.8	<u>26.6</u>	<u>19.2</u>	7.7	0.8
2	1.9	<u>1.3</u>	10.2	12.7	19.7	26.6	27.5	28.9	26.5	18.5	7.0	0.6
3	1.3	2.5	10.9	13.6	18.8	26.6	25.3	28.7	26.5	18.9	7.2	0.5
4	1.3	2.6	11.3	14.4	19.3	27.0	<u>22.1</u>	28.7	26.8	18.5	6.3	0.4
5	1.3	2.1	9.9	14.5	19.8	26.3	23.5	28.9	23.8	17.9	6.7	0.5
6	2.0	2.4	9.6	14.5	18.4	26.6	24.9	28.2	20.8	17.8	6.7	0.5
7	2.5	2.2	7.8	14.0	14.6	26.5	25.5	27.7	21.8	17.3	6.5	0.5
8	2.3	2.7	7.9	15.0	<u>13.7</u>	25.8	26.8	27.9	22.1	15.5	5.9	<u>0.3</u>
9	1.3	3.5	8.8	15.0	13.9	26.7	27.3	27.7	22.0	14.3	7.2	0.4
10	1.9	3.6	8.9	14.9	13.9	27.1	28.4	27.7	21.8	13.2	7.2	0.5
11	<u>2.7</u>	3.4	8.1	16.6	14.7	27.2	<u>29.0</u>	28.1	20.7	14.7	7.1	0.5
12	2.4	4.1	6.8	17.6	15.0	27.5	28.8	28.8	21.0	15.9	7.4	0.6
13	2.1	4.0	5.5	18.6	15.8	28.2	28.6	27.7	21.1	15.8	8.2	<u>0.5</u>
14	<u>0.9</u>	4.0	<u>4.8</u>	19.3	15.9	27.5	28.6	27.9	21.6	15.3	7.7	0.8
15	2.1	4.3	5.8	18.5	16.6	27.0	27.6	28.8	21.7	14.7	5.9	0.6
16	1.7	4.6	6.6	18.3	17.4	27.0	27.8	28.8	20.9	13.6	4.9	0.7
17	1.2	5.2	5.9	18.8	18.8	27.3	28.3	<u>29.0</u>	20.1	14.1	6.3	1.1
18	1.2	5.9	6.0	19.7	20.2	27.5	28.7	28.8	19.9	15.5	7.1	1.7
19	1.5	5.8	5.9	19.5	21.3	28.1	28.5	28.5	20.2	16.0	6.8	<u>2.3</u>
20	1.3	6.1	5.2	19.5	20.6	28.1	27.5	27.3	21.7	15.7	7.2	1.3
21	1.0	6.8	5.5	19.6	19.5	28.8	26.6	26.7	22.0	14.0	8.0	1.1
22	1.2	6.8	7.0	18.2	20.7	28.9	26.9	27.0	21.7	12.0	<u>8.5</u>	1.1
23	1.6	7.3	7.4	19.0	20.9	28.5	26.6	27.1	21.5	12.2	8.4	1.0
24	1.6	8.2	8.5	19.6	21.0	28.2	25.4	26.3	21.1	11.7	<u>8.5</u>	1.2
25	2.0	8.5	8.1	20.2	21.3	28.7	26.3	23.9	19.4	11.2	8.4	0.9
26	1.7	<u>9.5</u>	8.2	20.6	21.6	<u>29.0</u>	26.6	<u>23.4</u>	18.9	10.7	8.1	0.8
27	1.3	9.1	8.8	20.5	22.2	<u>29.0</u>	27.2	23.6	<u>18.3</u>	8.7	7.4	0.7
28	1.4	8.8	8.7	21.0	21.6	28.4	26.5	23.8	19.0	7.6	4.4	0.8
29	1.6		8.1	<u>21.5</u>	22.2	27.5	26.8	25.1	18.8	7.3	2.1	1.2
30	2.2		9.3	20.3	<u>23.0</u>	27.0	27.5	26.2	19.0	<u>7.2</u>	<u>1.5</u>	1.4
31	1.9		<u>11.0</u>		<u>23.0</u>		28.2	26.6		8.1		1.6
Средняя	1.7	4.9	7.9	17.5	18.9	27.4	27.0	27.3	21.6	14.0	6.7	0.8
Максимальная	3.2	10.3	12.4	22.6	23.7	29.9	29.9	30.8	27.7	21.4	9.8	2.9
Минимальная	0.6	0.8	4.1	10.3	12.8	22.6	21.3	22.4	15.6	6.4	1.1	0.1

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	15.0			
Максимальная	30.8	17.08		1
Минимальная	0.1	08.12	13.12	4

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

5. МГ-І Форт-Шевченко

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.8	2.1	4.8	<u>5.9</u>	15.8	<u>20.0</u>	23.2	26.4	21.8	<u>18.6</u>	<u>11.1</u>	3.2
2	1.8	1.8	5.6	7.0	16.4	21.3	23.2	<u>26.6</u>	21.1	18.0	10.2	3.3
3	1.6	1.9	5.6	6.3	17.7	20.7	23.1	<u>26.6</u>	21.2	17.8	9.9	<u>3.4</u>
4	2.6	2.5	5.2	8.0	16.9	21.4	21.7	25.3	<u>22.5</u>	15.6	10.4	2.6
5	3.0	2.0	4.5	9.3	16.4	22.7	21.4	26.2	22.2	14.7	10.3	0.3
6	2.2	<u>1.2</u>	3.5	9.6	16.0	22.6	21.9	26.2	21.0	14.8	9.5	-0.1
7	<u>3.6</u>	1.7	4.3	9.1	15.9	21.0	21.3	23.3	20.7	14.8	8.1	<u>-0.5</u>
8	3.0	1.5	3.6	10.1	14.0	21.0	22.5	21.8	19.5	14.6	8.0	-1.2
9	2.0	2.0	4.5	9.4	14.2	22.0	22.2	22.8	20.3	13.1	9.7	-1.1
10	2.3	1.9	5.1	10.4	14.3	22.4	22.6	23.7	20.4	14.3	7.6	-0.9
11	2.8	2.4	4.6	10.2	14.2	23.2	22.4	22.9	20.1	14.9	7.7	-0.7
12	2.9	2.3	4.3	10.7	<u>13.9</u>	23.2	21.0	22.6	18.0	15.2	8.0	0.0
13	2.6	2.0	3.9	11.3	14.7	23.2	21.6	21.1	17.7	14.9	6.6	0.3
14	2.5	2.1	3.4	11.5	15.4	23.3	22.1	21.3	<u>17.5</u>	14.4	5.9	0.4
15	2.6	2.6	3.4	11.4	15.9	22.5	23.0	22.7	17.9	16.7	6.5	0.7
16	2.7	2.5	3.4	11.8	16.0	22.9	21.3	22.8	18.1	16.9	5.9	0.9
17	2.1	2.5	3.7	13.0	17.2	22.8	24.5	21.9	17.8	14.3	6.7	2.0
18	1.8	2.4	3.6	13.8	17.7	23.1	23.3	22.2	18.4	13.5	6.6	2.3
19	2.6	2.9	3.4	13.2	17.7	23.9	23.9	20.1	18.9	13.7	6.9	1.3
20	1.6	3.3	<u>3.2</u>	12.9	17.3	<u>24.1</u>	23.6	20.7	18.8	15.6	6.8	1.2
21	1.3	2.6	3.5	11.5	16.3	23.3	23.4	<u>18.3</u>	18.3	14.2	7.5	1.4
22	<u>0.9</u>	3.4	3.6	13.7	16.7	22.9	23.1	19.1	18.7	12.7	7.5	1.0
23	1.7	3.8	3.5	14.2	17.1	23.2	23.5	19.6	18.8	12.7	7.5	1.0
24	1.2	2.9	3.6	14.2	17.3	<u>24.1</u>	23.3	20.8	18.9	13.6	7.5	1.3
25	1.3	<u>4.6</u>	3.8	14.5	16.8	24.0	23.9	21.0	19.1	12.9	8.1	1.4
26	1.3	4.2	3.7	14.6	16.9	23.3	<u>20.4</u>	21.1	19.3	12.2	7.4	1.0
27	1.1	4.3	3.7	14.0	18.1	23.5	22.4	20.5	19.3	12.1	6.5	1.2
28	1.5	3.4	3.5	14.4	17.5	23.4	24.3	21.2	18.4	11.1	6.2	1.2
29	<u>0.9</u>		4.5	<u>16.1</u>	17.1	23.1	23.9	21.3	18.2	<u>10.4</u>	6.0	1.4
30	1.2		5.0	14.7	17.5	22.5	<u>24.7</u>	21.8	19.0	10.6	<u>4.3</u>	1.4
31	1.9		<u>5.4</u>		<u>18.8</u>		24.4	21.2		10.8		1.3
Средняя	2.0	2.6	4.1	11.5	16.4	22.7	22.8	22.3	19.4	14.2	7.7	1.0
Максимальная	6.1	5.4	7.0	17.2	20.3	25.2	26.6	28.5	24.2	19.2	11.5	4.1
Минимальная	0.4	0.8	2.3	3.8	12.4	18.5	18.9	16.4	16.9	9.6	3.1	-1.7

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	12.0			
Максимальная	28.5	05.08		1
Минимальная	-1.7	07.12		1

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

6. МГП-II б/о Саура

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>7.1</u>	5.2	5.5	7.4	<u>8.5</u>	16.5	17.2	18.1	19.1	<u>18.4</u>	9.4	5.8
2	7.1	5.1	5.7	7.5	9.5	16.9	<u>17.9</u>	18.3	19.1	18.5	8.7	<u>5.7</u>
3	6.8	5.1	5.7	7.6	9.2	17.7	17.6	18.1	19.3	<u>18.4</u>	7.2	5.4
4	7.2	5.3	5.6	<u>11.4</u>	10.2	17.9	17.6	18.1	<u>19.7</u>	18.3	7.3	4.5
5	7.0	4.9	5.2	6.8	10.3	17.7	18.0	<u>17.7</u>	18.6	18.4	10.0	4.4
6	7.0	<u>4.9</u>	5.1	<u>7.3</u>	10.2	<u>18.2</u>	17.2	17.7	17.9	18.2	10.1	4.2
7	<u>7.2</u>	4.8	<u>5.1</u>	6.7	9.6	17.5	<u>17.0</u>	17.6	18.3	17.7	9.6	4.2
8	6.9	<u>5.0</u>	5.3	<u>6.9</u>	10.4	17.4	17.1	17.8	18.3	17.7	9.9	4.0
9	6.9	5.1	5.2	7.4	10.2	17.3	17.2	17.7	18.3	17.9	10.6	4.5
10	7.1	5.1	5.6	7.3	10.4	17.5	17.5	<u>17.8</u>	18.0	18.4	<u>11.2</u>	4.8
11	7.1	4.9	5.1	7.7	12.3	17.7	17.8	18.3	18.2	18.0	10.9	5.0
12	6.9	5.1	5.1	8.0	11.3	17.9	17.6	18.5	18.2	17.6	<u>11.3</u>	4.6
13	7.0	4.9	5.0	7.0	10.6	18.0	17.7	18.5	18.4	17.4	11.0	4.7
14	6.9	<u>4.9</u>	5.0	7.1	12.1	16.5	18.1	18.7	18.5	17.4	10.4	4.8
15	7.0	5.1	<u>5.4</u>	7.2	13.4	15.9	18.0	18.8	18.1	17.4	9.1	4.4
16	6.7	4.9	5.5	7.4	13.4	<u>17.4</u>	17.8	18.8	18.4	17.1	7.7	4.1
17	6.6	5.0	5.3	7.4	12.7	16.3	18.1	18.8	18.7	16.7	7.9	3.6
18	6.7	5.1	5.3	7.9	12.8	16.1	18.2	<u>19.3</u>	18.9	16.4	8.2	3.8
19	6.7	5.1	5.3	8.6	13.8	16.0	<u>18.2</u>	19.4	18.7	17.4	7.7	4.0
20	6.3	5.1	5.1	8.9	12.8	16.5	17.8	19.1	18.8	18.2	8.1	3.2
21	6.1	5.1	5.4	7.9	12.5	17.6	17.8	18.8	19.2	17.8	8.1	3.1
22	6.2	5.1	5.4	7.8	13.6	<u>18.1</u>	17.6	18.4	19.0	15.4	8.5	2.3
23	6.2	<u>5.4</u>	5.5	7.7	14.8	17.4	17.7	18.2	19.0	16.0	7.8	3.1
24	6.1	5.4	5.8	8.0	13.4	16.5	17.7	18.5	18.1	17.5	7.6	3.0
25	6.2	5.4	5.8	8.2	13.3	16.9	17.9	18.4	<u>17.8</u>	17.1	7.8	2.9
26	6.2	5.6	5.7	8.3	14.5	17.3	18.0	18.4	<u>18.2</u>	15.6	8.0	2.8
27	5.8	5.3	6.2	8.8	15.0	16.9	18.0	18.6	18.2	15.2	7.0	<u>2.7</u>
28	5.5	<u>5.4</u>	6.2	8.9	15.2	17.1	17.8	18.4	18.5	12.7	6.8	3.0
29	5.5		6.0	8.6	15.3	16.9	17.8	18.4	18.4	10.0	6.5	3.0
30	<u>5.6</u>		<u>6.8</u>	8.5	15.4	17.1	18.0	18.6	18.3	<u>11.6</u>	<u>6.2</u>	3.1
31	5.3		6.6		<u>16.0</u>		18.1	19.0		11.6		3.1
Средняя	6.5	5.1	5.5	7.8	12.3	17.1	17.7	18.4	18.5	16.6	8.7	3.9
Максимальная	7.4	5.8	7.2	16.8	16.4	18.8	18.8	20.0	20.6	18.8	12.6	6.6
Минимальная	5.0	4.6	4.8	6.0	7.2	15.2	16.2	17.2	17.6	9.4	5.4	2.4

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	11.5			
Максимальная	20.6	04.09		1
Минимальная	2.4	27.12		1

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

7. МГП-II Курык													2022 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	<u>-0.2</u>	5.2	6.0	<u>13.6</u>	20.5	28.2	24.8	30.2	24.6	<u>18.4</u>	<u>13.4</u>	-0.7	
2	<u>1.9</u>	5.6	8.1	17.2	19.8	30.0	24.4	30.4	24.4	20.0	11.7	-0.7	
3	1.7	6.8	10.2	18.3	18.1	26.3	23.1	<u>30.2</u>	<u>25.5</u>	17.1	11.0	-1.0	
4	2.2	6.0	7.4	17.7	18.7	25.0	<u>22.8</u>	29.6	26.5	15.5	11.7	<u>-0.1</u>	
5	2.8	4.3	7.4	15.0	20.7	<u>26.3</u>	23.0	30.4	25.9	15.1	12.8	1.0	
6	3.2	3.8	7.1	11.5	22.6	26.7	23.8	27.2	23.7	16.2	12.7	0.8	
7	<u>5.2</u>	3.7	6.1	11.5	20.8	24.9	25.5	22.4	22.1	18.0	9.5	0.6	
8	5.3	<u>4.3</u>	6.7	13.3	21.0	24.2	27.4	23.8	22.3	17.3	7.4	0.7	
9	3.6	5.2	8.7	14.1	20.8	22.5	27.6	22.0	22.4	17.1	6.8	0.5	
10	3.7	5.9	9.4	18.1	18.7	21.4	27.6	23.0	22.6	15.3	6.4	0.3	
11	4.0	5.9	7.3	19.9	18.5	<u>21.3</u>	27.0	26.3	22.6	14.7	5.3	-0.6	
12	4.2	7.4	7.0	19.9	19.4	25.4	27.1	28.8	20.2	16.9	4.9	-0.7	
13	3.1	6.7	4.6	18.0	21.1	28.6	26.7	28.6	16.8	19.0	5.1	-0.2	
14	1.1	3.1	2.4	18.2	22.6	29.1	27.2	29.2	17.7	15.3	7.9	-0.1	
15	2.8	3.8	<u>3.9</u>	20.2	22.2	<u>28.6</u>	28.4	29.0	17.5	12.0	8.2	0.0	
16	3.3	<u>4.6</u>	5.8	20.8	21.4	26.5	28.8	29.2	17.3	15.2	6.6	0.2	
17	2.9	5.7	6.5	19.8	21.2	27.1	30.6	28.3	18.2	18.2	6.4	0.4	
18	2.4	6.0	6.8	19.8	23.6	23.3	31.9	27.2	19.0	17.0	8.1	0.5	
19	3.8	6.5	6.8	19.7	<u>25.6</u>	25.6	<u>33.3</u>	25.8	19.5	15.9	10.1	0.4	
20	4.0	8.2	7.3	20.3	21.5	26.9	29.4	22.2	19.5	18.0	11.0	0.4	
21	1.9	8.7	7.5	19.7	17.4	26.6	26.2	<u>21.4</u>	19.0	17.6	11.3	0.7	
22	1.1	9.8	6.8	20.2	18.1	24.4	24.9	22.1	18.1	14.7	11.4	0.5	
23	1.1	9.8	7.1	20.9	20.4	23.0	26.2	23.7	17.3	13.8	12.5	0.6	
24	1.5	10.0	7.5	20.8	21.7	22.4	26.3	24.5	16.4	13.2	12.8	0.7	
25	2.3	<u>11.5</u>	6.3	21.3	19.0	25.8	24.3	26.0	15.4	13.3	11.1	0.8	
26	3.0	11.0	7.0	22.5	17.0	29.1	27.1	25.5	<u>14.6</u>	14.4	8.5	0.9	
27	3.0	8.0	7.6	20.7	16.3	29.0	30.1	25.0	14.8	11.5	6.9	0.9	
28	2.0	5.6	6.5	20.2	<u>16.2</u>	28.1	26.6	27.2	15.1	8.5	6.3	1.2	
29	3.6		6.0	22.7	18.2	25.6	26.6	28.4	<u>15.3</u>	<u>8.4</u>	5.4	1.3	
30	5.4		9.1	<u>20.7</u>	23.0	23.7	29.8	28.4	15.3	11.7	<u>2.1</u>	2.7	
31	5.6		<u>12.1</u>	19.7	<u>24.5</u>		29.9	27.6		14.9		<u>4.1</u>	
Средняя	2.9	6.5	7.0	18.5	20.3	25.8	27.0	26.5	19.6	15.3	8.8	0.5	
Максимальная	7.4	13.2	13.4	24.5	26.8	31.2	34.6	32.8	27.6	23.0	14.8	5.0	
Минимальная	-0.3	2.2	1.2	9.8	14.4	20.2	21.4	20.2	14.4	8.0	-0.6	-1.4	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	14.9			
Максимальная	34.6	19.07		1
Минимальная	-1.4	04.12		1

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

8. МГ-II Актау													2022 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	3.1	3.8	7.6	<u>7.6</u>	16.3	<u>20.3</u>	14.1	16.1	23.9	<u>18.3</u>	<u>12.7</u>	<u>5.5</u>	
2	3.1	3.9	7.7	8.1	15.7	19.6	14.0	16.4	23.2	18.1	11.5	5.1	
3	2.9	3.8	<u>7.9</u>	9.6	14.1	18.5	13.9	17.5	23.4	17.4	10.9	4.9	
4	3.2	4.5	7.4	9.6	14.5	18.2	<u>13.7</u>	17.6	<u>24.2</u>	16.5	10.4	3.9	
5	3.1	5.0	7.6	10.4	13.8	19.1	14.5	17.4	23.4	16.4	10.3	3.8	
6	3.1	4.9	6.9	10.8	13.6	19.5	15.0	16.2	20.1	16.3	9.7	3.4	
7	3.4	4.4	5.4	10.5	13.5	19.2	16.4	16.1	19.3	16.4	9.5	3.0	
8	4.4	<u>3.7</u>	5.1	10.3	14.4	19.9	16.4	<u>15.8</u>	19.2	16.1	9.1	2.7	
9	<u>4.6</u>	4.1	6.1	10.8	14.3	19.8	16.7	16.4	20.0	15.9	9.3	2.6	
10	3.8	4.5	7.2	11.5	<u>13.2</u>	18.7	17.1	16.1	21.6	15.8	8.5	1.9	
11	3.2	4.3	6.9	11.6	13.7	17.6	18.8	15.6	19.5	15.3	8.5	1.9	
12	4.0	4.9	6.4	11.7	14.1	16.9	19.7	17.2	<u>17.2</u>	15.5	8.6	0.2	
13	3.7	5.0	6.2	11.9	14.3	17.9	19.5	17.6	17.5	15.8	8.4	<u>-0.8</u>	
14	2.7	4.9	6.1	12.7	14.4	17.2	20.4	18.5	17.7	15.2	8.0	<u>-0.6</u>	
15	3.8	5.4	5.1	13.2	14.6	16.8	20.6	20.4	17.9	15.5	8.6	0.3	
16	4.1	5.5	5.5	12.5	15.7	17.6	20.4	22.8	17.6	16.0	8.6	1.1	
17	3.8	5.6	5.4	12.5	15.9	17.7	20.3	23.0	18.2	15.5	8.1	1.8	
18	3.2	5.0	5.3	12.8	15.9	16.9	20.5	22.9	20.1	14.9	8.1	2.0	
19	3.5	5.1	4.9	13.0	15.7	16.2	<u>21.8</u>	<u>23.6</u>	20.1	14.9	8.2	3.2	
20	3.5	5.2	<u>4.5</u>	12.9	16.4	16.0	21.2	22.7	20.7	15.3	8.9	3.0	
21	3.0	5.1	4.6	13.7	16.4	16.2	18.7	20.7	20.8	14.8	9.3	2.2	
22	2.4	5.5	5.3	14.3	16.2	17.1	17.0	20.2	20.8	14.7	9.9	2.1	
23	2.3	5.9	4.7	14.5	16.5	17.2	16.1	21.4	21.0	14.4	10.2	2.2	
24	2.3	6.0	5.1	13.9	17.0	17.7	16.6	22.5	20.7	14.2	10.0	2.1	
25	2.4	6.6	5.1	13.6	17.1	18.4	16.1	22.4	19.0	13.8	10.3	1.9	
26	<u>2.2</u>	7.0	5.2	14.2	16.9	17.3	16.4	21.9	18.3	13.8	10.2	2.1	
27	2.7	6.9	5.2	14.6	16.8	17.5	17.3	21.9	18.4	13.3	9.9	2.6	
28	3.2	<u>7.2</u>	5.7	14.5	17.4	16.2	16.8	23.0	18.9	12.7	8.8	2.9	
29	3.2		5.6	14.9	17.9	15.7	16.2	22.9	18.7	12.6	8.2	2.4	
30	3.0		6.8	<u>16.3</u>	18.5	<u>14.9</u>	15.9	22.5	19.0	<u>12.1</u>	<u>6.9</u>	2.7	
31	3.9		6.9		<u>19.1</u>		16.0	23.4		12.6		3.6	
Средняя	3.2	5.1	6.0	12.3	15.6	17.7	17.4	19.8	20.0	15.1	9.3	2.4	
Максимальная	5.2	8.1	8.8	17.7	19.8	21.8	23.0	24.8	25.7	19.0	13.4	5.9	
Минимальная	1.8	3.0	4.0	6.0	12.3	14.4	13.2	15.0	16.7	11.3	6.5	-0.9	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	12.0			
Максимальная	25.7	04.09		1
Минимальная	-0.9	13.12	14.12	2

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

10. МГП-II Исан (мыс Песчаный)

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<u>4.3</u>	<u>6.3</u>	7.7	<u>7.6</u>	17.8	<u>21.4</u>	16.1	<u>15.6</u>	23.5	<u>17.2</u>	14.1	<u>10.8</u>
2	5.6	6.8	7.8	8.2	18.0	<u>21.4</u>	16.2	16.7	23.5	<u>17.1</u>	<u>14.2</u>	10.5
3	6.5	7.3	<u>8.5</u>	8.7	17.8	20.8	15.9	17.2	<u>23.8</u>	15.7	14.1	9.4
4	6.5	7.5	8.4	8.6	17.6	20.8	15.5	16.1	23.6	15.4	<u>14.1</u>	5.7
5	7.0	7.2	8.0	8.8	17.9	20.8	16.5	16.9	23.0	15.1	13.7	<u>2.6</u>
6	7.0	6.7	7.5	8.5	17.5	20.6	16.2	16.4	20.3	15.5	13.5	2.6
7	7.0	6.4	7.4	8.6	16.9	20.5	16.8	16.9	19.6	15.3	13.4	2.8
8	6.4	6.7	7.0	9.2	17.4	20.0	17.8	16.7	20.0	15.2	12.9	2.6
9	4.3	6.3	7.1	9.8	16.5	20.5	18.1	16.5	20.1	15.4	12.8	2.4
10	<u>5.6</u>	6.8	7.3	10.8	16.8	20.1	18.5	17.6	19.2	15.5	12.9	2.5
11	6.2	7.0	7.2	10.5	16.2	19.5	19.1	19.0	18.9	15.6	12.8	2.3
12	7.2	7.2	7.0	10.8	15.4	19.2	18.7	19.4	17.8	15.5	12.9	2.6
13	7.2	6.9	6.6	10.4	<u>15.9</u>	19.0	20.0	20.2	18.2	15.8	<u>12.4</u>	2.7
14	6.7	<u>7.3</u>	6.6	11.5	15.3	19.2	19.6	20.3	18.9	15.8	12.9	3.1
15	6.6	7.0	<u>6.6</u>	11.3	<u>15.3</u>	19.5	19.1	20.8	19.5	15.8	12.5	2.9
16	6.6	7.0	6.8	11.8	15.7	19.4	19.1	21.5	19.9	15.8	11.9	2.8
17	7.4	6.8	6.1	11.9	15.6	18.7	19.2	21.4	20.3	14.8	12.3	3.9
18	6.6	6.9	6.4	11.7	16.9	18.2	<u>19.9</u>	21.2	20.6	15.2	12.2	4.0
19	6.4	7.2	6.5	12.1	18.8	18.0	20.1	21.3	20.6	14.5	12.2	4.2
20	6.2	7.3	6.5	12.4	18.5	18.2	18.3	20.8	21.0	15.2	12.3	3.2
21	6.1	7.2	6.1	12.3	18.2	18.9	17.5	20.0	20.9	15.6	12.3	3.0
22	5.6	7.1	<u>6.9</u>	12.4	18.1	17.9	15.1	20.5	21.0	15.3	12.4	3.1
23	6.1	7.6	6.8	12.3	18.2	17.5	16.0	21.0	21.8	<u>14.4</u>	12.5	2.8
24	6.5	7.7	7.0	12.3	17.8	17.7	15.6	21.1	21.3	14.6	12.2	2.7
25	6.6	7.7	7.0	12.7	17.5	18.0	14.4	21.2	18.8	14.8	12.1	2.8
26	6.7	<u>7.9</u>	6.7	14.0	18.1	18.6	<u>15.1</u>	20.8	16.8	14.2	12.1	<u>3.9</u>
27	6.6	7.9	6.9	14.4	18.5	18.9	15.7	21.3	<u>16.6</u>	14.1	11.8	3.9
28	6.5	8.4	6.4	15.9	18.7	18.7	15.0	21.8	<u>17.1</u>	14.4	11.4	3.9
29	6.5		6.6	17.4	19.7	17.9	15.0	22.2	17.6	14.2	11.2	4.4
30	6.7		7.3	<u>17.8</u>	20.4	<u>16.6</u>	15.3	22.6	18.0	<u>14.2</u>	10.8	4.8
31	6.5		7.3		<u>21.0</u>		15.5	<u>23.0</u>		14.8		4.9
Средняя	6.4	7.2	7.0	11.5	17.5	19.2	17.1	19.6	20.1	15.2	12.6	4.0
Максимальная	7.8	9.2	9.2	19.0	21.8	22.0	22.8	24.2	25.4	18.2	14.6	11.4
Минимальная	3.6	5.6	5.6	6.4	14.2	16.2	14.0	14.4	15.6	13.6	10.3	2.0

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.1			
Максимальная	25.4	3.09		1
Минимальная	2.0	5.12	26.12	18

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

10. МГП-II Фетисово													2022 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.6	4.8	6.5	9.1	20.3	25.3	22.8	22.0	24.8	20.2	11.5	2.1	
2	2.0	3.4	7.8	11.9	19.0	<u>26.8</u>	22.5	22.0	25.4	19.6	10.6	<u>2.3</u>	
3	1.9	5.6	<u>10.3</u>	14.2	16.0	24.9	19.0	23.2	<u>26.3</u>	18.9	12.1	2.0	
4	2.1	5.3	9.0	11.1	17.3	24.4	18.4	23.5	25.2	16.4	<u>12.2</u>	1.9	
5	3.0	3.0	5.7	11.5	19.5	23.6	<u>19.6</u>	23.7	25.5	17.5	11.6	2.0	
6	4.2	2.6	5.5	9.8	19.0	24.3	19.4	24.0	21.6	18.3	10.7	2.5	
7	5.1	2.5	4.4	<u>9.3</u>	14.8	23.9	20.4	24.5	19.4	17.4	9.4	1.9	
8	4.4	3.4	<u>4.2</u>	11.3	15.6	24.1	22.8	20.8	19.3	<u>18.5</u>	9.0	2.1	
9	2.9	4.6	6.4	10.2	15.1	24.6	22.6	22.3	19.1	17.2	9.0	1.8	
10	3.5	5.0	6.8	14.1	<u>10.9</u>	23.3	23.1	22.6	19.7	16.5	8.5	1.8	
11	3.5	4.4	5.5	14.1	11.9	23.1	23.3	23.6	18.4	17.0	8.5	1.9	
12	3.5	5.1	5.5	14.1	13.8	22.2	22.7	<u>24.8</u>	<u>18.3</u>	16.0	7.1	2.0	
13	2.8	6.1	4.0	12.0	11.9	23.0	22.6	23.8	<u>18.1</u>	16.8	9.3	2.3	
14	2.8	3.2	3.3	11.0	14.1	23.9	23.8	23.3	19.1	14.3	10.8	2.2	
15	3.8	3.5	3.3	10.3	13.6	<u>26.8</u>	22.8	24.5	19.2	15.8	8.1	3.7	
16	2.8	4.3	3.7	12.3	17.2	25.1	23.3	25.9	19.2	15.3	7.2	4.3	
17	3.4	5.3	5.2	16.5	18.8	26.1	24.6	22.8	19.6	16.3	8.0	4.0	
18	3.2	<u>4.6</u>	4.3	15.6	16.0	25.8	<u>25.2</u>	21.2	20.6	14.5	8.3	4.3	
19	3.1	6.3	4.2	20.5	19.3	21.2	24.7	<u>19.9</u>	21.8	15.7	8.7	<u>4.0</u>	
20	2.8	4.8	4.5	19.4	18.3	<u>21.5</u>	23.0	21.6	21.1	17.0	8.8	4.0	
21	1.7	4.3	3.7	17.9	16.1	20.6	23.2	19.9	21.9	17.2	8.0	3.0	
22	<u>1.7</u>	5.9	5.4	18.0	18.4	22.6	20.8	20.8	23.8	15.1	9.3	3.3	
23	3.1	8.0	5.0	18.5	22.0	21.5	19.7	21.8	22.9	15.0	9.8	2.8	
24	2.3	8.3	4.8	17.4	21.3	22.6	21.2	21.8	22.3	13.8	8.5	2.7	
25	3.0	<u>10.0</u>	5.3	18.3	18.0	24.9	19.3	20.9	21.1	13.6	10.0	2.6	
26	2.8	12.0	5.3	20.8	16.5	26.5	<u>21.6</u>	21.3	18.8	<u>14.2</u>	6.9	<u>3.0</u>	
27	2.6	8.0	4.8	17.8	17.0	24.9	20.0	21.8	18.9	13.8	6.1	3.1	
28	2.2	5.4	3.7	<u>21.5</u>	20.6	25.1	19.9	21.8	19.6	13.1	6.2	3.7	
29	2.9		<u>4.7</u>	20.2	25.0	23.3	20.7	22.1	19.8	<u>13.5</u>	4.7	3.5	
30	3.9		7.1	19.3	25.1	23.4	22.0	22.5	19.8	15.3	<u>2.5</u>	3.1	
31	<u>5.3</u>		9.5		<u>24.3</u>		21.6	22.5		15.1		3.4	
Средняя	3.0	5.4	5.4	15.0	17.5	23.9	21.7	22.5	21.0	16.0	8.7	2.8	
Максимальная	8.2	16.2	16.2	26.2	29.2	30.2	28.2	28.2	28.5	22.2	15.4	6.1	
Минимальная	-1.1	1.2	2.1	6.4	9.2	18.3	17.2	17.2	16.4	11.1	1.2	1.1	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.6			
Максимальная	30.2	2.05	15.05	2
Минимальная	-1.1	22.01		1

Таблица 1.36 – Температура воды у берега, °С

2022 г.

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	

5. МГ-I Форт Шевченко

1	2.4	1.9	4.7	8.5	15.7	21.5	22.3	24.9	21.1	15.6	9.5	0.9	08.04	06.11	01.12	
2	2.4	2.5	3.7	12.0	16.0	23.2	22.7	21.8	18.3	15.0	6.8	0.8				28.5°C
3	1.3	3.6	4.0	14.2	17.3	23.3	23.4	20.5	18.8	12.1	6.8	1.2	25.02			05.08
Среднее	2.0	2.6	4.1	11.5	16.4	22.7	22.8	22.3	19.4	14.2	7.7	1.0				1

6. МГП-II б/о Саура

1	7.0	5.0	5.4	7.6	9.8	17.4	17.4	17.9	18.6	18.2	9.4	4.7				
2	6.8	5.0	5.2	7.7	12.5	16.8	17.9	18.8	18.5	17.3	9.2	4.2	11.05			20.6°C
3	5.9	5.3	5.9	8.2	14.4	17.1	17.8	18.5	18.4	14.6	7.4	2.9		15.11		04.09
Среднее	6.5	5.1	5.5	7.8	12.3	17.1	17.7	18.4	18.5	16.6	8.7	3.9				1

7. МГП-II Курьк

1	2.9	5.1	7.7	15.0	20.1	25.5	25.0	26.9	24.0	17.0	10.3	0.1	02.04			
2	3.1	5.8	5.8	19.6	21.7	26.2	29.0	27.4	18.8	16.2	7.4	0.0				34.6°C
3	2.8	9.3	7.6	20.9	19.2	25.7	27.1	25.4	16.1	12.9	8.8	1.3		26.11		19.07
Среднее	2.9	6.5	7.0	18.5	20.3	25.8	27.0	26.5	19.6	15.3	8.8	0.5				1

8. МГ-II Акгау

1	3.5	4.2	6.9	9.9	14.3	19.3	15.2	16.6	21.8	16.7	10.2	3.7	05.04			
2	3.6	5.1	5.6	12.5	15.1	17.1	20.3	20.4	18.7	15.4	8.4	1.2		27.11		25.7°C
3	2.8	6.3	5.5	14.4	17.2	16.8	16.6	22.1	19.6	13.5	9.4	2.4				04.09
Среднее	3.2	5.1	6.0	12.3	15.6	17.7	17.4	19.8	20.0	15.1	9.3	2.4				1

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 2022 г. отбор проб для определения солености на МГП-II Курык, МГП-II мыс Песчаный не производился.

Данные о солености МГ-III Кулалы остров, МГ-II Актау за 2022 г. - брак.

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

1. МГП-II Иголкинская банка

2022 г.

Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	9.98	9.99	9.99	9.97	10.00	9.99	9.98	9.98	9.99	9.99	9.99	9.99
II	9.99	9.98	9.98	10.00	9.99	9.98	9.98	9.99	10.00	9.99	9.99	9.99
III	9.97	9.97	9.99	9.99	9.98	9.99	9.98	10.00	9.99	9.98	9.99	9.99
Средняя	9.98	9.98	9.99	9.99	9.99	9.99	9.98	9.99	9.99	9.99	9.99	9.99

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.99			
Наибольшая	10.00	20.04	20.09	4
Наименьшая	9.97	31.01	10.04	3

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

2. МГП-II Жанбай

2022 г.

Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	9.99	10.00	10.02	10.05	10.02	10.06	10.05	10.06	10.05	10.10	10.08	10.06
II	9.99	10.02	10.05	10.08	10.05	10.07	10.08	10.04	10.04	10.09	10.09	10.06
III	10.00	10.01	10.04	10.06	10.04	10.05	10.06	10.04	10.04	10.07	10.10	10.04
Средняя	9.99	10.01	10.04	10.06	10.04	10.06	10.06	10.05	10.04	10.09	10.09	10.05

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	10.05			
Наибольшая	10.10	10.10	30.11	2
Наименьшая	9.99	10.01	20.01	2

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

3. М-П Пешной

2022 г.

Декада	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	9.90	9.98	9.98	9.98	9.99	9.98	9.90	9.99	9.90	10.00	9.99	10.00
II	9.98	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	9.98	10.00	9.99	10.02	10.01
III	9.98	9.98	10.00	10.00	10.00	9.98	10.00	10.00	10.00	10.02	10.00	10.02
Средняя	9.90	9.98	9.98	9.98	9.99	9.98	9.90	9.99	9.90	10.00	9.99	10.00

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.99			
Наибольшая	10.02	31.10	31.12	2
Наименьшая	9.90	10.01	10.09	3

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

5. МГ-І Форт-Шевченко

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.10	13.13	13.13	13.13	13.15	13.15	13.17	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
2	13.13	13.13	13.13	13.13	13.15	13.19	13.17	13.19	13.17	13.15	13.14	13.13
3	13.12	13.13	13.13	13.13	13.15	13.17	13.17	13.19	13.17	13.15	13.14	13.13
4	13.13	13.13	13.13	13.13	13.15	13.17	13.15	13.19	13.17	13.14	13.14	13.13
5	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.17	13.17	13.19	13.17	13.14	13.13	13.13
6	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.19	13.19	13.17	13.14	13.13	13.13
7	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
8	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.19	13.17	13.14	13.15	13.15	13.14	13.13
9	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.19	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
10	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.17	13.17	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13
11	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.17	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
12	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.19	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.19	13.15	13.17	13.14	13.13	13.13
14	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.19	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
15	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.17	13.17	13.15	13.14	13.14	13.13
16	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
17	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
18	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.12	13.14	13.13
19	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.15	13.17	13.14	13.14	13.13
20	13.13	13.12	13.13	13.15	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
	13.13	13.13	13.13	13.14	13.13	13.17	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
21	13.13	13.12	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.12	13.13	13.13
22	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.19	13.17	13.15	13.15	13.12	13.13	13.13
23	13.13	13.12	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.12	13.13	13.13
24	13.13	13.13	13.13	13.15	13.15	13.19	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
25	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.12
26	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.17	13.15	13.17	13.15	13.14	13.13	13.12
27	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.17	13.14	13.14	13.13
28	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.17	13.17	13.17	13.15	13.13	13.13	13.13
29	13.13		13.13	13.15	13.15	13.17	13.19	13.15	13.15	13.13	13.13	13.13
30	13.13		13.13	13.14	13.15	13.19	13.17	13.17	13.15	13.14	13.13	13.13
31	13.13		13.13		13.15		13.17	13.17		13.14		13.13
Средняя	13.13	13.13	13.13	13.14	13.15	13.18	13.17	13.17	13.16	13.14	13.13	13.13
Наиб.	13.13	13.13	13.13	13.15	13.15	13.19	13.19	13.20	13.17	13.15	13.14	13.13
Наим.	13.10	13.12	13.13	13.13	13.13	13.15	13.15	13.14	13.15	13.12	13.13	13.12

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.15		
Наибольшая	13.20	01.08	1
Наименьшая	13.10	01.01	1

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

6. МГП-II б/о Саура

2022 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.26	13.30	13.26	13.26	13.26	13.29	13.42	13.43	13.53	13.55	13.53	13.39
2	13.52	13.64	13.32	13.39	13.29	13.42	13.42	13.57	13.68	13.57	13.42	13.52
3	13.39	13.42	13.66	13.40	13.40	13.29	13.43	13.68	13.69	13.55	13.42	13.52
4	13.53	13.43	13.26	13.40	13.42	13.55	13.69	13.82	13.69	13.82	13.42	13.26
5	13.66	13.30	13.40	13.26	13.69	13.55	13.69	13.95	13.83	13.57	13.40	13.53
6	13.78	13.55	13.39	13.53	13.53	13.82	13.82	13.95	13.71	13.43	13.39	13.68
7	13.28	13.70	13.53	13.55	13.66	13.95	13.57	13.82	13.71	13.57	13.29	13.52
8	13.61	13.26	13.68	13.69	13.80	14.04	13.69	13.71	13.97	13.30	13.42	13.80
9	13.26	13.52	13.39	13.68	13.82	14.21	13.53	13.71	13.96	13.55	13.53	13.39
10	13.52	13.66	13.66	13.82	13.52	14.20	13.53	13.83	13.71	13.55	13.52	13.40
11	13.28	13.26	13.52	13.80	13.52	14.07	13.96	13.97	13.68	13.55	13.40	13.52
12	13.40	13.53	13.13	13.78	13.80	14.09	14.07	14.09	13.55	13.57	13.55	13.26
13	13.26	13.68	13.66	14.05	13.52	14.21	14.07	14.07	13.82	13.82	13.57	13.28
14	13.13	13.66	13.53	13.78	13.93	14.20	14.09	13.71	13.57	13.82	13.82	13.39
15	13.53	13.28	13.80	13.66	13.80	13.33	13.95	13.71	13.40	13.69	13.82	13.52
16	13.56	13.78	13.78	13.40	13.69	13.68	13.83	13.69	13.82	13.69	13.82	13.53
17	13.80	13.80	14.05	13.53	13.40	14.20	13.82	13.96	13.43	13.82	14.20	13.68
18	13.93	14.05	13.66	13.55	13.52	14.21	13.95	13.57	13.28	13.53	13.80	13.68
19	13.28	13.66	13.26	13.82	13.52	14.07	14.07	13.31	13.55	13.42	13.52	13.53
20	13.78	14.05	13.39	14.07	13.28	14.21	13.96	13.69	13.42	13.82	13.42	13.39
21	13.38	13.52	13.40	13.69	13.40	13.53	13.92	13.82	13.42	13.42	13.26	13.53
22	13.14	13.28	13.68	13.40	13.26	13.68	14.06	13.96	13.42	13.55	13.40	13.68
23	13.13	13.40	13.53	13.42	13.40	13.96	14.21	14.11	13.53	14.07	13.78	13.68
24	13.28	13.52	13.28	13.48	13.59	14.04	13.92	14.09	13.53	13.82	14.05	13.78
25	13.38	13.40	13.80	13.57	13.66	14.07	13.53	13.57	13.82	13.69	13.66	13.93
26	13.39	13.53	13.40	13.56	13.68	13.57	14.21	13.64	13.82	13.42	13.14	13.78
27	13.53	13.28	13.53	13.53	13.30	13.55	13.33	13.64	13.83	13.57	13.29	13.55
28	13.52	13.14	13.78	13.82	13.26	13.55	14.20	13.57	13.82	13.55	13.42	13.70
29	13.66		13.80	13.82	13.40	13.96	14.22	13.71	13.30	13.82	13.53	13.82
30	13.39		13.80	14.07	13.52	14.07	14.21	13.30	13.42	13.55	13.53	13.55
31	13.26		14.05		13.68		14.07	13.69		13.42		13.57
Средняя	13.45	13.52	13.56	13.63	13.53	13.85	13.85	13.75	13.63	13.62	13.54	13.56
Наиб.	13.93	14.05	14.05	14.07	13.93	14.21	14.22	14.11	13.97	14.07	14.20	13.93
Наим.	13.13	13.14	13.13	13.26	13.26	13.29	13.33	13.30	13.28	13.30	13.14	13.26

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.62			
Наибольшая	14.22	29.07		1
Наименьшая	13.13	23.01	12.02	2

Таблица 1.46 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

10. МГП-II Фетисово													2022 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	12.56	
2	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	
3	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	
4	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	
5	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.60	12.65	12.65	
6	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.67	12.65	
7	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.69	12.67	
8	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.72	12.69	
9	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.74	12.72	
10	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.77	12.74	
11	12.77	12.77	12.77	12.77	12.77	12.77	12.77	12.77	12.67	12.79	12.79	12.77	
12	12.79	12.79	12.79	12.79	12.79	12.79	12.79	12.79	12.69	12.57	12.81	12.79	
13	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.81	12.65	12.56	12.81	
14	12.84	12.84	12.84	12.84	12.84	12.84	12.84	12.84	12.84	12.72	12.60	12.84	
15	12.86	12.86	12.86	12.86	12.86	12.86	12.86	12.86	12.86	12.74	12.62	12.86	
16	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.77	12.72	12.88	
17	12.91	12.91	12.91	12.91	12.91	12.91	12.91	12.91	12.91	12.79	12.60	12.91	
18	12.98	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.81	12.62	12.93	
19	12.56	12.96	12.96	12.96	12.96	12.96	12.96	12.96	12.96	12.84	12.65	12.56	
20	12.57	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.56	12.69	12.57	
21	12.60	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.57	12.72	12.60	
22	12.62	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.69	12.74	12.62	
23	12.65	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.60	12.72	12.77	12.65	
24	12.65	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.62	12.74	12.79	12.67	
25	12.67	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.72	12.81	12.69	
26	12.69	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.65	12.74	12.57	12.72	
27	12.72	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.69	12.60	12.74	
28	12.74	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.69	12.72	12.56	12.77	
29	12.77		12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.74	12.62	12.79	
30	12.79		12.74	12.79	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.67	12.60	12.81	
31	12.81		12.77		12.77		12.77	12.77		12.62		12.84	
Средняя	12.71	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.69	12.66	12.72	
Наиб.	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.98	12.84	12.81	12.93	
Наим.	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	12.71			
Наибольшая	12.98	18.01	20.08	8
Наименьшая	12.56	1.01	01.12	25

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 МГП-П Иголкинская банка, №2 МГП-П Жанбай и №3 М-П 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), 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

2022 г.

Месяц	Максимальное волнения				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. М-II Пешной

1	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЗ	16	ЮВ	4
2	-	-	-	-	-	-	-	-	ВЮВ	12	ЮВ	2
3	-	-	-	-	-	-	-	-	ЗЮЗ	20	ЮЗ	5
4	-	-	-	-	-	-	-	-	СЗ	16	ЮВ	4
5	-	-	-	-	-	-	-	-	С, ЮЗ, ЗЮЗ, ЗСЗ	12	ЮЗ	5
6	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮЮЗ	12	СВ	3
7	-	-	-	-	-	-	-	-	С	10	ЮЗ	3
8	-	-	-	-	-	-	-	-	В	16	СВ	3
9	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮВ, ВЮВ	12	ЮВ	4
10	-	-	-	-	-	-	-	-	ВЮВ	12	ЮВ	4
11	-	-	-	-	-	-	-	-	ЗЮЗ	16	З	4
12	-	-	-	-	-	-	-	-	В	10	В	3

4. МГ- III Кулалы, остров

1	СЗ	1.00	13	10	В	0.25	21	17	З	12	В	6
2	СЗ	1.00	15	13	В	0.25	17	15	СЗ	15	В	5
3	З	2.00	3	2	В, СВ	0.25	26	21	З	30	В, З	7
4	СЗ	1.00	14	12	СВ	0.25	20	17	Ю, СВ	12	В	5
5	СВ	1.00	14	11	ЮЗ	0.50	16	13	СВ	15	З	7
6	СВ	1.00	18	15	СВ	0.25	25	21	СВ	12	СВ	5
7	СВ	1.00	6	5	СЗ	0.25	19	15	СЗ	12	З	5
8	В	1.00	9	7	В	0.25	22	18	В	12	В	5
9	СЗ	1.00	8	7	ЮВ	0.25	18	15	Ю	11	В	5
10	ЮВ	1.00	10	8	ЮВ	0.25	15	12	З	12	В	6
11	З	1.50	3	3	В	0.25	25	21	З	16	В	6
12	В	1.00	18	15	В	0.25	29	23	ВСВ	12	В	6

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

2022 г.

Месяц	Максимальное волнения				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	%				

5. МГ-I Форт-Шевченко

1	С, ЮЗ	1.25	4	3	ЮВ	0.25	40	32	ССЗ, З, ЗСЗ	15	ЮВ	6
2	СЗ	0.75	5	4	ЮВ	0.25	35	31	ВЮВ, ЮВ	15	ЮВ	5
3	З	1.50	3	2	СВ	0.25	21	17	ЮЗ	20	СЗ	6
4	ЮВ	0.50	6	5	ЮВ	0.25	18	15	ЮВ, ЮЮВ	15	ЮВ	4
5	СЗ	1.25	1	1	Ю	0.25	17	14	СВ, З, СЗ	15	СВ	5
6	С	0.75	4	3	С	0.25	22	18	СВ	17	СВ	5
7	С, СЗ	0.75	2	2	СВ	0.25	26	21	В	11	СЗ	4
8	ЮВ	0.50	7	6	ЮВ	0.25	28	23	ЮЮВ	10	ЮВ	4
9	СЗ	1.25	2	2	ЮВ	0.25	31	26	ЮЮВ	14	ЮВ	5
10	ЮВ	1.25	2	2	ЮВ	0.25	21	17	ЮВ	15	ЮВ	5
11	СЗ	1.5	2	2	ЮВ	0.25	40	33	СЗ	15	ЮВ	5
12	ЮВ	0.75	3	2	ЮВ	0.25	46	37	ЮВ	15	ЮВ	4

6. МГ-II б/о Саура

1	З	1.2	1	1	В, ЮВ	0.3	14	11	-	-	-	-
2	СЗ	0.8	2	2	В	0.2	9	8	-	-	-	-
3	З	2.0	1	1	С	0.2	11	9	-	-	-	-
4	С, СЗ	0.8	2	2	СВ	0.2	29	24	-	-	-	-
5	З	1.2	3	2	З	0.2	7	6	-	-	-	-
6	С	1.2	1	1	СЗ	0.3	6	5	-	-	-	-
7	СВ	1.1	1	1	С	0.2	9	7	-	-	-	-
8	В, ЮВ	1.0	2	2	СВ	0.2	7	6	-	-	-	-
9	Ю	1.0	1	1	ЮВ	0.4	11	9	-	-	-	-
10	СЗ	1.2	1	1	СВ, ЮВ	0.3	14	12	-	-	-	-
11	З	1.7	2	2	С, ЮВ	0.5	12	10	-	-	-	-
12	ЮВ	0.8	3	2	СВ	0.2	7	6	-	-	-	-

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

2022 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	%				

7. МГП-II Курык

1	ЮВ	1.0	13	10	ЮВ	0.50	29	23	Ю	15	ЮВ	6
2	ЮВ	1.0	4	3	В	0.25	17	15	ЮВ	14	ЮВ	6
3	Ю	1.0	4	4	С	0.25	13	11	Ю	14	СЗ	6
4	Ю	1.5	1	1	В	0.25	13	11	Ю	16	ЮВ	5
5	Ю	1.5	1	1	СЗ	0.25	15	12	Ю	16	СЗ	6
6	СВ	1.0	3	3	ЮЗ	0.25	11	9	СВ	13	С, СЗ	5
7	ЮВ	1.0	1	1	С	0.25	26	21	ЮВ	12	С	5
8	В, ЮВ	1.0	1	1	В	0.25	14	11	ЮВ	14	ЮВ	5
9	ЮВ	1.0	4	3	ЮВ	0.25	14	12	ЮВ	14	ЮВ	5
10	ЮВ	1.0	9	7	В	0.25	13	10	ЮВ	15	ЮВ	6
11	ЮВ	1.0	9	8	СВ	0.25	20	17	ЮВ	14	ЮВ	6
12	ЮВ	1.0	13	10	В	0.25	23	19	ЮВ	13	ЮВ	7

8. МГ-II Актау

44	1	Ю	1.30	1	1	В	0.25	21	17	ЮВ	11	ВЮВ	4
	2	СЗ	1.00	1	1	ЮВ	0.25	16	14	ВЮВ	10	ВЮВ	4
	3	З, СЗ	2,00	8	6	СВ	0.25	27	22	ЮЮВ, З	14	ЗСЗ	5
	4	СЗ	0.80	2	2	ЮВ	0.25	21	18	С	8	С	4
	5	Ю, СЗ	0.85	2	2	СВ, З	0.25	36	29	СВ	9	ЗСЗ	4
	6	СЗ	0.70	1	1	СВ	0.25	29	24	С	9	З	4
	7	СВ	1.00	1	1	СВ	0.25	25	21	ССВ	9	ЗСЗ	4
	8	ЮВ	0.80	1	1	В	0.25	29	23	ВЮВ	10	В, ВЮВ	4
	9	ЮВ	0.85	1	1	ЮВ	0.25	32	27	ЮВ	8	ВЮВ	4
	10	ЮВ, СЗ	1.00	2	2	СВ	0.25	26	21	ЮВ	11	ВЮВ	4
	11	З	1.10	1	1	СВ	0.25	25	21	ВЮВ, З, СЗ	11	ВЮВ	4
	12	ЮВ	0.80	1	1	В	0.25	48	39	ВЮВ	9	В	4

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

2022 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	%				

9. МГП-II Исан (мыс Песчаный)

1	ЮВ	1.5	12	10	С, ЮВ	0.3	24	19	ЮВ	10	ЮВ	4
2	СЗ	1.5	4	4	В	0.3	16	14	СЗ	11	ЮВ	4
3	З	2.5	4	3	С	0.3	13	10	З	12	СЗ	4
4	С, Ю, З, СЗ	1.5	4	3	В, ЮВ	0.3	26	22	СЗ	11	ЮВ	4
5	СЗ	1.5	5	4	З	0.3	15	12	СВ, СЗ	9	СЗ	4
6	СВ, СЗ	1.5	2	2	СЗ	0.3	19	16	СЗ	9	СЗ	4
7	С	2.0	3	2	СЗ	0.3	14	11	С	11	СЗ	4
8	В. СВ	1.5	2	2	ЮВ	0.3	17	14	СВ, В	8	ЮВ	3
9	ЮВ	1.5	4	3	ЮВ	0.3	23	19	ЮВ	9	ЮВ	4
10	В, ЮВ, СЗ	2.0	3	2	СВ	0.3	12	10	ЮВ, СЗ	10	ЮВ	4
11	СЗ	2.0	5	4	СВ	0.3	20	17	СЗ	10	ЮВ	4
12	ЮВ	1.0	18	15	В	0.3	25	20	ЮВ	8	В	4

10. МГП-II Фетисово

1	-	-	-	-	В, ЮВ	0.25	74	60	ЮВ	11	ЮВ	6
2	-	-	-	-	ЮВ	0.25	21	19	ЮВ, СЗ	11	В	5
3	-	-	-	-	СЗ	0.25	24	19	З	12	СЗ	5
4	-	-	-	-	ЮЗ	0.25	25	21	С	9	ЮЗ	4
5	-	-	-	-	З	0.25	27	22	С	17	З	6
6	-	-	-	-	З	0.25	28	23	СВ	13	З	6
7	-	-	-	-	З	0.25	25	20	С	12	З	5
8	-	-	-	-	В	0.25	36	29	В	12	В	4
9	-	-	-	-	В	0.25	32	27	С, ЮВ	13	В	6
10	-	-	-	-	В	0.25	41	33	В	12	В	7
11	-	-	-	-	В	0.25	46	38	В	14	В	6
12	-	-	-	-	В	0.25	85	69	В	11	В	11

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 2021 г. и до их окончания весной 2022 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 состояние 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 2021...2022 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 приносного льда	Величина устойчивой ширины припая. км
13.12.2021	нб	13.12.2021	13.12.2021	13.12.2021	13.12.2021	нб	более 200 м
23.12.2021	нб	17.11.2011	17.11.2011	17.11.2021	17.11.2021	нб	более 200 м
нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
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 200 м	01.12.2021	01.12.2021	27	25.01.2022
М-II Пешной	0.1...1.0	12.12.2021	12.12.2021	14	24.01.2022
МГ-III Кулалы. остров	нб	нб	нб	нб	нб
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 снежиц	Дата появления проталин	Дата появления водяного заберега	Дата начала взлома или первой подвижки припая
МГП-II Жанбай	нб	нб	нб	нб	нб	22.02.2022
М-II Пешной	нб	нб	нб	нб	нб	21.02.2022
МГ-III Кулалы. остров	нб	нб	нб	нб	нб	нб
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	25.02.2022	22.02.2022	25.02.2022	84		
М-II Пешной	27.02.2022	21.02.2022	27.02.2022	104		
МГ-III Кулалы. остров	нб	нб	нб	нб	нб	нб
МГ-I Форт-Шевченко	нб	нб	нб	нб	нб	нб
МГ-II Актау	нб	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 в км³. Определялся по гидрометрическим данным на замыкающих створах рек Волги (с учетом потерь стока в ее дельте), Урала, Терека, Самура, Сулака, Куры. Учитывался средний многолетний сток малых и иранских рек;

$V_{ос}$ – 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:

ΔV_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, Туркменбаши (Красноводск).

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

2022 г.

Месяц	Приход, км ³				Расход, км ³			$\Delta B_B \cdot$ км ³	$S_H \cdot$ тыс. км ²	$H_H \cdot$ м БС	$\Delta H_H \cdot$ см	$\Delta H_B \cdot$ см	$\Delta H_B - \Delta H_H \cdot$ см
	V_P	V_{OC}	V_{IC}	сумма	V_{IC}	$V_{KBГ}$	сумма						
1	14.17	5.85	0.33	20.35	16.78	0.00	16.78	3.57	361.4	-28.60	-1.1	0.0	1.1
2	13.90	2.88	0.33	17.11	13.53	0.00	13.53	3.58	361.3	-28.61	0.0	0.4	0.4
3	14.98	5.05	0.33	20.36	22.23	0.00	22.23	-1.87	361.4	-28.60	2.0	-0.7	-2.7
4	19.36	1.65	0.33	21.34	14.34	0.00	14.34	7.00	361.8	-28.57	3.0	2.0	-1.0
5	51.63	2.39	0.33	54.35	25.21	0.00	25.21	29.14	362.2	-28.54	5.5	8.7	3.2
6	28.84	0.00	0.33	29.17	32.45	0.00	32.45	-3.28	363.8	-28.46	3.5	0.6	-2.9
7	20.69	1.16	0.33	22.18	34.87	0.00	34.87	-12.69	363.5	-28.47	-2.0	-1.5	0.5
8	16.14	1.02	0.33	17.49	38.15	0.00	38.15	-20.66	362.7	-28.50	-9.5	-4.1	5.4
9	14.66	2.55	0.33	17.54	43.30	0.00	43.30	-25.76	360.6	-28.66	-11.5	-7.0	4.5
10	14.78	11.63	0.33	26.74	42.35	0.00	42.35	-15.61	359.7	-28.73	-7.0	-5.3	1.7
11	14.62	6.61	0.33	21.56	38.08	0.00	38.08	-16.52	358.8	-28.80	-3.5	-6.2	-2.7
12	15.46	1.26	0.33	17.05	29.86	0.00	29.86	-12.81	358.8	-28.80	0.5	-5.2	-5.7
Год	239.22	42.05	3.96	285.23	351.15	0.00	351.15	-65.92	361.3	-28.61	-20.1	-18.3	1.8

Обзор синоптических процессов и условий погоды в северной части Каспийского моря

В среднем за **2022** год над акваторией Северного Каспия температура воздуха была *выше нормы* на $1.1...2.0^{\circ}$, осадков выпало около нормы, $89...114\%$ на большей части, *больше нормы* на М Актау – 137% .

Зима 2021...2022 гг. была теплой, февраль месяц - экстремально теплым. Во второй половине марта и в мае погода отмечалась холодной, лишь в середине **весны** наблюдалась по-весеннему теплая погода. Июнь и август месяцы выдались жаркими с дефицитом осадков, однако июль был напротив прохладным и дождливым. Осень была теплой с количеством осадков преимущественно больше нормы.

Синоптические процессы и условия погоды по месяцам

В **январе** средняя за месяц температура воздуха составила $-3,1+2,2^{\circ}\text{C}$, что *выше нормы* на $2,1...3,3^{\circ}$. Осадков выпало $6...23$ мм, что *меньше нормы* на восточном побережье Каспия, *больше нормы* в $1,7$ раз на севере акватории Каспийского моря.

В средней тропосфере большую часть месяца над акваторией Каспийского моря осуществлялся вынос теплых воздушных масс с восточного побережья Средиземного моря, в приземном слое акватория была под влиянием западных и южных циклонов, в результате дневные температуры воздуха повышались до $+5+12^{\circ}\text{C}$. С прохождением атмосферных фронтов на большей части акватории Каспийского моря в начале и в середине месяца, а в северной части моря часто в течение месяца наблюдались осадки (дождь, снег), туманы, гололедные явления, усиление ветра с порывами до $15...22$ м/с.

Февраль выдался экстремально теплым. Средняя за месяц температура воздуха составила $+1+5^{\circ}\text{C}$, что *выше нормы* на $5...8^{\circ}$. Осадков выпало *около нормы* $7...11$ мм, в северной части бассейна – $13...18$ мм, что *больше нормы* в $1,8$ раз.

Экстремально теплая погода в феврале была связана с интенсивным выносом теплых воздушных масс с районов Ирана и Средиземного моря в средней тропосфере. Температура воздуха достигала рекордных показателей. Так например 3 февраля на М Актау (Мангистауская область) максимальная температура воздуха была $+14,6^{\circ}\text{C}$ (перекрыт рекорд 2020 г. - $+10,9^{\circ}\text{C}$), на М Форт-Шевченко (Мангистауская область) максимальная температура воздуха составила $+13^{\circ}\text{C}$, в результате обновился предыдущий рекорд этого дня, который составлял $+10,2^{\circ}\text{C}$ в 2021 г., 25 февраля на М Форт-Шевченко максимальная температура воздуха составила $+17,6^{\circ}\text{C}$, (перекрыт рекорд 1987 года $+14,0^{\circ}\text{C}$), 26 февраля на М Атырау (Атырауская область) максимальная температура воздуха составила $+14,4^{\circ}\text{C}$ (перекрыт рекорд 1966 года - $+10,2^{\circ}\text{C}$). В приземном слое частое прохождение Южных циклонов и циклонов с районов Скандинавии привели к неустойчивому характеру погоды: осадки (дождь, снег), туманы, гололедные явления, усиление ветра с порывами до $15...23$ м/с.

В **марте** средняя за месяц температура воздуха составила $+1,3+4,5^{\circ}\text{C}$, что *около нормы*. Осадков выпало $21...35,6$ мм, что *больше нормы* в $1,3...4$ раза.

В первой декаде марта циклон с районов Средиземного моря, наполненный теплым и влажным воздухом, смещался на территорию Каспийского моря. Температура воздуха повышалась днем до $+18,4^{\circ}\text{C}$ (перекрыт предыдущий рекорд 2017 года - $+15,1^{\circ}\text{C}$). Прохождение атмосферных фронтов обусловило неустойчивый характер погоды: осадками (дождь, снег), усиление ветра с порывами до $15...27$ м/с. пыльная буря. Во второй и в третьей декадах месяца наблюдалась преимущественно холодная погода, это было связано с частым западным вторжением холодного антициклона в приземном слое и влиянием высотного циклона в средней тропосфере. Температура воздуха ночью опускалась до -3°C , в северной части акватории Каспия до $-7...-12^{\circ}\text{C}$.

В **апреле** средняя за месяц температура воздуха составила $+14+16^{\circ}\text{C}$, что *выше нормы на $3...4,2^{\circ}$* . Осадков выпало $2...12$ мм, что *меньше нормы*.

Большую часть месяца на акваторию Каспия осуществлялись выносы теплых воздушных масс с районов Ирана и Средиземного моря. Температура воздуха днем повышалась до $+18+25^{\circ}\text{C}$, в конце месяца до $+30^{\circ}\text{C}$. В приземном же слое преобладало поле повышенного давления. Лишь в середине месяца ложбина циклона с районов Черного моря обусловила к небольшому понижению температурного фона в северной акватории Каспийского моря днем до $+16^{\circ}\text{C}$, а связанные с ним атмосферные фронты к дождям с грозами.

В **мае** средняя за месяц температура воздуха составила $+16+18^{\circ}\text{C}$, что *ниже нормы на $1,3...1,7^{\circ}$* , на М Актау – *около нормы ($-0,3^{\circ}$)*. Осадков над акваторией Каспия выпало $18...67$ мм, что было *больше нормы в $2...3$ раза*.

Май выдался холодным, с осадками превысившими месячную норму. Во второй и третьей декадах месяца на территорию Каспийского моря оказывала влияние ложбина Северного циклона, что привело к понижению температуры воздуха ночью: в северной части Каспия до $+4+9^{\circ}\text{C}$, в восточной и центральной части до $+9+12^{\circ}\text{C}$, днем до $+14+20^{\circ}\text{C}$. С частым обострением атмосферных фронтов в приземном слое прошел дождь, временами сильный дождь, отмечалась гроза, ветер усиливался до $15-20$ м/с с пыльной бурей. На большей части акватории Каспийского моря выпала трехмесячная норма осадков, так на М Атырау за месяц выпало 48 мм, при норме 23 мм, на М Актау – $51,5$ мм, при норме 15 мм. Однако наблюдались и жаркие дни. В середине месяца теплых воздушных масс с районов Ирана, температура воздуха повышалась до $+26^{\circ}\text{C}$, а в конце месяца и вовсе установилась по-летнему жаркая погода $+30+35^{\circ}\text{C}$.

В **июне** средняя за месяц температура воздуха составила $+24+28^{\circ}\text{C}$, что *выше нормы на $1,4...2,8^{\circ}$* . Осадков за месяц на большей части Каспия выпало $3...9$ мм, что *меньше нормы*.

В первой и во второй декадах месяца на территории акватории Каспийского моря с выносом тропических воздушных масс с районов Ирана наблюдалась жаркая и малоосадочная погода. Дневная температура воздуха повышалась до $+35+41^{\circ}\text{C}$. Однако во второй декаде наблюдался небольшой спад жары. Причиной этому стало вторжение западного антициклона в приземном слое и влияние высотной ложбины в средней тропосфере. В отдельные дни преимущественно в северной части Каспийского моря прошли небольшие дожди.

В **июле** средняя за месяц температура воздуха составила $+25+28^{\circ}\text{C}$, что *около нормы*. Осадков за месяц выпало $1...18$ мм, на М Актау 52 мм, что составило *около и больше нормы в $1...2$ раза* на большей части, на М Актау в 6 раз.

В начале месяца на территорию Каспийского моря оказывала влияние высотная ложбина циклона, а в приземном слое поступали холодные воздушные массы связанные с северо-западным антициклоном. Такая синоптическая ситуация обусловила прохладную погоду. Столбики термометров в северной акватории Каспийского моря днем составляли $+22+27^{\circ}\text{C}$. А обострение фронтальных разделов привели к дождливой погоде преимущественно в северных регионах Каспия, выпало до 8 мм. Во второй декаде установилась по-летнему жаркая погода. Блокирующий гребень тепла привел к повышению температуры воздуха днем до $+38+43^{\circ}\text{C}$. На М Актау (Мангистауская область) 19 июля даже была зафиксирована самая высокая температура воздуха за всю историю метеонаблюдения $+43,0^{\circ}\text{C}$ (был обновлен рекорд 2018 года – $+40,2^{\circ}\text{C}$). В третьей декаде с влиянием холодных атмосферных фронтов наблюдалась прохладная и дождливая погода. 28 июля на М Актау (Мангистауская область) за сутки выпало в 4 раза больше нормы осадков за месяц – 44 мм (норма за месяц 10 мм).

Август был жарким. Средняя за месяц температура воздуха составила $+27+29^{\circ}\text{C}$, что *выше нормы на $2...4,1^{\circ}$* . Весь месяц осадков не наблюдалось.

В течение месяца блокирующий гребень антициклона обусловил на территории Каспийского моря жаркую и сухую погоду с дефицитом осадков. Температура воздуха повышалась днем до +33+41°C. 15 августа на М Актау (Мангистауская область) был зафиксирован рекорд, максимальная температура воздуха составила +40,1°C (перекрыт рекорд 2008 года +39,2°C), на М Форт-Шевченко 16 августа самая высокая температура воздуха составила +40,2°C, перекрыт рекорд 2012 года - +39,3°C.

В сентябре средняя за месяц температура воздуха была +19+23°C, что *выше нормы на 1,8...3,2°*. Осадков выпало 0,7...14,6 мм, что *около и больше нормы в 1...7 раз*, лишь на востоке акватории Каспия – *меньше нормы*.

В самом начале месяца на территории Каспийского моря наблюдалась жаркая для этого месяца погода, что было связано с выносом теплых воздушных масс с районов Черного и Средиземного морей. Наблюдался высокий фон дневных температур воздуха до +32+37°C. Затем с затоком холодных воздушных масс с районов Скандинавии погода на территории Каспийского моря ухудшилась. Температура воздуха резко опустилась в северной части моря ночью до +5+10°C, в южной до +10+15°C, днем температура воздуха на большей части Каспийского моря понизилась до +18+25°C. В приземном слое с прохождением фронтальных разделов прошли осадки, а на М Актау 6 сентября за сутки выпало больше месячной нормы осадков - 14 мм, при норме за месяц 9 мм. С середины месяца с выносом теплых воздушных масс с районов Ирана вновь установились жаркие и ясные дни. Температура воздуха повышалась до +33+38°C, наблюдалась пожароопасность 5 класса.

Октябрь был теплым и осадочным. Средняя за месяц температура воздуха составила +10+15°C, что *выше нормы на 1,3...1,9°*. Осадков выпало 11...33 мм, что *больше нормы в 1,3...2 раза*, лишь на М Атырау – *около нормы*.

В первой половине месяца на территорию Каспийского моря осуществлялся вынос теплых воздушных масс с районов восточного побережья Средиземного моря. У земли оказывал влияние антициклон с районов юга ЕТР, в связи с чем наблюдалась малоосадочная погода. Во второй половине месяца на территорию Каспийского моря часто оказывало влияние высотная ложбина циклона. В приземном слое наблюдались вторжения холодных воздушных масс, связанных с западными антициклонами. В ночные часы температура воздуха опускалась до -2°C. Значительные осадки наблюдались преимущественно в конце месяца, с циклоном, сместившийся с юга ЕТР. На большей части Каспийского моря прошли осадки, превысившие месячную норму в 2...5 раз, например 27 октября на М Форт-Шевченко (Мангистауская область) за сутки выпало 36 мм осадков, при норме за месяц 10 мм.

В ноябре средняя за месяц температура воздуха составила +3+7,6°C, что *выше нормы на 1...1,7°*, *около нормы* – в восточном побережье. Осадков выпало 5...16 мм, что *меньше нормы, около нормы* – на М Актау.

В начале месяца на территорию Каспийского моря оказывала влияние ложбина циклона с районов Новой Земли и связанные с ним атмосферные фронты. Затем с перемещением циклона и атмосферных фронтов в восточном направлении на смену ему постепенно сместился антициклон с районов ЕТР (Европейская территория России). Этот антициклон усиливаясь изо дня в день привел к прекращению осадков и понижению температуры воздуха. Температур воздуха в северной акватории Каспия ночью опускалась до -2...-7°C, однако в южной акватории моря наблюдался высокий температурный фон. Во второй и в третьей декадах месяца на территорию Каспийского моря часто оказывали влияние серии циклонов с районов Атлантики, Гренландии и Черного моря. Наполненные теплым и влажным воздухом циклоны привели к повышению температуры воздуха в северной акватории моря днем до +5+13°C, в южной – до +10+16°C. Атмосферные фронты связанные с циклонами привели к выпадению осадков, таким метеорологическим явлениям как туманы, гололедные явления, метели и усиление ветра до 15...20 м/с.

В декабре средняя за месяц температура составила $0,-6,8^{\circ}\text{C}$, что составило *ниже нормы на $1...2,8^{\circ}$* . Осадков выпало $0,8...9,7$ мм, что *меньше нормы*.

Первая половина месяца выдалась холодной. Сибирский антициклон привел к понижению температуры воздуха ночью до $-13...-18^{\circ}\text{C}$. Во второй половине месяца наблюдалась частая смена синоптической ситуации. Когда антициклоны часто сменялись циклонами. Это привело к температурным качелям и неустойчивому характеру погоды: снег, метель, усиление ветра с порывами до $15...20$ м/с.

Обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия за 2022 год

По данным береговых и островных морских станций и постов в 2022 г. уровень Каспийского моря в его северо-восточной мелководной части колебался около отметки минус 28.46 м в пределах значений минус 27.61 м и минус 29.44 м.

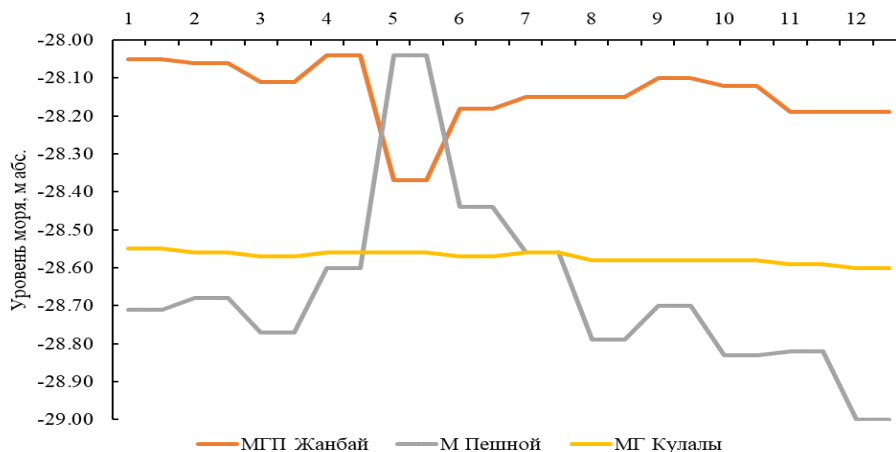


Рисунок 1 – Годовой ход уровня Каспийского моря в его северной части

В глубоководной казахстанской части Каспийского моря по данным МГ Форт-Шевченко, МГ Актау и МГП Фетисово среднее значение уровня моря соответствовало отметке минус 28.71 м с максимальным значением при подъёме минус 28.05 м и минимальным при спаде минус 29.27 м.

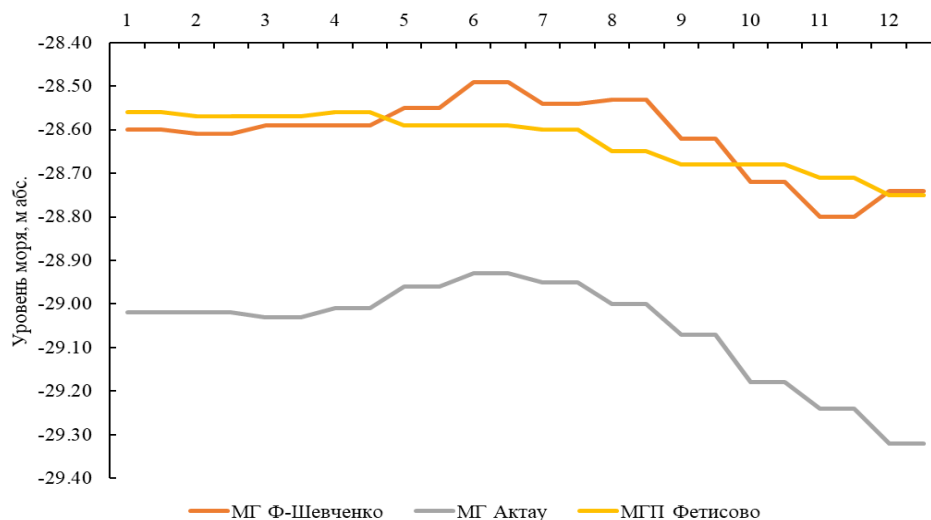


Рисунок 2 – Годовой ход уровня Каспийского моря в его средней части

Сгонно-нагонные колебания уровня Каспийского моря

У северо-восточного побережья Северного Каспия за период с января по декабрь морскими станциями и постами Казгидромета было зафиксировано 33 случаев с нагонными явлениями, и 40 случаев с ветровым сгоном воды.

17...27 января у северо-восточного побережья Каспийского моря в районе морской станции Пешной наблюдалось критическое понижение уровня воды на 72 см, вызванное устойчивым ветром восточного направления со скоростью до 10 м/с.

15...20 марта у морской станции Пешной наблюдалось понижение уровня воды на 65 см, вызванное устойчивым воздействием север северо-западного ветра со скоростью до 6 м/с.

26...30 марта на станции Пешной наблюдалось повышение уровня воды на 82 см, вызванное устойчивым воздействием юг юго-западного направления ветра со скоростью до 20 м/с.

23...29 апреля на М Пешной наблюдалось повышение уровня воды на 64 см, вызванное устойчивым воздействием юго-восточного направления ветра со скоростью до 8 м/с.

1...5 мая М Пешной зафиксировал повышение уровня воды на 71 см, вызванное северным направлением ветра с скоростью ветра 10 м/с.

9...15 мая в районе морской станции М Пешной отмечалось повышение уровня воды на 77 см, вызванное юго-западным направлением ветра с максимальной скоростью ветра 12 м/с.

2...7 ноября станция Пешной зафиксировала критическое падение уровня воды на 61 см, вызванное северным направлением ветра с максимальной скоростью ветра до 8 м/с.

22...30 ноября М Пешной зафиксировал критическое падение уровня воды на 60 см, вызванное восточным направлением ветра с максимальной скоростью ветра до 12 м/с.

Ледовая обстановка

Зима 2021...2022 гг. на Каспийском море по сумме отрицательных температур воздуха в холодное полугодие и степени распространения границы льда была теплой с неустойчивым ледовым покровом в северной мелководной части Каспийского моря. Устойчивый припай вдоль всего северо-восточного побережья моря установился к третьей декаде декабря.

У северного побережья Каспийского моря по данным морской станции Пешной 17 ноября образовался ледяной заберег.

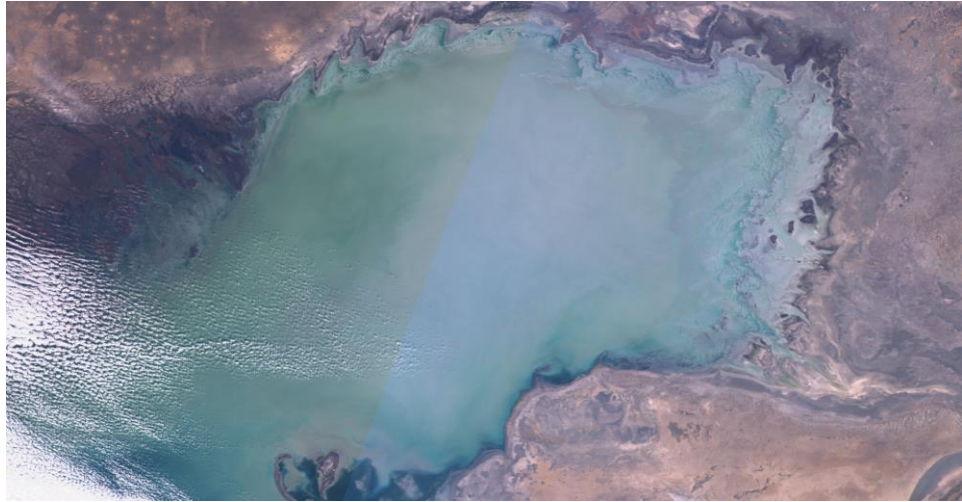
12 декабря 2021 г. по данным М Пешной образовался первый припай, а к 14 декабря толщина льда достигла 5 см. В этот же период в районе МГП Жанбай также образовался припай в 3 балла и появились первичные виды льда (рисунок 3).

Припай вдоль всего северо-восточного побережья моря установился к концу декабря 2021 г. (рисунок 4).

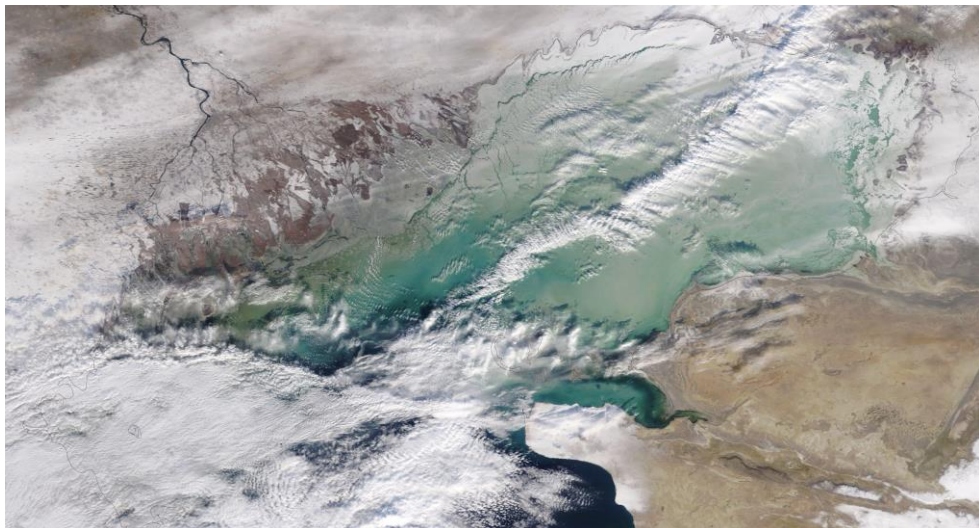
Максимальное значение толщины льда зафиксировано у северо-восточного побережья Северного Каспия в январе 2022 г. Максимальная толщина льда в районе МГП Жанбай составила 27 см (январь-февраль), в районе морской гидрометеорологической станции Пешной 14 см (январь) (рисунок 5).

14 февраля 2022 года началось постепенное весеннее разрушение льда на Каспийском море (рисунок 6). 25 февраля 2022 г. в крайнем севере припай полностью разрушен.

7 марта 2022 г. все северное побережье Каспийского моря полностью освободилось ото льда (рисунок 7).

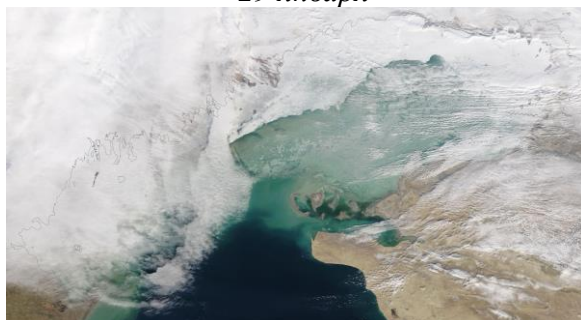


*Рисунок 3 – Первые ледовые явления у северного побережья Каспийского моря.
(Снимок спутника Sentinel-3 OLCI L1B. 13 декабря 2021 г.)*

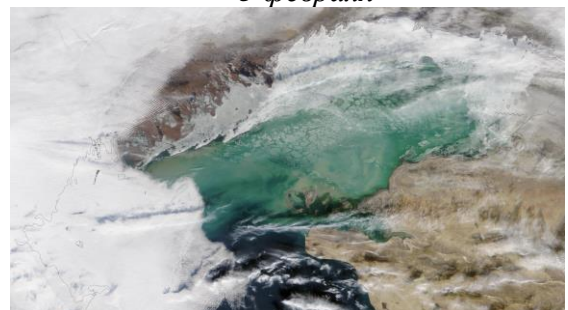


*Рисунок 4 – Установление припая у побережья Северного Каспия.
(Снимок проекта «WorldView NASA». 24 декабря 2021 г.)*

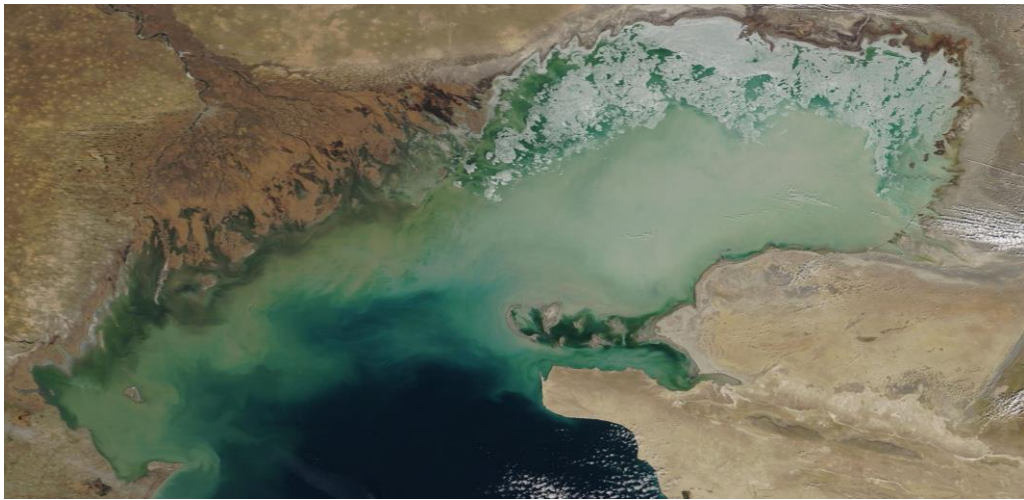
29 января



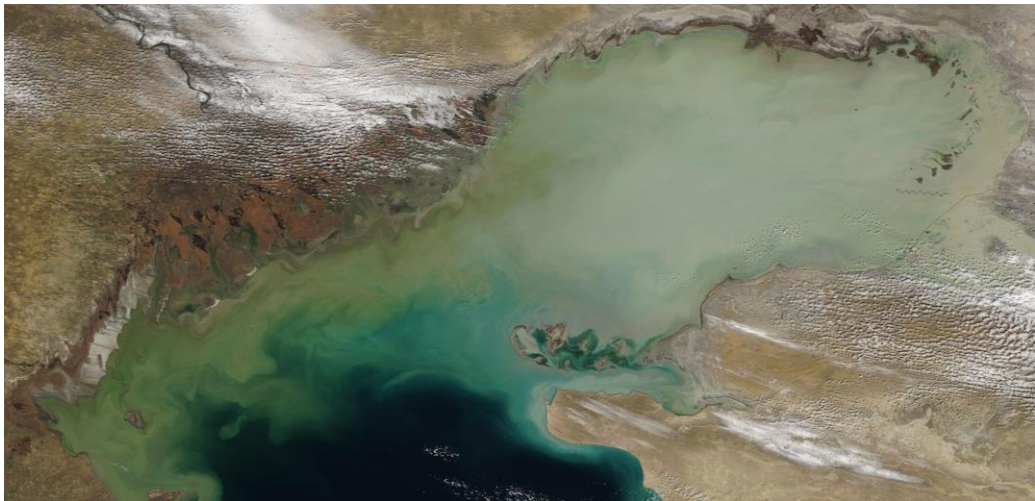
3 февраля



*Рисунок 5 – Ледовая обстановка на Каспийском море
(Снимок проекта «WorldView NASA»)*



*Рисунок 6 – Начало весеннего разрушения ледового покрова Северного Каспия.
(Снимок проекта «WorldView NASA». 14 февраля 2022 г.)*



*Рисунок 7 – Полное очищение Каспийского моря ото льда.
(Снимок проекта «WorldView NASA». 7 марта 2022 г.)*

РГП "Казгидромет"

Адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, проспект Мәңгілік ел 11/1

Тел. +7 (7172) 79-83-32 e-mail: info@meteo.kz

При использовании материалов справочника обязательна ссылка на РГП «Казгидромет»