

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВОДНЫЙ КАДАСТР
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

Казахстанское побережье

2012 г.

АСТАНА 2013

УДК 5 56.46.062(262.81)(574)

Ежегодные данные содержат сведения об: уровне воды, температуре воды, солёности, ледовых явлениях 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
2012 г.

Ответственный редактор Г.С. Байбосынова

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

г. Астана (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.....	9
Таблица 1.3. Средние и экстремальные значения температуры воды у берега.....	20
Таблица 1.4. Соленость воды.....	34
Таблица 1.5. Волнение моря.....	42
Таблица 1.6. Ледовые явления.....	46
Таблица 1.7. Водный баланс Каспийского моря.....	48
Обзор синоптических процессов и условий погоды в северной части Каспийского моря.....	50
Обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия.....	53

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 Атырауского и Мангистауского ЦГМ: по МГП-II Жанбай, М-II Пешной – В.П. Похорской, по МГП-II Каламкас, по МГ-III Кулалы, остров, по МГ-I Форт Шевченко, по МГ-II Актау, по МГП-II Фетисово, по МГП-I мыс Песчаный, по МГП-II б/о Саура, по МГП-II б/о Хазар – Н.С. Сарсенбаевым.

Материал по ледовым явлениям и обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия подготовлен старшим научным сотрудником УГМИКМ ДИКВП Л.М. Соколовой.

Синоптический обзор составлен ведущим инженером УДП ГМЦ – З. Мамлиной.

Проверка материалов и подготовка их к печати произведена ведущим инженером УГ ДГ – Г.С. Байбосыновой, старшим научным сотрудником УГМИКМ ДИКВП Л.М. Соколовой.

Редактирование выпуска выполнено и.о. начальника УГВК ДГ Р.К. Ащановой и начальником УГМИКМ ДИКВП Н.И. Ивкиной. Техническая редакция выполнена старшим научным сотрудником УГМИКМ ДИКВП О.С. Галаевой.

Принятые сокращения

Сокращения

Азгидромет	- Национальная гидрометслужба Республики Азербайджан
Бол.	- Большой
БС	- Балтийская система высот
б/о	- База отдыха
В	- восток
г.	- год
ГОИН Росгидромета	- Государственный океанографический институт Росгидромета
ГМЦ	- Гидрометцентр
ДГ	- Департамент гидрологии
ДГП	- Дочернее государственное предприятие
ДИКВП	- Департамент исследований климата и водных проблем
ЕТР	- Европейская территория России
З	- запад
ЗЮЗ	- запад-юго-запад
ЗСЗ	- запад-северо-запад
М	- метеостанция
МГ	- морская гидрометеорологическая станция
МГП	- морской гидропост
нб	- явление не наблюдалось
Росгидромет	- Национальная гидрометслужба Российской Федерации
РГП «Казгидромет»	- Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»
С	- север
СГВ	- среднее гринвичское время
СВ	- северо-восток
ССВ	- север-северо-восток
СЗ	- северо-запад
см.	- смотри
ср. год.	- средний годовой
средн.	- средний
табл.	- таблица
УАРФД	- Управление архивирования республиканского фонда данных
УГ ДГ	- Управление гидрологии Департамента гидрологии
УГВК ДГ	- Управление государственного водного кадастра Департамента гидрологии
УГМИКМ	- Управление гидрометеорологических исследований Каспийского моря
УДП ГМЦ	- Управление долгосрочных прогнозов Гидрометцентра
ЦГМ	- центр по гидрометеорологии
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 станций и постов



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. Материалы, которые частично или полностью были использованы при подготовке настоящего выпуска, хранятся в УАРФД РГП «Казгидромет».

В таблице 1.8 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 Жанбай				
97047	-28.00	БС	2003	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.6
	2. М-II Пешной				
<u>97048</u> 35705	-28.00	БС	1944-53. 1969	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.6
	3. МГП-II Каламкас				
97057	-28.00	БС	2003	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.5
	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	2008	Казгидромет	1.2; 1.3; 1.4; 1.5
	7. МГП-II б/о Хазар				
97065	-28.00	БС	2008	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 ([†]) после номера пункта наблюдений указывает на наличие частных пояснений, приведенных в конце раздела. Знак тире (-) означает пропуски в наблюдениях или брак.

По МГП-II Каламкас – данные за весь год сомнительные.

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

1. 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	80	80	80	80	80	80	<u>82</u>	<u>75</u>	79	79	78	79
2	80	80	80	80	80	80	80	<u>76</u>	77	76	72	78
3	80	80	80	80	80	80	77	<u>75</u>	79	75	72	81
4	80	80	80	80	80	80	80	<u>76</u>	80	74	76	80
5	80	80	80	80	80	80	<u>73</u>	<u>76</u>	80	76	<u>81</u>	78
6	80	80	80	80	80	80	75	<u>76</u>	77	80	81	81
7	81	80	80	80	81	80	80	<u>76</u>	75	80	76	77
8	83	80	80	80	80	83	78	<u>76</u>	<u>83</u>	77	72	77
9	81	80	80	87	80	85	80	<u>76</u>	80	78	74	80
10	83	80	80	81	80	82	79	<u>76</u>	<u>81</u>	77	79	79
11	82	80	80	84	80	82	78	<u>76</u>	82	78	79	78
12	83	80	80	82	80	82	76	<u>76</u>	76	75	<u>71</u>	77
13	82	80	80	<u>85</u>	80	81	77	80	77	76	72	79
14	<u>84</u>	80	80	83	80	<u>85</u>	77	<u>77</u>	77	<u>83</u>	78	77
15	83	80	80	83	80	85	77	78	77	82	79	78
16	81	80	80	85	80	81	79	<u>76</u>	79	76	76	78
17	82	80	80	84	80	84	79	79	79	77	79	79
18	82	80	80	80	80	81	79	81	<u>72</u>	76	80	78
19	80	80	80	82	80	80	74	81	75	<u>71</u>	78	78
20	82	80	80	82	80	80	77	77	80	71	78	<u>81</u>
21	80	80	80	80	80	80	<u>82</u>	79	79	75	76	82
22	80	80	80	83	80	81	81	<u>84</u>	79	75	79	78
23	80	80	80	83	80	80	76	81	78	80	78	80
24	80	80	80	80	<u>86</u>	80	75	79	75	77	79	79
25	80	80	80	80	83	80	75	<u>76</u>	78	<u>72</u>	77	73
26	80	80	80	84	80	80	76	78	76	72	80	70
27	80	80	80	84	80	80	78	78	79	76	78	65
28	80	80	80	84	80	81	76	78	78	81	79	<u>61</u>
29	80	80	80	83	80	82	77	<u>77</u>	75	79	80	65
30	80		80	81	80	81	76	78	74	79	77	64
31	80		80		80		76	<u>76</u>		80		65
Средний	81	80	80	82	80	81	78	78	78	77	77	76
Высший	85	80	80	87	89	88	83	85	84	85	84	84
Низший	80	80	80	80	80	80	70	74	70	70	68	60

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	79			
Высший	89	24.05		1
Низший	60	28.12		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

2. М-П Пешной

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	52	39	<u>66</u>	77	68	66	55	<u>13</u>	30	40	28	33
2	44	41	68	<u>84</u>	<u>80</u>	60	57	19	21	33	19	38
3	46	38	72	80	90	57	<u>70</u>	25	<u>13</u>	22	<u>9</u>	42
4	51	36	77	82	86	69	<u>70</u>	25	27	<u>20</u>	<u>9</u>	48
5	62	30	76	74	71	83	58	30	33	25	13	57
6	<u>73</u>	28	78	69	68	77	53	26	29	33	21	58
7	73	29	78	64	69	68	44	15	37	41	30	58
8	69	<u>26</u>	77	62	66	73	44	14	41	45	27	<u>61</u>
9	61	30	79	58	63	62	41	13	38	<u>47</u>	25	56
10	63	31	79	62	64	51	39	20	37	42	28	47
11	63	31	79	63	66	52	43	28	35	38	17	37
12	71	30	73	57	67	62	45	28	37	41	13	34
13	72	33	85	62	67	68	44	29	36	36	18	33
14	71	38	85	51	72	64	57	33	37	30	28	28
15	72	44	92	<u>49</u>	70	64	62	33	43	29	28	25
16	72	51	94	54	64	67	60	36	<u>49</u>	31	33	24
17	72	51	90	54	56	73	66	40	<u>49</u>	35	31	23
18	72	43	86	52	56	<u>87</u>	68	59	33	32	28	<u>23</u>
19	69	36	93	54	<u>52</u>	75	51	61	<u>16</u>	34	28	30
20	62	31	99	51	54	56	46	32	26	37	31	37
21	56	35	98	54	58	49	56	27	32	35	37	39
22	52	42	96	67	62	<u>65</u>	52	32	25	35	42	38
23	45	52	85	69	59	70	47	36	17	34	45	34
24	38	56	88	65	66	59	41	64	38	24	47	30
25	38	61	85	58	74	56	30	74	26	23	39	28
26	35	69	85	61	79	56	28	78	36	28	32	30
27	36	<u>73</u>	94	59	74	54	28	<u>77</u>	31	35	35	37
28	40	68	95	64	79	56	25	69	21	32	32	42
29	36	62	<u>98</u>	67	89	57	22	70	20	28	30	46
30	<u>33</u>		84	73	82	58	14	69	27	28	30	44
31	36		79		71		<u>9</u>	54		31		31
Средний	56	43	84	63	69	64	46	40	31	33	27	38
Высший	76	75	101	85	98	94	76	85	51	51	48	62
Низший	32	25	64	44	50	45	7	9	11	17	8	22

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	50		
Высший	101	29.03	1
Низший	7	31.07	1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

3¹. МГП-II Каламкас

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	31	27	35	45	51	53	55	46	45	48	27	35
2	33	28	35	47	<u>73</u>	52	59	42	47	<u>52</u>	24	33
3	30	26	36	53	34	<u>61</u>	64	42	43	36	26	32
4	26	25	35	39	40	51	54	43	35	32	24	36
5	25	31	34	38	44	38	44	42	35	28	23	38
6	24	33	34	47	39	<u>40</u>	42	42	41	27	20	42
7	24	26	35	48	29	<u>44</u>	44	43	42	35	20	<u>44</u>
8	25	31	33	52	<u>30</u>	45	44	40	45	41	31	34
9	24	28	<u>34</u>	47	<u>31</u>	53	45	36	38	30	35	23
10	29	27	34	40	<u>30</u>	49	46	41	45	50	22	<u>21</u>
11	34	25	35	35	26	44	47	49	<u>44</u>	42	22	23
12	34	26	34	38	34	44	63	27	41	24	<u>19</u>	23
13	34	24	34	39	35	51	63	27	32	30	21	23
14	33	27	39	34	40	52	<u>66</u>	<u>26</u>	29	38	36	22
15	33	24	43	<u>34</u>	40	50	66	40	<u>26</u>	32	<u>53</u>	23
16	28	<u>23</u>	46	39	25	52	65	51	36	<u>18</u>	30	26
17	24	22	48	36	<u>24</u>	53	58	43	47	18	28	23
18	25	23	51	45	<u>24</u>	53	60	54	36	31	35	26
19	25	23	54	42	<u>25</u>	60	61	41	<u>24</u>	31	30	23
20	21	27	50	45	<u>26</u>	53	41	35	<u>24</u>	23	31	22
21	<u>22</u>	34	53	54	<u>24</u>	58	47	39	<u>24</u>	32	28	25
22	<u>21</u>	<u>36</u>	54	57	<u>24</u>	65	39	62	<u>24</u>	27	27	29
23	22	33	54	50	<u>24</u>	66	40	<u>75</u>	<u>25</u>	32	24	29
24	24	32	53	<u>54</u>	<u>34</u>	62	35	63	38	27	30	29
25	29	31	<u>55</u>	44	49	60	44	58	<u>29</u>	32	30	26
26	32	31	51	41	59	58	38	55	<u>28</u>	26	28	24
27	34	29	45	47	70	62	46	58	<u>30</u>	24	32	24
28	<u>35</u>	32	45	43	63	65	42	49	39	23	32	30
29	34	33	40	45	60	56	<u>42</u>	38	31	24	32	23
30	29		43	49	53	59	48	46	35	27	45	26
31	25		38		46		<u>43</u>	44		23		30
Средний	28	28	42	44	39	54	50	45	35	31	29	28
Высший	37	38	56	63	87	71	68	84	56	56	54	46
Низший	20	22	30	24	24	33	33	21	24	16	18	20

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	38			
Высший	87	02.05		1
Низший	16	16.10		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 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	28	20	37	<u>37</u>	51	61	58	58	51	<u>49</u>	<u>28</u>	29
2	28	23	37	<u>36</u>	52	<u>53</u>	63	57	49	40	27	29
3	29	20	38	39	56	49	64	57	46	38	27	29
4	28	21	<u>39</u>	36	57	62	<u>58</u>	57	42	40	27	<u>32</u>
5	<u>33</u>	20	35	40	55	61	<u>51</u>	51	47	38	33	30
6	<u>39</u>	17	35	47	50	<u>65</u>	67	53	<u>49</u>	47	39	30
7	32	18	34	50	<u>49</u>	63	66	57	46	46	40	31
8	32	17	33	52	54	60	64	57	47	38	<u>32</u>	28
9	32	18	34	52	54	59	59	58	42	39	28	<u>27</u>
10	27	18	33	52	53	62	56	63	41	32	30	27
11	30	18	33	50	53	62	65	66	<u>39</u>	30	<u>26</u>	27
12	25	<u>15</u>	34	51	54	60	65	<u>66</u>	40	32	27	28
13	23	15	35	48	54	62	66	63	46	<u>29</u>	31	28
14	24	19	35	43	57	60	65	62	49	29	31	27
15	28	20	35	42	58	61	61	59	49	31	27	28
16	32	20	33	48	58	62	56	60	51	29	30	28
17	30	21	33	51	57	63	55	62	51	29	29	29
18	30	21	36	<u>54</u>	50	65	55	43	48	30	28	28
19	33	21	35	53	49	66	58	47	40	31	28	29
20	28	21	34	54	54	63	64	<u>40</u>	41	33	30	30
21	28	23	35	51	<u>59</u>	64	58	52	46	36	30	29
22	30	30	36	50	60	68	59	56	48	37	28	29
23	26	33	34	50	53	63	58	62	49	35	27	27
24	23	34	35	47	53	58	62	62	47	31	27	28
25	21	34	<u>31</u>	51	54	57	53	58	45	29	28	28
26	20	34	32	48	54	56	57	59	47	30	29	27
27	20	34	35	46	54	58	62	58	44	29	29	33
28	20	34	35	48	60	56	63	57	46	29	27	33
29	21	<u>36</u>	35	51	57	58	60	55	47	29	28	29
30	<u>19</u>		36	51	55	57	57	57	46	28	30	31
31	<u>18</u>		37		59		60	52		30		28
Средний	27	23	35	48	55	60	60	57	46	34	29	29
Высший	40	37	40	56	66	69	79	69	56	51	43	36
Низший	17	14	27	35	47	45	33	36	37	26	25	26

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	42			
Высший	79	04.07		1
Низший	14	12.02		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

5. МГ-1 Форт Шевченко

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	42	<u>47</u>	<u>50</u>	46	<u>50</u>	61	60	<u>50</u>	<u>57</u>	47	33	36
2	<u>41</u>	48	50	43	<u>50</u>	60	<u>71</u>	50	<u>57</u>	48	34	34
3	42	<u>47</u>	49	<u>40</u>	56	60	64	53	46	44	36	<u>33</u>
4	42	<u>47</u>	50	<u>44</u>	58	60	60	54	42	42	40	39
5	41	48	45	50	60	62	<u>57</u>	52	43	<u>50</u>	<u>43</u>	37
6	47	<u>47</u>	<u>39</u>	51	57	61	60	54	41	48	<u>40</u>	35
7	46	<u>47</u>	39	52	60	61	60	58	43	48	40	<u>32</u>
8	44	48	41	51	59	<u>59</u>	64	60	45	44	<u>44</u>	<u>32</u>
9	<u>55</u>	48	41	52	59	<u>60</u>	66	59	45	48	38	33
10	50	<u>47</u>	42	51	58	59	66	60	47	45	40	37
11	<u>42</u>	48	42	51	58	60	70	59	<u>42</u>	48	<u>43</u>	<u>41</u>
12	42	48	45	50	60	62	70	61	41	45	<u>38</u>	37
13	43	49	45	47	60	62	66	65	45	44	39	<u>41</u>
14	<u>41</u>	48	48	48	59	62	67	63	49	47	39	<u>39</u>
15	43	<u>47</u>	45	50	60	62	65	63	49	45	<u>29</u>	40
16	46	48	41	53	60	60	67	62	48	43	34	40
17	46	48	43	55	61	62	67	<u>65</u>	<u>43</u>	47	37	39
18	47	48	43	<u>57</u>	62	60	69	64	47	45	38	38
19	45	49	45	<u>58</u>	61	60	69	64	47	41	38	38
20	48	49	49	<u>58</u>	60	60	69	57	49	41	38	39
21	50	49	49	<u>58</u>	62	<u>63</u>	70	51	45	42	38	<u>41</u>
22	48	49	49	<u>58</u>	<u>69</u>	60	68	51	46	40	34	<u>41</u>
23	50	48	48	51	62	60	66	<u>47</u>	46	41	38	40
24	49	48	49	49	62	60	65	48	42	<u>39</u>	39	40
25	49	48	49	48	65	61	62	48	45	<u>38</u>	39	<u>41</u>
26	49	48	<u>51</u>	48	64	61	<u>57</u>	50	47	40	36	<u>42</u>
27	49	48	49	49	63	61	<u>62</u>	51	50	41	36	40
28	48	48	45	49	60	61	63	52	47	41	32	41
29	49	<u>51</u>	42	47	59	61	61	60	46	<u>40</u>	32	<u>42</u>
30	48		<u>50</u>	49	60	60	60	60	44	41	32	40
31	48		50		62		61	57		39		39
Средний	46	48	46	50	60	61	65	56	46	44	37	38
Высший	59	53	53	59	72	66	77	69	59	53	45	43
Низший	40	46	37	38	49	57	55	45	39	37	23	31

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	50			
Высший	77	02.07		1
Низший	23	15.11		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 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	63	59	57	59	60	69	76	79	64	59	58	60
2	58	55	66	<u>67</u>	<u>69</u>	72	<u>83</u>	79	61	56	55	59
3	67	50	63	60	66	73	80	79	61	53	<u>52</u>	62
4	61	48	59	60	61	71	<u>74</u>	78	60	<u>51</u>	<u>59</u>	71
5	74	45	59	<u>61</u>	<u>59</u>	75	77	77	60	<u>59</u>	63	63
6	<u>94</u>	<u>45</u>	56	60	<u>63</u>	76	78	78	63	61	62	56
7	89	<u>44</u>	63	60	65	70	79	78	60	58	62	59
8	78	52	67	<u>68</u>	65	71	76	80	63	57	60	59
9	72	51	<u>56</u>	61	65	78	<u>76</u>	80	60	65	56	63
10	61	56	63	60	68	75	78	82	58	62	61	55
11	53	49	64	59	67	74	81	82	57	57	57	49
12	51	49	59	64	67	74	81	82	58	60	53	49
13	53	49	66	58	67	76	81	82	59	<u>68</u>	59	52
14	61	58	64	59	66	75	78	81	60	60	63	<u>43</u>
15	67	63	61	60	66	76	80	80	61	62	62	43
16	72	<u>64</u>	61	60	66	78	81	81	60	61	62	45
17	73	54	62	60	65	81	78	83	63	58	59	46
18	68	52	64	61	66	<u>85</u>	79	82	59	59	55	47
19	58	50	64	61	68	<u>83</u>	78	78	55	62	57	62
20	59	47	63	63	66	81	78	78	<u>58</u>	65	63	65
21	54	46	65	65	68	80	78	80	56	62	67	58
22	58	50	62	60	67	80	79	83	<u>64</u>	60	61	58
23	53	59	65	60	68	75	79	<u>85</u>	65	58	62	52
24	49	51	<u>73</u>	<u>62</u>	70	<u>70</u>	78	81	65	55	61	46
25	49	48	67	61	71	77	79	73	61	54	59	44
26	47	47	67	60	73	78	78	70	63	59	59	52
27	46	45	69	64	<u>76</u>	78	78	71	63	57	<u>63</u>	64
28	<u>45</u>	49	61	66	74	76	77	69	60	55	65	<u>75</u>
29	<u>48</u>	53	64	65	69	<u>79</u>	77	75	57	56	59	60
30	50		63	63	69	80	78	70	61	56	60	49
31	50		59		68		79	<u>67</u>		59		61
Средний	61	51	63	62	67	76	78	78	61	59	60	56
Высший	100	67	78	72	81	86	87	88	69	72	70	80
Низший	44	44	52	57	58	64	72	66	53	50	51	40

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	64			
Высший	100	06.01		1
Низший	40	14.12		1

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

7. МГП-II б/о Хазар

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	52	52	<u>50</u>	57	<u>56</u>	65	<u>65</u>	<u>68</u>	59	53	43	<u>25</u>
2	51	51	57	56	57	<u>56</u>	75	66	52	52	43	20
3	56	50	53	54	58	67	75	67	53	52	41	<u>18</u>
4	49	47	54	55	59	68	67	66	52	49	44	20
5	<u>48</u>	<u>46</u>	53	58	63	67	67	67	55	52	<u>48</u>	20
6	57	48	53	59	65	68	72	65	<u>60</u>	54	46	22
7	56	50	<u>50</u>	58	63	67	74	65	55	<u>55</u>	45	19
8	57	48	53	56	61	65	74	56	56	47	45	<u>17</u>
9	51	48	53	56	62	65	74	67	53	53	43	19
10	52	47	55	58	63	67	72	66	54	48	42	<u>14</u>
11	52	51	53	<u>63</u>	62	67	75	65	50	47	43	<u>13</u>
12	51	48	53	59	59	66	74	67	<u>48</u>	53	44	16
13	50	49	53	<u>55</u>	62	69	69	67	50	51	43	15
14	50	49	53	57	63	71	71	67	53	48	44	17
15	<u>48</u>	53	52	63	65	71	73	67	55	47	46	18
16	<u>59</u>	53	53	57	64	69	71	68	57	47	45	18
17	57	55	52	60	67	72	69	69	57	48	42	18
18	51	55	53	60	67	<u>73</u>	<u>78</u>	67	55	47	43	18
19	51	49	54	63	69	68	<u>77</u>	65	55	47	42	18
20	51	47	<u>58</u>	60	70	<u>72</u>	73	68	53	45	41	18
21	49	<u>47</u>	53	60	<u>72</u>	72	<u>66</u>	58	53	48	43	18
22	50	<u>47</u>	<u>56</u>	59	67	72	67	<u>58</u>	56	48	<u>39</u>	<u>23</u>
23	53	49	55	62	68	73	70	59	54	49	40	<u>26</u>
24	51	49	56	58	69	72	72	58	56	<u>44</u>	44	<u>27</u>
25	49	51	55	59	<u>74</u>	70	69	60	52	45	42	<u>28</u>
26	53	52	<u>57</u>	61	68	70	67	<u>57</u>	51	45	43	<u>28</u>
27	52	47	54	62	69	67	68	<u>57</u>	48	44	44	<u>28</u>
28	53	52	54	62	65	68	71	59	49	45	43	<u>27</u>
29	52	<u>58</u>	53	61	68	67	67	58	50	45	41	26
30	52		56	61	67	65	<u>67</u>	61	52	45	45	26
31	52		<u>58</u>		68		67	62		45		<u>27</u>
Средний	52	50	54	59	65	68	71	64	53	48	43	21
Высший	59	58	58	64	74	73	78	70	61	55	49	28
Низший	47	46	49	53	55	55	64	56	46	42	38	12

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	54			
Высший	78	18.07	19.07	2
Низший	12	03.12	11.12	4

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 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	<u>29</u>	31	<u>31</u>	36	37	47	<u>47</u>	49	<u>39</u>	32	23	24
2	29	30	34	40	39	<u>40</u>	53	44	33	32	24	25
3	33	29	33	34	36	44	50	46	30	33	23	24
4	<u>30</u>	<u>27</u>	33	<u>33</u>	<u>38</u>	49	48	48	30	30	24	<u>28</u>
5	28	27	33	37	41	47	48	48	34	30	<u>27</u>	27
6	<u>34</u>	29	33	39	43	47	51	47	<u>40</u>	34	25	27
7	34	29	<u>30</u>	37	41	48	53	46	36	33	25	24
8	32	27	32	38	41	47	54	46	37	28	27	24
9	31	27	33	37	41	46	<u>56</u>	48	34	<u>34</u>	22	24
10	31	28	33	39	44	46	53	46	32	28	24	23
11	29	29	33	42	42	50	<u>56</u>	46	29	27	25	22
12	29	28	<u>30</u>	41	40	48	54	47	<u>28</u>	32	22	26
13	<u>28</u>	28	33	36	41	48	50	47	30	30	23	26
14	30	30	33	38	43	50	50	46	32	27	25	23
15	29	31	<u>30</u>	<u>42</u>	44	51	54	47	34	27	24	<u>21</u>
16	<u>35</u>	32	33	39	45	49	51	47	36	26	24	23
17	34	34	33	40	46	52	50	48	37	26	23	23
18	31	35	32	41	48	52	54	<u>49</u>	35	27	22	22
19	29	29	35	42	48	48	53	44	33	27	23	<u>21</u>
20	29	28	37	43	50	51	52	48	34	23	22	24
21	28	27	<u>35</u>	41	<u>51</u>	53	<u>47</u>	41	32	26	22	25
22	29	28	34	41	46	<u>55</u>	<u>47</u>	39	35	27	<u>20</u>	24
23	30	27	35	41	49	53	49	40	35	28	21	22
24	30	30	34	40	51	54	52	<u>38</u>	35	<u>25</u>	23	23
25	29	32	35	39	<u>53</u>	51	49	38	32	27	23	24
26	32	31	35	41	<u>48</u>	50	50	<u>38</u>	29	26	23	22
27	29	<u>27</u>	32	42	49	49	50	37	30	26	24	22
28	30	31	31	41	46	48	51	<u>36</u>	29	24	22	24
29	31	<u>37</u>	33	42	47	47	<u>48</u>	38	30	24	22	25
30	30		35	42	47	45	49	41	31	26	23	25
31	30		36		50		49	42		25		24
Средний	30	30	33	39	45	49	51	44	33	28	23	24
Высший	39	39	39	47	53	57	58	51	42	38	30	31
Низший	27	25	28	31	31	38	45	35	26	21	19	19

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	36			
Высший	58	09.07	11.07	2
Низший	19	22.11	19.12	3

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 г.

9. МГП-II Мыс Песчаный

Отметка нуля поста – 28.00 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	59	<u>54</u>	53	55	54	<u>53</u>	53	<u>53</u>	54	53	53	52
2	60	55	<u>55</u>	<u>56</u>	54	56	52	<u>53</u>	54	54	53	53
3	<u>60</u>	54	<u>56</u>	54	52	<u>53</u>	53	<u>53</u>	53	53	52	54
4	59	54	<u>55</u>	<u>53</u>	53	<u>52</u>	53	53	53	52	53	53
5	58	54	<u>56</u>	54	53	<u>52</u>	52	<u>53</u>	53	<u>52</u>	53	54
6	58	55	53	54	52	<u>54</u>	<u>52</u>	<u>53</u>	52	53	52	54
7	58	54	<u>56</u>	54	52	<u>52</u>	53	<u>53</u>	52	53	53	54
8	57	54	55	54	53	<u>52</u>	53	<u>53</u>	53	52	53	51
9	56	54	<u>52</u>	53	<u>54</u>	53	<u>54</u>	<u>53</u>	53	54	52	<u>54</u>
10	59	53	<u>55</u>	<u>53</u>	54	<u>52</u>	54	<u>53</u>	52	<u>55</u>	<u>52</u>	54
11	58	55	<u>56</u>	54	53	<u>52</u>	54	<u>53</u>	54	53	<u>54</u>	<u>51</u>
12	58	53	53	54	53	<u>52</u>	<u>54</u>	<u>53</u>	53	53	52	52
13	56	53	52	55	53	54	<u>54</u>	<u>53</u>	52	<u>55</u>	<u>51</u>	<u>51</u>
14	57	52	53	54	53	<u>53</u>	53	<u>52</u>	52	53	<u>52</u>	51
15	56	52	54	<u>53</u>	54	<u>53</u>	<u>54</u>	<u>53</u>	52	52	52	52
16	58	53	54	<u>53</u>	54	<u>55</u>	53	<u>53</u>	52	53	52	51
17	57	53	55	<u>53</u>	53	54	52	<u>53</u>	52	53	<u>51</u>	52
18	57	52	<u>56</u>	55	53	55	54	55	53	53	52	52
19	57	53	<u>56</u>	<u>52</u>	52	<u>54</u>	54	53	54	53	52	<u>51</u>
20	56	55	54	55	<u>52</u>	<u>53</u>	53	55	53	52	<u>51</u>	<u>51</u>
21	<u>55</u>	54	53	54	53	54	53	55	<u>51</u>	53	<u>51</u>	52
22	55	53	54	<u>53</u>	52	54	<u>52</u>	54	52	53	51	<u>55</u>
23	56	52	56	<u>52</u>	52	54	53	<u>56</u>	53	54	52	53
24	57	53	56	53	53	55	53	54	<u>55</u>	54	52	53
25	56	53	55	54	53	54	53	54	54	53	<u>51</u>	52
26	55	53	<u>51</u>	<u>53</u>	53	<u>53</u>	54	<u>53</u>	54	<u>51</u>	53	52
27	56	52	<u>55</u>	55	55	55	53	<u>53</u>	53	<u>52</u>	53	52
28	55	<u>51</u>	<u>55</u>	54	54	53	53	<u>53</u>	54	53	53	53
29	57	52	51	54	53	<u>54</u>	54	54	52	52	<u>51</u>	54
30	56		53	<u>52</u>	53	<u>53</u>	53	<u>53</u>	53	52	52	54
31	<u>55</u>		54		54		54	54		52		55
Средний	57	53	54	54	53	53	53	53	53	53	52	53
Высший	62	57	57	58	57	58	56	58	57	57	55	57
Низший	53	49	50	51	50	51	50	51	50	50	50	49

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средний	53			
Высший	62	03.01		1
Низший	49	28.02	20.12	5

Таблица 1.2 – Средние и экстремальные уровни моря, см

2012 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>28</u>	20	<u>25</u>	<u>36</u>	41	41	48	42	36	29	22	16
2	21	<u>19</u>	37	41	41	48	52	38	31	37	19	17
3	20	21	35	49	<u>36</u>	57	42	46	37	27	22	21
4	21	20	26	45	36	44	44	44	29	24	24	20
5	22	20	<u>23</u>	29	38	<u>36</u>	45	41	31	27	23	18
6	22	22	<u>24</u>	30	35	44	48	47	<u>40</u>	28	22	19
7	21	22	26	27	36	43	49	44	29	31	20	20
8	20	22	<u>24</u>	28	35	43	50	41	<u>30</u>	26	23	19
9	21	20	30	31	36	51	56	40	26	34	21	18
10	25	21	<u>24</u>	38	38	46	<u>68</u>	42	<u>27</u>	33	29	18
11	22	22	28	31	40	46	66	46	25	25	27	17
12	21	<u>23</u>	25	32	45	48	55	42	27	32	16	17
13	20	23	26	36	43	49	48	40	29	<u>42</u>	15	<u>16</u>
14	20	23	26	40	42	46	48	43	26	29	<u>14</u>	17
15	24	23	27	37	44	48	49	42	24	26	<u>28</u>	18
16	24	<u>23</u>	25	30	45	50	44	40	<u>26</u>	24	33	20
17	23	23	<u>27</u>	34	45	59	47	45	26	<u>19</u>	22	19
18	23	23	37	39	44	51	53	44	31	24	20	22
19	22	22	34	34	42	<u>60</u>	54	40	36	<u>20</u>	24	22
20	20	22	32	34	43	59	38	46	<u>26</u>	20	<u>16</u>	21
21	21	22	30	44	45	54	<u>39</u>	47	<u>25</u>	21	23	22
22	20	23	31	37	43	54	50	50	33	23	<u>14</u>	21
23	21	22	38	35	41	56	45	<u>53</u>	27	<u>23</u>	19	19
24	21	23	45	39	45	52	50	53	37	20	19	21
25	21	22	<u>47</u>	38	49	56	52	47	35	<u>19</u>	18	21
26	<u>19</u>	22	48	42	53	57	47	<u>40</u>	<u>28</u>	<u>19</u>	21	21
27	21	23	35	<u>46</u>	<u>67</u>	51	49	37	<u>24</u>	23	<u>18</u>	21
28	21	22	34	42	52	42	44	30	28	21	22	20
29	20	<u>24</u>	27	36	45	52	46	31	23	21	19	21
30	19		27	40	43	48	45	36	23	<u>20</u>	18	22
31	<u>20</u>		28		40		43	37		20		<u>33</u>
Средний	21	22	31	37	43	50	49	42	29	25	21	20
Высший	42	26	58	58	83	86	91	80	59	53	45	47
Низший	17	17	21	22	27	33	23	26	18	16	10	10

Характеристика уровня моря	Уровень моря	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средний	32			
Высший	91	10.07		1
Низший	10	14.11	13.12	5

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, 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.

По МГП-II Каламкас – данные за весь год сомнительные.

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

Число	1. МГП-II Жанбай												2012 г.
	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2.0	1.8	1.9	1.9	4.4	<u>7.4</u>	23.5	23.4	<u>17.5</u>	11.1	<u>4.5</u>	<u>2.1</u>	
2	1.9	<u>1.7</u>	2.0	<u>2.3</u>	4.5	7.6	<u>22.3</u>	23.6	16.6	10.4	3.2	1.8	
3	2.0	<u>1.7</u>	1.9	2.0	<u>3.9</u>	7.8	23.6	22.7	15.3	9.6	<u>2.7</u>	1.9	
4	2.0	1.8	1.9	2.4	6.1	8.1	22.6	23.1	14.1	8.6	2.8	1.8	
5	1.9	1.8	1.9	2.3	6.2	11.8	21.6	22.7	14.5	8.2	2.8	1.8	
6	2.0	1.7	1.8	2.5	5.4	11.8	22.5	22.6	13.2	7.8	2.9	2.0	
7	<u>2.1</u>	1.7	2.0	2.6	5.5	11.9	22.6	22.7	13.2	8.4	2.8	<u>2.1</u>	
8	2.0	<u>1.8</u>	2.0	3.4	5.9	12.2	21.8	22.9	13.4	8.2	2.2	2.0	
9	1.8	1.8	1.8	3.3	5.8	12.8	21.8	23.2	13.6	<u>9.9</u>	2.1	<u>1.8</u>	
10	1.9	1.8	1.8	3.3	5.5	15.8	22.8	23.1	13.3	8.8	1.7	1.8	
11	1.9	<u>1.8</u>	1.8	3.8	6.2	16.5	22.0	23.2	12.6	9.3	2.1	1.7	
12	2.0	1.8	1.8	3.8	6.5	16.6	21.8	23.1	12.6	7.9	1.8	1.7	
13	2.0	1.8	1.8	3.7	6.3	16.7	23.1	<u>26.1</u>	11.4	6.9	1.7	1.7	
14	2.0	1.8	1.9	4.1	6.7	18.1	23.2	26.2	11.1	6.8	1.7	1.7	
15	2.0	1.8	1.9	4.2	6.6	<u>25.3</u>	24.5	25.8	11.0	6.0	1.8	1.7	
16	2.0	<u>1.9</u>	1.9	4.4	6.5	25.6	23.1	27.9	12.4	5.1	1.9	1.7	
17	1.9	1.8	1.8	4.5	6.2	23.9	23.9	25.6	12.5	4.3	2.0	1.6	
18	2.0	1.8	1.8	4.1	6.1	25.4	<u>24.7</u>	23.3	12.3	4.4	2.1	1.7	
19	1.9	1.8	2.0	4.6	6.0	22.4	23.6	23.4	<u>11.1</u>	4.8	2.0	1.8	
20	2.0	1.8	1.9	4.7	4.5	22.6	23.6	23.5	11.7	4.7	1.9	1.7	
21	1.8	<u>1.9</u>	2.1	4.6	6.0	22.4	23.6	23.7	11.3	4.4	1.9	1.8	
22	1.8	<u>1.8</u>	2.0	5.0	6.4	23.9	23.4	20.5	11.6	4.3	1.9	1.9	
23	1.7	1.8	2.0	4.9	6.5	24.4	23.7	19.4	11.6	3.6	1.9	1.7	
24	<u>1.6</u>	1.8	<u>1.8</u>	4.5	7.2	23.5	23.8	18.5	11.6	<u>3.0</u>	1.8	1.8	
25	<u>1.7</u>	1.8	1.8	4.9	7.2	24.9	23.6	17.9	11.4	3.1	1.7	1.6	
26	1.7	1.8	1.9	<u>4.8</u>	7.1	24.8	23.7	18.2	11.2	3.0	1.8	1.6	
27	<u>1.7</u>	1.8	2.0	4.7	6.9	25.8	23.8	17.4	11.4	3.9	1.7	1.8	
28	<u>1.7</u>	<u>1.9</u>	1.9	4.8	6.9	25.0	23.7	17.6	11.3	3.7	1.8	1.6	
29	1.8	<u>1.9</u>	2.1	4.7	7.0	27.2	23.5	20.3	10.2	3.8	1.9	1.8	
30	1.8		<u>2.1</u>	4.6	7.5	23.7	23.4	20.0	9.8	3.9	2.0	1.8	
31	<u>1.7</u>		<u>2.1</u>		<u>7.6</u>		23.3	<u>17.5</u>		4.6		1.7	
Средняя	1.9	1.8	1.9	3.8	6.1	18.7	23.2	22.3	12.5	6.3	2.2	1.8	
Максимальная	2.4	2.0	2.4	6.2	9.4	34.1	28.7	35.2	21.0	14.5	6.2	2.6	
Минимальная	1.5	1.5	1.6	1.5	2.5	5.2	16.2	13.1	5.4	1.4	1.1	1.0	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	8.5			
Максимальная	35.2	13.08		1
Минимальная	1.0	09.12		1

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

Число	2. М-П Пешной												2012 г.
	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.7	0.7	1.4	2.5	15.9	20.1	20.4	<u>19.1</u>	14.5	15.1	<u>7.9</u>	2.4	
2	1.7	0.7	1.1	3.0	13.8	19.6	20.8	20.5	10.3	8.9	5.2	<u>3.7</u>	
3	1.7	0.5	1.2	2.8	<u>11.5</u>	20.3	22.8	21.6	10.2	7.1	2.0	4.0	
4	1.4	0.5	1.1	<u>2.6</u>	15.4	19.2	22.9	22.3	15.0	8.6	3.1	3.5	
5	<u>1.8</u>	0.5	1.1	3.3	19.2	20.7	23.9	23.2	16.3	8.6	4.6	3.3	
6	1.8	0.5	1.3	3.9	19.0	22.2	24.5	23.8	15.6	9.7	4.6	4.5	
7	1.7	<u>0.5</u>	1.3	4.5	18.6	23.3	24.4	25.2	15.4	13.2	5.7	3.6	
8	1.5	0.7	1.0	5.0	18.6	23.9	22.7	24.6	17.0	13.0	6.8	2.5	
9	1.4	<u>0.6</u>	1.0	4.8	20.4	21.2	22.5	<u>26.5</u>	15.1	<u>15.7</u>	4.0	2.6	
10	1.5	0.7	<u>0.9</u>	8.1	19.2	19.7	21.5	25.3	14.3	10.8	4.6	1.4	
11	1.7	0.8	<u>1.0</u>	9.9	20.2	<u>20.1</u>	23.3	24.7	10.2	8.9	2.4	1.1	
12	1.9	0.6	<u>0.9</u>	12.5	18.8	22.7	21.3	24.8	11.0	11.4	1.5	1.2	
13	1.6	0.6	1.0	12.9	19.1	22.5	21.7	23.3	14.4	9.8	1.3	1.4	
14	1.8	0.6	1.5	13.0	19.4	23.8	24.4	23.4	13.1	6.4	2.7	1.2	
15	1.5	0.7	1.6	14.0	<u>20.7</u>	<u>24.6</u>	24.4	24.2	13.5	6.4	2.7	1.2	
16	1.5	0.8	1.4	15.7	20.4	24.1	24.4	23.7	<u>15.8</u>	6.9	3.8	1.2	
17	1.6	0.8	1.4	16.4	17.7	24.8	24.3	24.6	16.8	6.9	2.6	1.2	
18	1.6	0.7	1.5	14.6	17.2	20.4	23.6	22.8	14.1	6.6	2.3	1.1	
19	1.3	0.7	1.5	<u>17.3</u>	18.5	21.7	19.4	21.1	10.9	6.0	2.0	1.5	
20	1.0	0.8	1.8	17.6	18.6	18.9	20.7	21.1	12.9	5.1	1.6	1.3	
21	0.9	0.7	1.7	16.1	18.1	18.2	22.1	20.4	14.0	5.8	<u>1.5</u>	1.0	
22	0.9	0.8	1.7	17.6	20.9	19.1	21.4	19.4	15.0	<u>5.5</u>	<u>1.6</u>	1.4	
23	<u>0.7</u>	1.0	1.4	16.8	20.9	20.9	23.4	16.6	16.1	6.2	1.6	1.5	
24	<u>0.6</u>	1.0	1.5	17.1	21.5	20.6	<u>23.6</u>	18.9	15.5	2.9	<u>1.6</u>	1.0	
25	<u>0.7</u>	1.0	1.4	17.0	20.6	20.3	21.4	18.9	14.4	4.4	<u>1.6</u>	<u>1.0</u>	
26	<u>0.6</u>	1.2	1.6	16.5	22.5	22.2	20.6	19.4	14.1	7.4	1.4	1.1	
27	0.7	1.2	1.9	17.2	20.1	22.7	21.1	21.5	13.4	8.7	1.6	1.4	
28	0.9	<u>1.4</u>	1.6	16.7	18.9	22.3	20.6	20.6	12.4	7.0	1.7	1.9	
29	0.7	1.6	1.7	16.6	18.9	22.1	21.4	23.2	<u>8.1</u>	7.4	1.5	1.9	
30	<u>0.6</u>		2.4	17.2	19.8	20.6	18.0	22.3	11.9	10.1	2.4	1.6	
31	0.7		<u>2.9</u>		19.8		<u>19.5</u>	18.4		9.6		1.7	
Средняя	1.3	0.8	1.4	11.6	18.8	21.4	22.2	22.2	13.7	8.4	3.0	1.9	
Максимальная	2.3	2.0	4.2	21.8	26.0	26.9	26.9	28.5	22.7	20.2	10.8	6.7	
Минимальная	0.5	0.3	0.7	1.6	8.7	14.0	11.5	13.4	1.2	0.6	1.0	0.6	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	10.6			
Максимальная	28.5	09.08		1
Минимальная	0.3	07.02	09.03	2

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

Число	3 ^й . МГП-II Каламкас												2012 г.
	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.2	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	<u>4.9</u>	20.4	22.5	24.3	27.5	<u>23.8</u>	<u>19.0</u>	<u>11.2</u>	4.1	
2	1.2	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	5.1	19.6	22.5	<u>23.6</u>	27.5	22.4	18.9	11.1	4.1	
3	<u>1.3</u>	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	5.1	19.6	22.5	23.9	25.7	21.6	18.7	10.9	4.1	
4	<u>1.2</u>	<u>1.0</u>	<u>1.5</u>	5.2	19.7	22.5	24.4	25.7	20.2	18.0	10.6	4.0	
5	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	5.4	20.5	22.7	25.4	25.9	19.8	17.6	9.6	3.9	
6	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	5.7	21.3	23.4	26.3	25.7	20.1	17.3	9.3	4.2	
7	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.3</u>	5.8	21.1	23.3	26.6	25.7	20.3	16.9	9.0	<u>4.3</u>	
8	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.3</u>	6.8	21.2	23.6	26.3	25.9	20.3	16.4	9.2	3.7	
9	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	11.0	21.3	23.7	26.1	26.5	21.0	15.5	8.2	4.2	
10	<u>1.2</u>	<u>1.0</u>	<u>1.3</u>	12.7	21.4	24.9	25.7	26.4	21.0	15.3	7.5	4.0	
11	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	13.5	21.4	26.3	25.1	26.5	20.8	15.2	7.4	3.3	
12	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	14.2	21.4	<u>26.7</u>	25.4	<u>26.9</u>	20.6	15.3	6.7	2.0	
13	<u>1.2</u>	<u>1.1</u>	<u>1.2</u>	14.2	21.4	25.7	25.7	26.7	19.3	15.4	6.1	1.4	
14	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	15.1	21.9	25.3	26.2	26.2	18.5	15.0	6.4	1.2	
15	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	14.0	<u>20.8</u>	26.0	26.6	26.3	18.6	14.6	7.1	1.2	
16	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	14.7	23.9	26.5	27.0	26.5	18.8	14.6	6.3	1.2	
17	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	15.3	23.8	24.5	<u>28.1</u>	26.3	19.3	14.4	6.7	1.2	
18	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	16.0	23.6	23.6	27.2	26.0	19.2	13.7	6.3	1.2	
19	<u>1.2</u>	1.1	<u>1.2</u>	16.3	24.8	24.5	27.4	26.2	18.6	13.5	4.7	1.2	
20	<u>1.0</u>	1.1	<u>1.2</u>	16.6	23.7	24.8	27.7	26.3	18.5	12.9	4.2	1.2	
21	<u>1.0</u>	1.1	<u>1.6</u>	16.5	23.4	24.3	27.2	25.8	18.5	<u>11.4</u>	<u>4.4</u>	1.3	
22	<u>1.0</u>	1.1	1.8	18.2	23.4	24.2	27.5	25.1	18.4	11.6	5.3	1.3	
23	<u>1.0</u>	1.1	1.8	19.9	23.4	24.1	27.3	<u>21.8</u>	18.5	11.3	3.4	1.3	
24	<u>1.0</u>	1.1	1.5	19.3	<u>23.9</u>	23.8	27.4	21.6	18.3	12.1	4.2	1.2	
25	<u>1.0</u>	1.1	1.5	19.4	22.8	<u>22.4</u>	27.7	22.6	17.9	11.4	4.9	1.2	
26	<u>1.0</u>	1.1	1.5	20.8	22.3	<u>22.8</u>	28.6	24.3	19.0	11.3	<u>3.1</u>	1.2	
27	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	1.5	20.7	21.3	<u>23.9</u>	27.7	24.4	17.5	12.1	<u>3.9</u>	1.2	
28	<u>1.0</u>	1.2	1.5	19.5	21.2	<u>23.1</u>	27.5	24.5	17.5	11.5	5.0	1.2	
29	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	1.5	19.8	21.5	24.4	27.6	24.4	17.3	<u>11.3</u>	4.0	<u>1.2</u>	
30	<u>1.0</u>		<u>3.2</u>	<u>20.9</u>	22.3	24.2	27.6	24.4	<u>18.0</u>	<u>11.6</u>	4.3	<u>1.2</u>	
31	<u>1.0</u>		<u>4.7</u>		22.3		27.4	24.2		<u>11.2</u>		1.2	
Средняя	1.1	1.1	1.5	13.6	21.9	24.1	26.5	25.5	19.5	14.4	6.8	2.3	
Максимальная	1.4	1.4	4.8	22.2	25.0	28.2	30.4	28.4	24.2	19.2	11.4	5.0	
Минимальная	1.0	1.0	1.2	4.6	18.4	22.0	23.4	19.4	16.8	11.0	2.8	1.0	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.2			
Максимальная	30.4	17.07		1
Минимальная	1.0	04.01	30.12	43

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

4. МГ-III Кулалы, остров

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.5	-0.9	2.2	<u>8.1</u>	22.5	<u>22.8</u>	26.3	25.6	<u>23.2</u>	16.7	<u>11.7</u>	2.7
2	0.5	-0.9	1.6	8.5	21.7	23.5	<u>26.0</u>	26.1	22.6	16.9	11.1	2.6
3	0.4	-1.2	1.1	9.0	20.3	24.6	26.1	26.2	19.2	15.9	10.4	2.5
4	0.0	-1.2	0.9	8.9	<u>19.2</u>	25.3	26.3	26.8	18.7	15.2	9.6	<u>3.4</u>
5	0.6	<u>-1.2</u>	0.1	9.5	20.4	25.1	26.7	28.0	19.0	16.1	9.7	3.5
6	1.0	-1.3	0.3	10.1	21.3	25.2	27.3	28.6	18.1	<u>17.4</u>	10.2	2.5
7	0.5	<u>-1.3</u>	0.2	10.9	21.4	26.7	27.5	28.3	18.7	17.2	10.7	2.7
8	0.5	-1.2	0.1	11.6	21.4	27.2	27.8	28.5	18.4	16.8	10.3	2.6
9	0.4	<u>-1.3</u>	0.3	12.1	21.2	27.4	27.3	28.8	20.2	16.9	9.3	2.3
10	0.6	-1.2	-0.2	13.9	22.1	28.0	27.3	28.9	21.1	15.9	8.4	1.5
11	1.0	<u>-1.3</u>	-0.3	14.2	22.3	28.2	27.3	29.0	18.6	14.4	6.6	0.7
12	0.6	-1.1	-0.3	15.3	22.9	28.1	27.3	28.5	18.1	13.7	5.4	-0.4
13	0.8	-0.8	<u>0.0</u>	15.1	23.2	28.5	27.6	28.4	18.0	13.6	5.8	-0.6
14	0.6	-0.7	0.3	14.8	<u>23.1</u>	28.4	27.9	28.5	17.6	12.6	5.8	-0.7
15	1.3	-0.5	0.3	15.4	22.6	<u>28.8</u>	27.6	28.8	18.3	12.7	5.5	-0.7
16	<u>1.7</u>	-0.4	0.3	16.9	23.9	28.8	27.8	<u>29.0</u>	18.8	12.9	5.6	<u>-0.8</u>
17	1.6	-0.5	0.3	17.3	23.7	27.4	28.0	28.7	19.0	13.2	4.4	<u>-0.7</u>
18	1.6	-0.5	0.4	16.9	22.9	27.0	27.7	27.2	18.5	12.7	3.5	-0.7
19	1.7	-0.7	1.0	18.2	22.3	27.0	27.0	26.2	18.6	11.5	3.3	<u>-0.7</u>
20	0.8	-0.8	1.6	17.9	22.7	26.6	27.1	25.9	18.3	11.0	3.0	-0.7
21	-0.1	-0.6	3.0	18.0	22.5	27.0	27.8	25.2	18.3	10.5	2.6	-0.6
22	-0.8	-0.4	3.3	17.9	23.5	27.1	27.8	25.1	18.7	<u>10.4</u>	2.2	-0.6
23	-0.8	-0.2	3.7	18.1	23.6	27.0	28.0	24.7	18.3	11.1	2.0	-0.7
24	-0.8	-0.2	4.3	18.5	23.3	27.1	28.1	24.5	17.7	10.0	<u>1.9</u>	<u>-0.8</u>
25	-0.8	0.1	3.3	19.9	23.4	27.4	27.9	24.4	17.5	10.6	2.1	<u>-0.7</u>
26	-0.8	0.3	4.4	20.1	23.1	28.1	<u>28.3</u>	24.5	18.1	10.8	2.2	-0.8
27	-0.8	0.4	5.4	20.7	22.2	28.1	27.7	24.8	17.2	11.1	2.2	-0.1
28	-0.8	1.3	4.9	20.8	21.5	28.9	28.1	24.6	17.2	11.1	1.9	0.3
29	-0.8	<u>1.9</u>	5.0	<u>21.8</u>	21.6	27.4	28.5	24.7	16.8	11.2	1.8	-0.1
30	-0.9		6.0	21.6	22.4	27.0	27.7	24.1	<u>16.8</u>	11.5	1.8	-0.2
31	<u>-1.3</u>		<u>7.5</u>		22.8		26.3	<u>23.8</u>		11.9		-0.6
Средняя	0.3	-0.6	1.9	15.3	22.3	27.0	27.4	26.7	18.7	13.4	5.8	0.6
Максимальная	2.8	3.0	9.4	23.4	25.6	30.4	30.2	30.4	23.5	18.2	12.6	4.8
Минимальная	-1.4	-1.5	-0.7	7.0	17.9	21.7	25.1	23.2	16.0	9.1	1.1	-0.9

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.2			
Максимальная	30.4	15.06	16.08	2
Минимальная	-1.5	05.02	11.02	4

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

5. МГ-І Форт Шевченко

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.8	-0.3	3.9	4.5	14.0	19.7	26.0	22.2	21.9	17.6	14.1	6.1
2	0.6	-0.6	2.8	4.7	<u>14.2</u>	20.0	24.6	21.6	<u>22.3</u>	<u>17.8</u>	<u>14.0</u>	5.6
3	0.7	<u>-0.6</u>	1.1	<u>5.4</u>	15.1	20.1	24.5	<u>21.6</u>	21.0	17.0	12.1	5.5
4	0.5	-0.6	<u>1.8</u>	5.6	15.3	<u>20.9</u>	23.9	22.4	18.1	16.8	11.8	5.2
5	0.3	-0.4	2.4	6.8	14.9	20.9	22.8	22.5	17.9	15.3	11.7	6.4
6	1.4	-0.5	2.3	8.5	15.1	21.6	24.3	22.0	14.5	14.7	11.6	6.6
7	0.8	-0.6	2.2	9.0	17.2	<u>26.3</u>	25.2	22.6	<u>15.1</u>	16.0	11.6	<u>8.2</u>
8	0.7	-0.4	1.9	8.5	17.6	25.4	24.5	23.4	17.5	16.9	12.0	5.9
9	<u>1.8</u>	-0.4	2.2	8.9	16.2	23.4	23.6	<u>25.4</u>	16.6	16.2	8.8	5.6
10	0.9	-0.5	1.7	9.8	17.9	22.5	22.9	23.7	18.2	16.0	9.7	4.7
11	0.8	-0.6	1.6	9.6	17.7	25.0	22.6	23.1	18.2	15.6	10.0	4.8
12	0.6	-0.6	1.9	10.3	19.1	26.5	21.4	22.8	17.3	14.7	9.7	3.8
13	0.8	-0.3	1.7	10.8	18.2	26.5	23.4	24.8	14.4	14.8	8.3	2.1
14	0.8	<u>-0.5</u>	1.5	11.3	17.9	26.0	24.1	25.1	16.5	14.6	8.0	0.5
15	1.0	<u>-0.7</u>	3.3	10.8	17.7	25.9	25.0	25.4	17.0	14.9	9.5	1.5
16	1.2	<u>-0.7</u>	4.3	11.8	18.8	25.8	25.2	25.0	15.9	14.5	9.4	0.8
17	0.9	-0.2	3.0	12.3	19.3	24.4	25.9	24.7	16.3	14.7	8.6	0.5
18	1.2	-0.1	2.2	13.3	18.8	24.1	<u>27.0</u>	25.2	17.7	13.9	6.5	0.6
19	1.4	<u>-0.6</u>	2.7	13.0	19.2	23.9	25.6	25.1	17.1	13.3	6.4	-0.1
20	0.9	<u>-0.6</u>	<u>5.0</u>	13.2	19.3	24.4	24.5	24.3	18.2	12.9	6.2	-0.4
21	0.7	-0.2	4.9	13.6	17.9	24.1	24.9	24.9	18.1	12.9	6.2	<u>0.7</u>
22	0.5	0.2	4.2	12.2	18.3	24.4	25.2	24.2	18.2	12.5	5.7	0.5
23	0.3	-0.4	3.9	12.7	18.5	25.3	22.9	23.0	17.3	13.3	5.2	0.3
24	0.1	-0.3	5.2	13.1	17.4	25.6	20.9	23.2	15.8	13.3	5.3	0.1
25	-0.3	-0.1	4.1	14.5	19.4	25.7	<u>20.6</u>	23.8	16.8	13.0	4.6	<u>-0.3</u>
26	<u>-0.6</u>	0.2	3.3	<u>15.2</u>	19.6	26.1	21.8	24.0	17.6	14.0	<u>4.9</u>	-0.6
27	-0.5	0.5	3.6	14.7	19.0	26.1	21.9	23.5	17.8	<u>13.2</u>	5.4	-0.5
28	-0.6	2.5	4.2	14.8	18.4	27.3	22.6	23.5	18.4	12.6	4.9	-0.6
29	<u>-0.6</u>	<u>3.5</u>	4.1	15.3	19.9	24.3	23.6	24.1	17.5	13.6	5.1	-0.6
30	-0.3		4.1	15.4	<u>20.3</u>	24.7	20.0	22.7	16.6	13.9	5.8	-0.3
31	-0.3		3.9		19.7		21.9	22.5		13.7		-0.3
Средняя	0.6	-0.2	3.0	10.9	17.8	24.2	23.7	23.6	17.5	14.7	8.5	2.4
Максимальная	2.4	4.1	6.3	16.4	21.8	29.0	27.9	26.7	23.3	19.5	15.3	9.1
Минимальная	-0.8	-0.8	0.4	3.4	11.0	18.2	18.9	19.7	10.4	11.3	3.0	-0.7

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	12.2			
Максимальная	29.0	07.06		1
Минимальная	-0.8	26.01	20.02	8

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

6. МГП-II б/о Саура

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.0	-0.9	2.9	<u>6.9</u>	<u>13.9</u>	16.0	16.2	15.7	17.6	<u>17.4</u>	<u>13.9</u>	7.8
2	2.9	-0.9	2.5	7.2	<u>13.3</u>	<u>16.4</u>	<u>15.3</u>	15.4	15.0	<u>17.3</u>	13.5	7.5
3	2.7	-0.6	<u>2.1</u>	7.3	<u>13.7</u>	17.0	15.7	15.9	14.8	<u>17.1</u>	11.3	7.5
4	2.8	-2.0	<u>2.3</u>	7.7	<u>13.7</u>	17.5	16.4	17.0	15.3	<u>16.1</u>	10.8	<u>7.9</u>
5	2.8	-2.0	<u>2.3</u>	8.8	14.2	18.0	17.5	19.0	16.3	16.3	10.5	7.8
6	2.9	-2.0	2.5	8.6	13.7	18.2	17.4	18.7	16.5	<u>16.5</u>	11.3	7.5
7	2.5	-2.0	<u>2.3</u>	9.4	<u>13.5</u>	18.6	18.2	21.2	17.0	<u>16.4</u>	11.3	7.3
8	2.6	<u>-2.1</u>	<u>2.3</u>	9.9	<u>13.3</u>	18.5	17.6	21.6	17.8	<u>16.3</u>	10.8	7.0
9	2.8	-1.4	<u>2.3</u>	9.8	<u>13.5</u>	18.4	16.7	21.7	16.8	15.5	10.8	7.5
10	3.1	-0.4	<u>2.0</u>	10.9	13.7	18.2	16.4	<u>21.5</u>	15.5	15.0	11.2	6.5
11	3.0	-0.5	<u>2.0</u>	11.6	13.7	18.1	16.9	21.8	14.9	14.5	10.8	5.8
12	3.0	-0.8	<u>2.3</u>	12.2	14.0	19.2	17.1	21.2	<u>14.0</u>	14.5	9.4	5.0
13	2.8	-0.7	2.7	12.4	14.9	20.1	17.8	21.4	14.8	14.2	9.0	4.9
14	3.1	-0.4	3.1	12.4	14.9	19.2	18.3	21.5	14.8	14.3	8.5	4.1
15	3.0	-0.9	3.3	12.8	14.4	20.1	18.2	21.0	15.9	14.4	8.0	3.3
16	2.9	0.3	3.6	13.1	14.3	<u>21.5</u>	17.9	21.3	16.5	14.5	8.8	1.8
17	<u>3.3</u>	1.1	3.1	13.9	14.6	19.8	18.0	21.6	16.4	14.3	7.7	0.0
18	3.1	1.2	2.9	14.0	14.5	18.0	17.7	20.4	16.3	14.3	7.3	0.0
19	2.6	1.2	3.4	13.7	14.3	17.6	17.7	20.1	16.2	13.2	6.3	0.3
20	2.6	0.7	3.6	14.1	15.2	19.0	17.8	19.4	15.8	13.3	6.3	1.8
21	2.0	0.6	4.6	14.0	16.1	19.0	17.4	18.0	15.0	<u>12.8</u>	6.3	2.0
22	1.1	1.1	4.6	14.1	16.0	19.9	16.9	15.8	16.5	<u>13.0</u>	6.0	2.0
23	-1.1	1.3	4.3	14.2	15.8	19.3	16.8	14.7	16.5	13.5	5.9	2.0
24	<u>-1.8</u>	1.5	4.8	14.4	15.9	16.0	17.4	<u>13.8</u>	15.8	13.3	<u>5.9</u>	2.0
25	<u>-1.7</u>	1.7	4.6	14.6	15.4	19.2	18.1	15.3	17.5	13.4	5.9	0.5
26	-1.1	2.1	4.8	<u>15.1</u>	15.1	19.6	18.3	17.8	18.5	13.3	6.2	-1.3
27	-1.3	2.3	5.0	14.6	14.6	19.8	<u>18.7</u>	19.7	<u>18.8</u>	13.5	6.0	<u>-1.0</u>
28	-1.5	2.2	5.4	14.0	14.9	20.7	18.0	18.6	18.3	13.3	6.5	0.0
29	-1.5	<u>2.5</u>	5.7	14.5	15.1	19.7	18.2	19.4	18.9	13.1	6.2	0.0
30	-1.1		6.2	14.3	15.6	17.4	18.4	18.5	17.5	14.0	7.3	0.0
31	-1.3		<u>7.0</u>		<u>16.0</u>		16.4	18.3		13.8		0.0
Средняя	1.6	0.1	3.5	11.9	14.5	18.7	17.4	19.0	16.4	14.6	8.7	3.5
Максимальная	3.8	2.8	7.0	15.4	16.8	23.0	19.6	23.6	20.0	18.0	15.0	9.6
Минимальная	-2.0	-2.2	2.0	6.6	13.0	15.2	15.0	13.0	13.0	12.0	5.0	-2.0

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	10.8			
Максимальная	23.6	10.08		1
Минимальная	-2.2	08.02		1

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

7. МГП-II б/о Хазар													2012 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0.8	-0.7	<u>0.9</u>	<u>5.1</u>	<u>11.6</u>	19.7	14.0	13.5	18.0	<u>18.3</u>	<u>14.3</u>	2.7	
2	1.3	-0.9	1.6	6.2	11.8	19.3	13.3	<u>14.1</u>	15.7	18.3	14.2	3.3	
3	1.1	-0.7	1.5	6.7	11.7	16.2	13.2	13.8	14.0	17.3	13.6	6.0	
4	1.4	-0.9	1.6	7.4	11.8	14.3	14.2	13.7	13.2	17.5	13.1	6.5	
5	1.4	-0.9	1.6	7.6	12.9	14.1	13.3	16.6	<u>12.3</u>	17.5	12.8	8.0	
6	0.9	-0.9	1.2	7.7	12.6	17.5	14.3	18.8	13.3	16.0	12.8	10.3	
7	0.7	-0.8	1.4	8.7	12.8	17.4	15.6	20.9	14.4	15.1	12.4	<u>9.7</u>	
8	0.6	-0.9	1.3	9.6	13.1	17.9	15.7	20.4	14.0	16.6	12.3	6.6	
9	0.8	-0.9	1.3	10.2	14.0	17.8	14.9	23.1	15.3	17.0	12.2	7.3	
10	0.7	-0.9	1.3	10.3	13.9	19.8	15.9	23.6	15.2	17.4	12.5	5.1	
11	1.0	-0.8	1.1	11.0	15.1	13.6	16.3	22.7	15.2	17.2	12.1	2.8	
12	1.0	-1.0	<u>0.8</u>	11.1	15.1	13.5	16.6	23.5	13.2	17.1	11.4	1.8	
13	1.5	-1.1	1.0	11.7	15.6	14.2	16.3	24.5	13.4	16.9	10.8	1.2	
14	1.4	-1.0	<u>1.2</u>	11.5	14.7	17.4	15.3	24.3	14.1	16.2	10.3	-0.7	
15	1.5	-0.7	1.7	12.1	15.4	17.9	15.2	24.5	15.5	16.1	9.6	-0.8	
16	1.6	-0.8	1.5	12.1	15.9	20.1	15.3	24.7	15.9	16.1	10.3	-0.8	
17	1.6	-1.2	1.7	12.4	17.9	<u>20.4</u>	13.0	<u>24.9</u>	16.1	16.4	10.0	-0.8	
18	<u>2.0</u>	-1.1	1.8	12.1	17.5	18.4	14.0	<u>25.2</u>	17.3	15.7	9.8	-0.9	
19	1.8	-0.7	2.0	<u>12.3</u>	17.5	16.7	13.0	24.7	17.8	15.5	10.0	-1.0	
20	1.7	-0.9	2.3	12.2	17.5	16.7	13.7	20.3	17.2	15.0	9.3	-0.8	
21	0.8	<u>-1.2</u>	2.8	12.2	17.8	16.3	<u>12.7</u>	17.5	17.4	14.0	7.1	-0.5	
22	-0.2	-1.2	3.5	12.5	17.7	17.0	12.4	15.8	17.6	13.5	6.0	-0.5	
23	-0.2	-0.7	3.8	<u>12.5</u>	18.5	17.9	13.6	14.1	17.4	13.5	6.0	-0.8	
24	-0.6	-0.8	3.9	12.4	18.3	18.4	<u>15.8</u>	14.5	18.5	<u>13.6</u>	<u>5.7</u>	-1.0	
25	-0.8	-0.9	3.8	<u>12.4</u>	18.4	17.9	16.6	14.9	18.0	13.7	6.2	<u>-1.1</u>	
26	-0.6	-0.8	3.7	11.8	18.7	14.8	14.8	17.6	18.4	14.2	6.3	-1.1	
27	-0.6	-0.6	4.8	11.9	18.6	<u>13.7</u>	14.2	20.1	<u>18.7</u>	14.2	6.8	-1.0	
28	-0.5	-0.1	4.6	11.0	18.6	13.5	15.2	21.9	18.2	14.4	7.1	-0.8	
29	-0.6	<u>0.4</u>	4.6	11.6	19.9	14.4	15.0	22.0	17.2	14.1	7.2	-0.5	
30	-0.7		5.0	11.4	18.9	14.8	14.6	21.3	18.1	14.4	7.5	-0.6	
31	<u>-0.9</u>		<u>5.5</u>		<u>19.6</u>		13.8	20.4		14.1		-0.6	
Средняя	0.7	-0.8	2.4	10.5	15.8	16.7	14.6	20.0	16.0	15.8	10.1	2.8	
Максимальная	2.1	0.4	5.6	12.6	19.7	20.7	17.8	25.5	19.0	18.4	14.6	12.6	
Минимальная	-0.9	-1.3	0.8	5.0	11.2	12.7	11.3	12.5	12.1	13.2	5.5	-1.3	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	10.4			
Максимальная	25.5	17.08	18.08	2
Минимальная	-1.3	21.02	25.12	2

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

Число	8. МГ-II Актау												2012 г.
	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1.0	-0.7	<u>1.0</u>	<u>6.2</u>	<u>11.8</u>	20.2	14.2	13.9	<u>19.2</u>	<u>18.7</u>	<u>14.8</u>	8.1	
2	1.6	-0.8	1.9	<u>6.5</u>	12.5	20.3	13.5	<u>14.7</u>	17.2	18.6	14.9	8.0	
3	1.6	-0.7	1.7	7.1	12.5	17.1	13.5	14.6	15.0	17.8	14.2	8.1	
4	1.6	-0.8	1.8	7.9	12.2	15.0	13.4	14.3	13.1	18.0	13.8	8.1	
5	1.3	-0.9	1.7	8.2	12.8	14.6	12.7	17.4	<u>12.9</u>	18.0	13.4	8.4	
6	1.1	-0.9	1.6	8.1	13.3	16.7	14.2	20.1	13.8	16.9	13.1	8.4	
7	0.8	-0.7	1.7	9.0	13.9	18.0	15.7	21.1	14.4	15.9	13.3	<u>9.4</u>	
8	0.9	-0.8	1.8	10.0	13.8	18.1	16.3	<u>21.6</u>	14.5	16.8	13.2	9.6	
9	0.8	-0.9	1.7	10.9	14.2	17.9	15.6	23.1	15.6	17.6	13.2	9.3	
10	1.0	-0.8	1.6	10.8	15.4	19.3	16.2	24.4	15.7	17.6	12.9	8.9	
11	1.4	-0.7	1.2	11.4	15.6	16.0	16.7	23.8	15.9	17.4	12.7	8.4	
12	1.3	-0.8	1.0	11.8	15.1	14.0	17.1	24.0	14.6	17.4	12.1	8.0	
13	1.7	-0.9	1.1	12.4	15.3	15.3	17.0	24.8	14.2	17.3	11.5	6.7	
14	1.8	-0.9	1.6	12.3	15.6	17.7	16.2	24.5	15.2	16.5	11.0	5.2	
15	1.7	-0.6	1.9	12.5	15.8	19.4	15.5	24.8	15.9	16.4	10.3	3.7	
16	1.9	-0.6	1.8	12.8	15.9	20.7	15.1	25.1	16.6	16.7	10.5	2.0	
17	2.1	-0.9	1.7	12.7	17.6	<u>21.2</u>	14.3	25.0	16.5	16.8	10.5	1.5	
18	<u>2.6</u>	-1.0	2.1	12.4	18.4	19.5	14.4	<u>25.4</u>	17.7	16.5	10.7	1.1	
19	2.4	-0.7	2.3	12.6	18.2	17.5	13.4	25.0	18.3	15.9	10.3	-0.2	
20	2.3	-0.8	2.9	12.8	17.8	16.8	13.8	21.9	17.7	15.0	9.8	-0.6	
21	1.4	<u>-0.9</u>	3.1	12.7	18.0	16.7	<u>13.7</u>	18.4	17.6	14.4	8.0	-0.5	
22	0.3	-1.1	3.7	12.6	18.5	17.1	13.2	16.6	17.8	<u>14.1</u>	6.6	-0.7	
23	0.1	-0.7	4.2	12.7	18.6	18.4	13.9	15.1	17.5	<u>14.5</u>	<u>6.4</u>	<u>-0.4</u>	
24	-0.4	-0.7	4.1	13.0	18.4	18.9	16.2	15.2	17.9	14.4	7.0	-0.5	
25	-0.6	-0.7	4.1	<u>13.0</u>	18.6	18.2	<u>17.4</u>	15.5	18.6	14.3	7.0	-0.7	
26	-0.6	-0.7	4.4	12.3	19.1	14.6	15.1	17.4	18.8	14.5	6.9	-0.7	
27	-0.5	-0.5	5.0	12.4	19.0	14.4	14.7	20.4	19.0	14.4	7.3	-0.9	
28	-0.4	0.0	5.0	11.9	19.0	<u>14.2</u>	15.6	22.2	18.6	14.7	7.2	-0.7	
29	-0.6	<u>0.7</u>	4.9	12.1	<u>20.0</u>	15.0	16.1	22.0	17.6	14.6	7.4	-0.5	
30	-0.6		5.4	11.8	20.6	14.7	15.4	21.9	18.1	14.6	7.9	-0.4	
31	<u>-0.9</u>		<u>5.9</u>		20.3		14.4	21.1		14.7		-0.6	
Средняя	0.9	-0.7	2.6	11.1	16.3	17.3	15.0	20.6	16.5	16.2	10.7	3.9	
Максимальная	3.0	1.1	6.2	13.4	21.4	22.2	18.9	26.4	20.2	19.2	15.3	10.0	
Минимальная	-1.0	-1.2	0.6	5.9	11.3	13.0	11.5	12.7	12.3	13.8	6.0	-1.1	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	10.9			
Максимальная	26.4	15.08	18.08	2
Минимальная	-1.2	21.02		1

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

9. МГП-II Мыс Песчаный

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.8	-0.7	<u>1.7</u>	6.9	14.2	20.7	17.4	<u>15.9</u>	17.3	18.0	<u>14.7</u>	7.9
2	3.9	-0.9	<u>1.6</u>	<u>7.0</u>	13.4	21.4	18.7	16.0	15.9	<u>18.3</u>	14.6	8.0
3	<u>4.3</u>	-1.1	<u>1.6</u>	6.5	13.1	19.5	15.5	17.2	14.1	17.5	14.5	8.1
4	<u>4.3</u>	<u>-1.2</u>	<u>2.0</u>	7.6	<u>12.5</u>	19.4	14.9	19.3	<u>14.0</u>	16.2	13.7	8.5
5	4.1	<u>-1.1</u>	1.7	8.6	13.2	19.0	14.5	19.4	13.6	16.4	13.4	8.5
6	3.8	-0.9	<u>1.8</u>	8.6	13.6	19.6	14.7	19.0	13.9	16.0	13.3	<u>9.0</u>
7	3.7	-1.0	<u>1.6</u>	9.0	13.5	19.7	16.3	20.9	13.6	16.8	13.1	<u>8.9</u>
8	3.4	-1.2	1.3	9.5	14.2	19.8	16.5	21.4	14.8	16.7	13.5	8.3
9	2.6	<u>-1.4</u>	<u>1.2</u>	10.0	14.9	19.5	16.5	21.6	15.0	17.0	13.2	8.3
10	2.1	-1.1	<u>1.2</u>	10.5	15.5	20.9	15.4	23.1	14.4	16.9	13.3	7.9
11	2.3	-1.1	1.8	11.6	15.1	20.4	15.4	23.0	16.0	16.9	13.1	5.3
12	2.7	-1.1	2.3	12.7	15.1	21.1	17.2	23.3	16.1	16.7	10.4	4.3
13	3.2	-1.1	1.9	11.3	15.2	<u>22.3</u>	17.1	23.2	16.7	16.8	8.1	3.4
14	3.3	-1.0	2.0	12.0	15.7	22.1	17.0	23.9	16.3	16.3	8.0	2.2
15	3.1	-0.9	2.9	12.9	16.9	22.7	17.2	<u>24.9</u>	16.4	16.3	8.3	-0.9
16	3.1	-0.9	3.1	12.8	16.6	22.3	13.6	24.2	17.5	16.7	8.2	<u>-1.8</u>
17	3.1	-0.9	3.1	12.9	18.9	19.5	<u>16.6</u>	23.9	17.4	15.6	7.9	-1.3
18	2.8	-0.7	3.2	12.6	19.7	17.6	<u>16.9</u>	23.8	16.9	15.2	8.6	-0.9
19	2.6	-0.8	3.6	12.7	20.1	<u>16.8</u>	16.7	23.5	17.1	14.5	8.2	-0.8
20	1.9	-1.0	4.7	13.2	19.6	17.6	14.4	18.4	16.0	13.9	7.2	-0.8
21	-0.1	-1.0	5.2	13.8	18.2	19.7	15.6	17.7	17.0	13.7	6.2	-0.6
22	-0.9	-0.7	5.5	14.4	17.7	19.3	14.9	16.7	17.2	<u>13.9</u>	5.6	-0.5
23	<u>-1.0</u>	-0.7	5.3	14.5	17.8	20.7	16.5	16.1	16.4	14.7	5.7	-0.5
24	-0.8	-0.7	5.3	13.8	20.0	21.7	17.7	16.3	16.8	14.7	5.5	-0.5
25	-0.6	-0.8	4.8	14.2	20.3	19.8	<u>18.7</u>	18.4	17.7	14.6	<u>4.9</u>	-1.0
26	-0.4	-0.6	5.9	13.7	20.9	20.4	17.1	18.6	<u>18.1</u>	13.7	<u>4.9</u>	-0.9
27	-0.6	0.2	5.4	13.8	<u>21.0</u>	<u>20.9</u>	15.8	18.6	17.5	14.3	<u>5.7</u>	-0.7
28	-0.6	1.0	5.6	14.8	20.3	17.0	17.1	19.5	17.5	14.7	7.8	-0.2
29	-0.6	<u>1.6</u>	5.9	<u>15.1</u>	19.6	17.0	18.7	18.1	17.2	14.2	7.6	0.3
30	-0.9		6.2	14.9	20.1	15.7	18.1	17.8	17.3	14.9	7.8	0.6
31	-0.7		<u>7.3</u>		20.4		16.3	18.4		14.9		1.0
Средняя	1.9	-0.8	3.4	11.7	16.9	19.8	16.4	20.2	16.2	15.8	9.6	3.0
Максимальная	4.8	2.4	9.8	17.4	24.4	24.8	22.0	28.4	20.4	20.8	15.8	10.2
Минимальная	-1.4	-1.4	1.0	5.2	11.4	13.6	12.2	13.6	12.2	12.6	4.2	-3.2

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	11.2			
Максимальная	28.4	15.08		1
Минимальная	-3.2	16.12		1

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

10. МГП-II Фетисово													2012 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2.4	-1.6	3.2	<u>9.2</u>	20.3	23.0	23.0	22.8	<u>24.8</u>	20.0	<u>13.8</u>	6.3	
2	<u>2.5</u>	-1.6	2.2	9.8	18.7	23.6	<u>22.6</u>	<u>21.7</u>	22.6	<u>21.1</u>	13.5	6.4	
3	2.1	-1.8	2.0	10.3	<u>17.4</u>	21.6	22.7	22.5	21.5	19.4	13.2	5.6	
4	1.5	-2.1	2.2	10.9	17.3	<u>22.2</u>	23.3	23.2	21.8	18.7	12.0	5.3	
5	1.3	-2.1	2.1	12.3	18.2	23.5	26.0	23.9	21.7	17.6	12.0	5.7	
6	1.1	-2.1	2.8	12.2	18.7	23.6	24.5	24.1	22.3	18.8	11.9	5.7	
7	0.8	-1.7	3.3	13.4	18.7	23.8	25.6	24.0	22.6	19.2	12.0	5.6	
8	-0.4	-2.2	2.9	14.3	18.8	24.1	26.3	25.0	23.9	18.0	12.6	<u>5.6</u>	
9	0.6	-2.4	1.9	14.0	18.9	24.9	26.6	25.9	22.7	18.0	11.4	5.3	
10	0.7	-2.5	1.4	14.7	19.9	24.3	25.9	<u>27.1</u>	21.5	19.3	12.2	4.5	
11	-0.2	-2.5	<u>1.7</u>	15.1	20.8	23.7	26.2	26.9	20.7	18.8	11.7	2.9	
12	-0.3	-2.7	1.9	16.4	20.5	24.7	26.1	26.8	21.3	19.1	8.9	2.6	
13	-0.7	<u>-3.2</u>	2.5	17.1	20.8	25.3	25.7	27.0	20.8	17.4	7.7	-0.3	
14	-0.4	<u>-3.3</u>	4.1	16.7	21.6	<u>26.8</u>	26.8	27.5	21.0	17.6	4.4	<u>-1.7</u>	
15	0.2	<u>-3.3</u>	3.2	17.1	22.1	27.7	26.9	27.8	20.7	17.3	6.4	-1.2	
16	0.8	<u>-2.9</u>	3.1	17.7	22.2	27.2	26.8	28.1	21.2	16.1	6.8	-1.0	
17	<u>1.6</u>	-1.9	3.0	17.7	22.4	26.0	27.6	27.5	21.2	16.1	7.2	-0.8	
18	1.1	-0.9	2.3	17.7	23.3	24.0	<u>28.4</u>	27.3	21.9	15.5	7.5	-0.7	
19	-0.2	-1.1	3.1	18.3	22.4	22.2	28.3	27.5	22.4	12.7	5.8	-0.6	
20	-0.6	-1.4	4.4	18.3	<u>23.0</u>	22.6	25.8	27.1	22.2	<u>12.1</u>	4.5	-0.8	
21	-1.0	-2.1	5.8	18.2	22.3	22.3	24.9	25.3	20.6	12.3	4.8	-0.6	
22	-1.1	-1.6	6.3	18.7	22.3	23.7	24.3	24.7	19.9	13.1	4.3	-0.5	
23	-1.0	-1.6	5.6	18.1	21.8	24.7	24.7	23.8	<u>19.6</u>	13.7	4.3	-0.4	
24	-1.3	1.9	6.0	18.1	21.8	24.1	25.6	23.7	19.6	14.8	4.2	-0.3	
25	-1.1	-2.2	4.6	18.4	22.6	23.5	25.7	24.2	20.4	14.5	3.9	-0.7	
26	-1.0	-1.6	5.4	18.3	22.1	23.5	23.8	24.7	20.4	13.2	4.2	-0.7	
27	-1.1	-1.1	7.3	17.5	21.8	23.9	24.0	25.5	21.6	14.1	4.1	-0.6	
28	-1.3	-0.7	6.0	17.6	20.0	25.0	24.9	26.3	21.2	14.2	<u>4.5</u>	-0.5	
29	-1.3	<u>1.9</u>	7.1	18.1	21.9	24.5	25.1	26.5	19.8	13.8	3.7	-0.3	
30	-1.4		<u>8.2</u>	<u>19.6</u>	22.6	23.1	25.2	26.8	20.0	14.1	6.0	-0.1	
31	<u>-1.5</u>		8.4		23.8		23.6	25.8		15.2		-0.1	
Средняя	0.1	-1.8	3.9	15.8	20.9	24.1	25.4	25.5	21.4	16.4	8.1	1.7	
Максимальная	3.5	3.3	10.4	20.7	26.1	30.2	30.0	30.4	26.2	22.5	15.5	8.7	
Минимальная	-1.7	-4.1	0.8	7.2	15.2	20.2	20.3	20.3	17.2	9.1	2.1	-2.9	

Значение	Температура воды	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.5			
Максимальная	30.4	10.08		1
Минимальная	-4.1	13.02	16.02	4

Таблица 1.36 – Температура воды у берега, °С

2012 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	
1. МГП-II Жанбай																			
1	2.0	1.8	1.9	2.6	5.3	10.7	22.5	23.0	14.5	9.1	2.8	1.9	14.04	03.10	02.11				35.2
2	2.0	1.8	1.9	4.2	6.2	21.3	23.4	24.8	11.9	6.0	1.9	1.7							13.08
3	1.7	1.8	2.0	4.8	6.9	24.6	23.6	19.2	11.1	3.8	1.8	1.7							
Среднее	1.9	1.8	1.9	3.8	6.1	18.7	23.2	22.3	12.5	6.3	2.2	1.8							1
2. М-II Пешной																			
1	1.6	0.6	1.1	4.1	17.2	21.0	22.6	23.2	14.4	11.1	4.9	3.2	12.03	09.04	03.05	13.10	10.11		28.5
2	1.6	0.7	1.4	14.4	19.1	22.4	22.8	23.4	13.3	7.4	2.3	1.2							09.08
3	0.7	1.1	1.8	16.9	20.2	20.9	21.2	20.0	13.5	6.8	1.7	1.4							
Среднее	1.3	0.8	1.4	11.6	18.8	21.4	22.2	22.2	13.7	8.4	3.0	1.9							1
3. МГП-II Каламкас																			
1	1.2	1.0	1.4	6.8	20.6	23.2	25.3	26.3	21.1	17.4	9.7	4.1	30.03	09.04	05.11	11.12			30.4
2	1.2	1.1	1.2	15.0	22.7	25.4	26.6	26.4	19.2	14.5	6.2	1.5							17.07
3	1.0	1.1	2.0	19.5	22.5	23.7	27.6	23.9	18.1	11.5	4.3	1.2							
Среднее	1.1	1.1	1.5	13.6	21.9	24.1	26.5	25.5	19.5	14.5	6.8	2.3							1
4. МГ-III Кулалы, остров																			
1	0,5	-1,2	0,7	10,3	21,2	25,6	26,9	27,6	19,9	16,5	10,1	2,6	14.03	26.03	06.04	09.11	18.11	12.12	30.4
2	1,2	-0,7	0,4	16,2	23,0	27,9	27,5	28,0	18,4	12,8	4,9	-0,5							15.06
3	-0,8	0,3	4,6	19,7	22,7	27,5	27,8	24,6	17,7	10,9	2,1	-0,4							16.08
Среднее	0,3	-0,6	1,9	15,3	22,3	27,0	27,4	26,7	18,7	13,4	5,8	0,6							2

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	0.9	-0.5	2.2	7.2	15.8	22.1	24.2	22.7	18.3	16.4	11.7	6.0	26.02	01.04	15.04	12.11	12.12	24.12	29.0
2	1.0	-0.5	2.7	11.6	18.6	25.3	24.5	24.6	16.9	14.4	8.3	1.4							07.06
3	-0.1	0.7	4.1	14.2	18.9	25.4	22.4	23.6	17.4	13.3	5.3	-0.2							
Среднее	0.6	-0.2	3.0	10.9	17.8	24.2	23.7	23.6	17.5	14.7	8.5	2.4							1

6. МГП-II б/о Саура

1	2.8	-1.4	2.4	8.7	13.7	17.7	16.7	18.8	16.3	16.4	11.5	7.4	21.02	21.03	10.04	12.11	15.12	23.6
2	2.9	0.1	3.0	13.0	14.5	19.3	17.7	21.0	15.6	14.2	8.2	2.7						10.08
3	-0.8	1.7	5.2	14.4	15.5	19.1	17.7	17.3	17.3	13.4	6.2	0.6						
Среднее	1.6	0.0	3.5	11.9	14.5	18.7	17.4	19.0	16.4	14.6	8.7	3.5						1

7. МГП-II б/о Хазар

1	1.0	-0.9	1.4	8.0	12.6	17.4	14.4	17.9	14.5	17.1	13.0	6.6	29.02	27.03	09.04	20.11	11.12	25.5
2	1.5	-0.9	1.5	11.9	16.2	16.9	14.9	23.9	15.6	16.2	10.4	1.2						17.08
3	-0.4	-0.7	4.2	12.0	18.6	15.9	14.4	18.2	18.0	14.0	6.6	0.8						18.08
Среднее	0.7	-0.8	2.4	10.5	15.8	16.7	14.6	20.0	16.0	15.8	10.1	2.8						2

8. МГ-II Актау

1	1.2	-0.8	1.7	8.5	13.2	17.7	14.5	18.5	15.1	17.6	13.7	8.6	29.02	29.03	09.04	20.11	15.12	26.4
2	1.9	-0.8	1.8	12.4	16.5	17.8	15.4	24.4	16.3	16.6	10.9	3.6						15.08
3	-0.3	-0.5	4.5	12.5	19.1	16.2	15.1	18.7	18.2	14.5	7.2	-0.6						18.08
Среднее	0.9	-0.7	2.6	11.1	16.3	17.3	15.0	20.6	16.5	16.2	10.7	3.9						2

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

9. МГП-II Мыс Песчаный

1	3.6	-1.1	1.6	8.4	13.8	20.0	16.0	19.4	14.7	17.0	13.7	8.3	27.02	25.03	09.04	13.11	13.12	28.4
2	2.8	-1.0	2.9	12.5	17.3	20.2	16.2	23.2	16.6	15.9	8.8	0.9						15.08
3	-0.7	-0.2	5.7	14.3	19.7	19.2	17.0	17.9	17.3	14.4	6.2	-0.3						
Среднее	1.9	-0.8	3.4	11.7	16.9	19.8	16.4	20.2	16.2	15.8	9.6	3.0						1

10. МГП-II Фетисово

1	1.3	-2.0	2.4	12.1	18.7	23.5	24.7	24.0	22.5	19.0	12.5	5.6	25.03	03.04	12.11	11.12	30.4	
2	0.1	-2.3	2.9	17.2	21.9	25.0	26.9	27.4	21.3	16.3	7.1	-0.2						10.08
3	-1.2	-0.8	6.4	18.3	22.1	23.8	24.7	25.2	20.3	13.9	4.4	-0.4						
Среднее	0.1	-1.8	3.9	15.8	20.9	24.1	25.4	25.5	21.4	16.4	8.1	1.7						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 1.4 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 2012 г. отбор проб для определения солености на МГП-II Каламкас, МГП-II б/о Хазар, МГП-II мыс Песчаный не производился.

По посту МГ-III Кулалы, остров значения солености воды за весь год сомнительные.

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

1. МГП-II Жанбай													2012 г.
Декада	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	10.00	9.98	9.97	9.98	9.96	9.96	9.98	9.98	9.99	9.99	10.00	9.96	
II	9.99	9.99	9.97	9.99	9.96	9.96	9.98	9.98	9.99	9.99	9.99	9.96	
III	9.99	9.99	9.97	9.99	9.96	9.97	9.99	9.97	9.98	10.00	9.99	9.96	
Средняя	9.99	9.99	9.97	9.99	9.96	9.96	9.98	9.98	9.99	9.99	9.99	9.96	

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.98			
Наибольшая	10.00	10.01	10.11	3
Наименьшая	9.96	10.05	31.12	8

Таблица 1.4а – Декадные значения солености воды, ‰

2. М-П Пешной													2012 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	9.98	9.99	10.00	10.00	9.99	10.00	10.00	9.98	10.00	10.00	10.00	9.97	
II	9.99	9.99	9.99	9.99	10.00	10.00	10.00	9.98	10.00	10.00	9.99	9.97	
III	9.99	9.99	9.99	10.00	10.00	9.99	10.00	9.99	9.99	10.00	9.99	9.97	
Средняя	9.99	9.99	9.99	10.00	10.00	10.00	10.00	9.98	10.00	10.00	9.99	9.97	

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	9.99			
Наибольшая	10.00	30.04	10.11	16
Наименьшая	9.97	10.12	31.12	3

Таблица 1.4 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

4. МГ-III Кулалы, остров

2012 г.

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

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.16			
Наибольшая	13.17	03.01	28.12	172
Наименьшая	13.15	01.01	30.12	194

Таблица 1.4 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

5. МГ-I Форт-Шевченко

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.01	<u>12.76</u>	13.42	13.03	13.55	<u>13.20</u>	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	<u>13.15</u>	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>
2	13.03	13.01	13.42	13.03	13.29	13.21	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
3	13.03	13.15	13.55	13.03	13.42	<u>13.20</u>	13.19	13.19	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
4	<u>12.76</u>	13.01	<u>13.68</u>	13.03	13.29	13.26	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	<u>13.13</u>
5	<u>12.76</u>	<u>12.76</u>	13.03	<u>12.76</u>	<u>13.01</u>	13.26	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.13
6	13.42	13.03	13.03	13.01	13.15	13.30	<u>13.17</u>	13.19	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
7	13.29	13.03	13.15	13.03	<u>14.34</u>	13.30	<u>13.17</u>	13.19	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
8	13.03	13.42	13.29	13.01	13.14	13.33	<u>13.17</u>	13.19	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
9	12.63	13.42	<u>13.68</u>	13.01	<u>14.34</u>	13.31	13.19	<u>13.20</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.14
10	13.01	13.42	<u>13.68</u>	13.01	13.19	13.33	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.13
11	13.03	13.82	13.55	13.03	13.19	13.40	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.13
12	13.03	<u>14.07</u>	13.42	13.03	13.19	<u>13.42</u>	13.19	13.19	13.15	13.15	13.14	13.13
13	13.01	13.69	12.63	13.03	13.24	<u>13.42</u>	13.19	<u>13.20</u>	13.15	13.15	<u>13.13</u>	13.13
14	13.42	13.01	13.01	13.01	13.26	<u>13.42</u>	<u>13.17</u>	13.19	13.15	13.15	13.13	13.13
15	<u>13.55</u>	13.01	13.15	13.03	13.28	<u>13.42</u>	<u>13.17</u>	<u>13.20</u>	13.15	<u>13.14</u>	13.14	13.13
16	13.01	13.03	13.03	13.03	13.29	<u>13.42</u>	<u>13.20</u>	13.19	<u>13.17</u>	13.14	<u>13.14</u>	13.13
17	13.29	13.03	13.55	13.29	13.24	<u>13.42</u>	<u>13.20</u>	<u>13.20</u>	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
18	13.01	13.29	<u>13.68</u>	13.29	13.28	13.38	<u>13.20</u>	<u>13.20</u>	<u>13.17</u>	13.14	13.14	13.13
19	13.01	13.55	13.03	<u>13.55</u>	13.30	13.31	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
20	13.01	13.42	13.03	13.15	13.31	13.28	13.19	13.19	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
21	13.03	13.82	13.03	13.29	13.19	13.31	13.19	13.19	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
22	<u>13.55</u>	13.69	13.03	13.29	13.26	13.33	13.19	13.19	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
23	13.29	13.82	<u>12.76</u>	13.01	13.24	13.33	13.19	13.19	<u>13.17</u>	13.14	13.13	13.13
24	12.76	13.01	<u>12.76</u>	13.03	13.24	13.31	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.09</u>	13.14	13.13	13.14
25	13.15	13.01	13.03	13.42	13.26	13.38	13.19	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.13	<u>13.14</u>
26	13.01	13.03	13.01	<u>13.55</u>	13.19	13.38	<u>13.17</u>	<u>13.17</u>	13.15	13.14	13.13	13.13
27	13.29	13.42	13.01	<u>13.55</u>	13.29	13.37	13.19	13.19	13.15	13.14	13.13	13.13
28	13.42	13.42	13.01	<u>13.55</u>	13.20	<u>13.42</u>	<u>13.17</u>	13.19	<u>13.17</u>	<u>13.15</u>	13.13	13.13
29	<u>13.55</u>	13.29	13.01	13.42	13.20	13.31	<u>13.17</u>	13.19	13.15	13.14	13.13	13.13
30	<u>13.55</u>		13.01	13.29	13.20	13.26	<u>13.17</u>	13.19	13.15	13.14	<u>13.13</u>	13.13
31	<u>13.55</u>		13.03		13.19		<u>13.17</u>	13.19		<u>13.14</u>		<u>13.13</u>
Средняя	13.14	13.29	13.18	13.16	13.31	13.33	13.18	13.19	13.16	13.14	13.14	13.13
Наиб.	13.55	14.07	13.68	13.55	14.34	13.42	13.20	13.20	13.17	13.15	13.14	13.14
Наим.	12.76	12.76	12.76	12.76	13.01	13.20	13.17	13.17	13.09	13.14	13.13	13.13

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.20			
Наибольшая	14.34	07.05	09.05	2
Наименьшая	12.76	04.01	05.04	7

Таблица 1.4 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

6. МГП-II б/о Саура

2012 г.

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13.14	12.77	12.90	13.53	12.76	13.15	13.66	13.78	<u>14.34</u>	13.29	<u>13.96</u>	<u>12.92</u>
2	13.78	13.42	13.26	13.78	13.01	13.42	13.26	13.28	13.82	13.03	13.04	13.31
3	12.77	13.15	12.99	<u>14.30</u>	13.78	13.29	13.39	13.14	12.91	13.69	13.04	13.44
4	13.29	12.77	13.12	13.26	13.14	13.55	14.31	13.52	13.29	13.55	13.69	13.06
5	12.76	13.14	12.99	13.46	13.28	13.53	14.06	13.78	13.17	13.82	13.30	13.74
6	13.68	12.88	13.36	13.01	13.80	13.80	13.51	13.66	13.15	13.83	13.83	13.59
7	12.77	12.75	13.57	13.52	12.77	13.92	13.64	14.31	13.69	14.34	13.17	13.59
8	13.03	12.75	<u>12.03</u>	13.26	13.42	13.82	13.91	14.31	13.42	13.95	13.57	13.86
9	13.28	12.99	12.97	13.53	13.55	13.93	13.24	14.05	13.57	13.73	13.82	13.72
10	12.77	13.26	12.74	13.78	13.15	14.31	14.29	<u>14.71</u>	13.17	13.29	13.57	13.20
11	12.75	13.14	12.76	13.14	13.29	14.05	13.78	14.18	13.17	14.22	13.30	13.98
12	13.78	13.26	13.36	<u>12.76</u>	12.90	14.31	12.99	14.05	<u>12.91</u>	13.30	13.58	13.46
13	12.75	12.75	13.01	13.78	13.42	13.92	13.77	14.31	13.83	13.17	13.44	13.46
14	13.03	12.90	12.75	13.26	12.90	13.78	13.24	14.30	13.17	13.12	13.84	13.48
15	13.53	13.01	12.74	13.40	13.80	14.06	13.78	14.04	13.30	13.55	13.19	13.39
16	12.91	13.39	12.86	13.01	13.15	<u>14.71</u>	13.77	13.66	14.22	13.03	<u>12.92</u>	13.60
17	13.29	12.76	12.61	13.03	13.52	14.44	13.64	14.31	14.07	13.17	13.31	14.00
18	12.65	13.40	12.88	13.28	13.29	13.78	13.51	13.78	13.89	13.55	<u>13.96</u>	13.21
19	<u>13.80</u>	13.28	13.26	14.29	13.80	13.92	14.02	14.05	13.57	13.29	13.58	13.60
20	13.66	<u>12.63</u>	12.75	13.40	<u>12.75</u>	13.52	13.64	13.52	13.95	<u>14.35</u>	13.17	12.94
21	13.19	13.26	13.12	14.06	13.28	13.91	13.78	13.66	13.17	13.30	13.57	13.33
22	<u>12.63</u>	13.51	12.63	13.52	13.15	13.66	13.26	13.67	13.29	13.69	13.83	13.97
23	13.26	13.13	<u>13.78</u>	13.40	13.55	13.77	13.92	13.15	14.02	13.17	13.31	13.58
24	13.78	<u>13.77</u>	13.52	12.94	13.93	<u>12.74</u>	13.78	<u>12.90</u>	13.80	<u>12.76</u>	13.74	13.31
25	13.28	12.79	13.77	13.78	13.29	14.04	<u>14.72</u>	13.80	14.07	13.82	13.83	13.57
26	13.66	12.86	13.24	13.39	13.03	13.52	14.04	14.20	13.69	13.55	13.05	13.43
27	12.90	13.01	12.75	13.78	<u>14.05</u>	13.39	13.64	14.33	13.82	13.48	13.19	<u>14.11</u>
28	12.77	13.26	13.38	13.24	13.69	14.04	13.79	13.28	14.21	13.83	13.59	13.44
29	13.26	13.77	13.13	13.14	13.53	13.78	13.66	13.42	13.82	13.57	13.83	13.58
30	13.13		13.49	13.28	13.55	13.26	13.52	13.55	13.29	13.69	<u>12.92</u>	13.31
31	12.76		13.52		13.29		<u>12.88</u>	13.80		13.30		13.83
Средняя	13.16	13.10	13.07	13.44	13.35	13.78	13.69	13.82	13.59	13.53	13.47	13.52
Наиб.	13.80	13.77	13.78	14.30	14.05	14.71	14.72	14.71	14.34	14.35	13.96	14.11
Наим.	12.63	12.63	12.03	12.76	12.75	12.74	12.88	12.90	12.91	12.76	12.92	12.92

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	

Средняя	13.46			
Наибольшая	14.72	25.07		1
Наименьшая	12.03	08.03		1

Таблица 1.4 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

8. МГ-II Актау													2012 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	13.12	13.10	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.03</u>	13.12	<u>13.12</u>	13.13	13.14	13.13	13.14	13.13	
2	13.13	13.12	13.13	13.13	13.13	<u>13.14</u>	13.13	13.13	13.14	13.13	13.13	<u>13.12</u>	
3	13.12	13.12	13.12	<u>13.18</u>	13.12	13.13	<u>13.12</u>	<u>13.12</u>	13.12	13.13	13.14	13.14	
4	13.12	13.10	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	<u>13.17</u>	
5	13.13	13.12	<u>13.14</u>	13.14	<u>13.14</u>	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	
6	13.12	13.10	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.14</u>	13.13	<u>13.12</u>	13.13	13.13	13.14	<u>13.17</u>	13.14	
7	13.12	13.12	13.10	13.17	13.12	13.13	13.13	<u>13.14</u>	13.13	13.14	13.14	13.14	
8	13.12	13.10	13.10	13.14	13.12	13.13	<u>13.14</u>	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	
9	13.13	13.10	13.10	13.13	13.13	13.12	13.13	<u>13.14</u>	13.12	13.14	<u>13.17</u>	13.13	
10	13.13	13.10	<u>13.09</u>	<u>13.12</u>	13.12	<u>13.03</u>	13.13	13.13	<u>13.10</u>	13.15	13.13	13.14	
11	<u>13.14</u>	13.10	13.12	13.13	13.13	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>	<u>13.10</u>	13.14	13.14	13.13	
12	13.13	13.12	13.10	13.14	<u>13.14</u>	13.10	13.13	13.13	13.14	<u>13.17</u>	13.14	13.14	
13	<u>13.14</u>	13.10	13.12	13.13	<u>13.14</u>	13.13	<u>13.14</u>	13.13	13.14	13.14	<u>13.12</u>	13.14	
14	<u>13.14</u>	13.12	13.13	13.14	13.13	<u>13.14</u>	<u>13.12</u>	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	
15	13.12	13.10	13.13	13.14	13.13	13.13	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>	13.12	13.14	13.13	13.13	
16	<u>13.14</u>	13.10	13.13	13.14	13.12	13.12	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>	13.13	13.14	13.14	13.13	
17	<u>13.05</u>	13.10	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.03</u>	<u>13.14</u>	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	
18	13.13	13.12	13.12	13.13	13.12	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.14</u>	13.14	<u>13.12</u>	13.14	13.13	
19	13.13	<u>13.09</u>	13.12	13.14	13.12	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.14</u>	13.14	13.13	13.14	13.14	
20	<u>13.14</u>	13.10	13.13	13.13	<u>13.14</u>	13.13	13.13	13.13	13.14	<u>13.17</u>	13.14	13.14	
21	13.13	13.12	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.03</u>	<u>13.14</u>	<u>13.12</u>	<u>13.14</u>	13.14	13.14	13.14	13.13	
22	13.13	<u>13.13</u>	13.13	13.14	<u>13.14</u>	13.13	<u>13.12</u>	13.13	13.12	<u>13.17</u>	13.14	13.13	
23	13.13	13.10	13.13	13.13	13.13	13.12	13.13	13.13	13.14	<u>13.17</u>	13.13	<u>13.12</u>	
24	13.13	13.12	13.10	13.17	<u>13.14</u>	13.12	13.13	<u>13.14</u>	13.13	<u>13.17</u>	13.14	13.13	
25	13.13	13.10	13.12	13.15	13.13	13.13	13.13	<u>13.12</u>	13.14	<u>13.17</u>	13.13	13.14	
26	13.12	13.12	13.12	13.14	13.13	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.14	13.13	
27	13.13	13.12	13.13	13.13	13.13	13.12	<u>13.12</u>	<u>13.12</u>	<u>13.17</u>	13.14	13.14	<u>13.12</u>	
28	13.12	13.12	13.13	<u>13.12</u>	13.13	13.12	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	
29	13.12	13.12	13.12	13.13	<u>13.14</u>	13.12	13.13	<u>13.12</u>	13.14	13.13	<u>13.17</u>	13.13	
30	13.12		13.12	13.13	13.12	13.13	<u>13.14</u>	<u>13.14</u>	13.14	13.14	13.14	13.13	
31	13.13		13.13		13.10		13.13	<u>13.12</u>		13.13		13.13	
Средняя	13.13	13.11	13.12	13.14	13.12	13.12	13.13	13.13	13.13	13.14	13.14	13.13	
Наибол.	13.14	13.13	13.14	13.18	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	13.17	13.17	13.17	
Наим.	13.05	13.09	13.09	13.12	13.03	13.03	13.12	13.12	13.10	13.12	13.12	13.12	

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.13			
Наибольшая	13.18	03.04		1
Наименьшая	13.03	01.05	10.06	4

Таблица 1.4 – Средние и экстремальные значения солености воды, ‰

10. МГП-II Фетисово													2012 г.
Число	Месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	<u>12.69</u>	12.74	12.64	12.65	12.62	13.38	<u>13.91</u>	<u>13.45</u>	13.10	12.93	<u>14.00</u>	<u>13.08</u>	
2	12.72	12.77	12.68	<u>12.60</u>	12.69	13.40	13.89	13.47	13.12	12.96	14.03	13.15	
3	12.74	<u>12.72</u>	12.62	12.62	12.65	13.36	13.87	13.49	13.17	13.00	14.05	13.13	
4	12.70	12.81	12.66	12.69	12.67	13.27	13.85	13.51	13.20	13.05	14.07	13.10	
5	12.79	12.79	12.74	12.67	<u>12.60</u>	13.29	13.83	13.53	13.22	13.00	14.09	13.15	
6	12.77	12.86	12.72	12.74	12.65	13.32	13.81	13.55	13.10	13.08	14.11	13.17	
7	12.81	12.81	12.74	12.72	12.74	13.34	13.79	13.57	13.12	13.10	14.13	13.20	
8	12.88	12.84	12.84	12.79	12.72	13.36	13.77	13.60	13.21	<u>12.84</u>	14.15	13.22	
9	12.84	12.88	12.88	12.77	12.77	13.38	13.76	13.62	13.24	12.98	14.17	13.25	
10	12.79	12.93	12.81	12.81	12.74	13.40	13.74	13.64	13.25	13.10	14.19	13.27	
11	12.77	<u>12.96</u>	12.84	12.77	12.79	13.43	13.72	13.66	13.12	13.12	14.21	13.24	
12	12.74	12.91	12.79	12.79	12.77	13.27	13.70	13.68	13.03	13.15	14.23	13.32	
13	12.76	12.86	12.77	12.72	12.81	13.29	13.68	13.70	13.17	13.20	14.25	13.34	
14	12.81	12.84	12.72	12.74	12.79	13.32	13.66	13.72	13.22	13.24	14.27	13.36	
15	12.88	12.88	12.81	12.81	12.77	13.34	13.64	13.74	13.24	13.27	14.29	13.38	
16	12.86	12.91	12.88	12.77	12.81	13.36	13.62	13.76	13.10	13.29	14.32	13.40	
17	12.91	12.77	12.84	12.79	13.10	<u>13.25</u>	13.60	13.77	13.24	13.32	14.34	13.44	
18	12.79	12.74	12.89	12.74	13.25	13.27	13.57	13.79	13.27	13.34	14.36	13.46	
19	12.78	<u>12.72</u>	12.79	12.79	13.29	13.43	13.55	13.81	<u>13.29</u>	13.36	14.38	<u>13.48</u>	
20	12.79	12.74	12.76	12.84	13.32	13.45	13.53	13.83	13.20	13.40	14.40	13.42	
21	12.86	12.81	12.77	12.81	13.34	13.47	13.51	13.85	12.81	13.38	14.42	13.40	
22	12.81	12.86	12.81	12.86	13.29	13.49	13.49	13.87	12.84	13.40	14.45	13.44	
23	12.84	12.88	12.79	<u>12.88</u>	13.27	13.51	13.47	13.89	12.86	13.43	14.47	13.38	
24	12.88	12.84	<u>12.56</u>	12.91	13.32	13.53	13.45	13.91	12.88	13.45	14.47	13.29	
25	12.86	12.79	13.03	12.84	13.36	13.55	13.43	13.93	12.91	13.47	<u>14.49</u>	13.43	
26	12.93	12.76	13.15	12.81	13.38	13.57	<u>13.42</u>	13.95	12.93	13.51	14.47	13.32	
27	<u>12.98</u>	12.81	<u>14.23</u>	12.86	<u>13.40</u>	13.60	13.48	<u>13.98</u>	12.86	13.53	14.36	13.45	
28	12.96	12.88	13.15	12.84	13.20	13.62	13.44	13.81	12.79	13.57	14.38	13.47	
29	12.91	12.86	12.57	12.79	13.27	13.64	13.50	13.77	12.84	13.60	14.20	13.35	
30	12.88		12.60	12.81	13.25	<u>13.66</u>	13.46	13.74	<u>12.67</u>	13.62	14.26	13.37	
31	12.93		13.05		13.29		13.52	13.80		<u>13.64</u>		13.45	
Средняя	12.83	12.83	12.84	12.77	13.00	13.42	13.63	13.72	13.07	13.27	14.27	13.32	
Наибол.	12.98	12.96	14.23	12.88	13.40	13.66	13.91	13.98	13.29	13.64	14.49	13.48	
Наим.	12.69	12.72	12.56	12.60	12.60	13.25	13.42	13.45	12.67	12.84	14.00	13.08	

Значение	Соленость	Дата		Число случаев
		первая	последняя	
Средняя	13.25			
Наибольшая	14.49	25.11		1
Наименьшая	12.56	24.03		1

Волнение моря

На сети морских гидрометеорологических береговых станций № 4, 5, 6 наблюдения за волнением моря производятся визуально в сроки 6 и 12 часов по среднегринвичскому времени.

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

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

Характеристика волнения дана по высоте максимальной волны:

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

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

2012 г.

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

3. МГП-II Каламкас

1	-	-	-	-	В	0.25	34	27
2	-	-	-	-	В	0.25	41	35
3	-	-	-	-	ЮЗ	0.25	48	39
4	ЮВ, З	0.5	2	2	З	0.25	28	35
5	З	0.5	4	3	В	0.25	41	33
6	З	0.5	3	3	З	0.25	32	27
7	-	-	-	-	С	0.25	27	24
8	-	-	-	-	СЗ	0.25	33	27
9	С, СЗ	0.5	2	2	СЗ	0.25	25	21
10	З	0.5	2	2	В	0.25	28	23
11	З	0.5	4	3	В	0.25	33	28
12	СВ	0.5	2	2	В	0.25	42	34

4. МГ-III Кулалы, остров

1	В, ЮВ, Ю, СЗ	0.5	18	19	ЮВ	0.25	34	36	ЮВ, ВЮВ	11	ВЮВ	10
2	СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ	0.5	34	45	ЮВ	0.25	18	24	В	15	ВЮВ	10
3	ЮЗ, З, СЗ	1.0	8	9	ЮЗ	0.25	16	17	ЮЗ, ЗЮЗ	15	З	10
4	ЮЗ, З, СЗ	0.5	14	12	ЮЗ	0.25	24	20	С	12	СВ	5
5	С, ЮЗ, СЗ	1.0	3	2	ЮВ	0.25	29	23	ЮЗ, СЗ	13	ВЮВ	5
6	ЮЗ, З, СЗ	1.0	15	13	С	0.25	23	19	З	13	ЮЗ	5
7	З, СЗ	1.0	2	2	СВ	0.25	27	22	В, СВ	10	СВ	5
8	ЮЗ, З, СЗ	1.0	19	15	СВ	0.25	21	17	З	12	СВ	5
9	СЗ	1.0	3	3	СВ	0.25	35	29	СВ, СЗ	10	СВ	5
10	С, СЗ	1.0	6	5	В	0.25	33	27	СЗ	12	ВСВ	5
11	СВ, ЮЗ, З, СЗ	1.0	12	10	ЮВ	0.25	33	28	ССВ	12	В	5
12	В, ЮВ, СЗ	1.0	9	8	В	0.25	31	26	ВЮВ	16	В	15

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	%				

5. МГ-I Форт-Шевченко

1	СВ	0.75	1	1	СВ	0.25	51	44	СВ	14	СВ	5
2	С	0.5	1	1	СВ	0.25	46	47	СВ	17	СВ	5
3	З, СЗ	0.75	7	6	СЗ	0.25	39	33	ВСВ, З	11	СЗ	5
4	СВ	0.75	1	1	С	0.25	41	34	СВ	14	С	5
5	СЗ	0.75	2	2	СВ	0.25	34	27	СВ	14	СВ	5
6	С, З, СЗ	0.75	6	5	СЗ	0.25	36	30	ССВ	12	СЗ	5
7	В	0.75	1	1	СВ	0.25	32	26	В	14	С	5
8	З	1.25	1	1	С	0.25	36	29	С, З	10	С, СВ, СЗ	5
9	СВ	0.5	3	3	СВ	0.25	40	33	СВ	10	СВ	5
10	СЗ	0.75	2	2	СВ	0.25	62	50	СЗ	14	СВ	5
11	В, З, СЗ	0.5	11	9	СВ	0.25	69	58	ССВ, ССЗ	10	СВ	5
12	СВ	1.25	2	2	СВ	0.25	46	37	СВ	15	СВ	5

6. МГII-II б/о Саура

1	ЮЗ	2.2	1	1	С	0.25	27	22				
2	ЮВ	1.5	4	3	С	0.25	25	22				
3	З, СЗ	1.5	4	3	З	1.0	28	23				
4	ЮВ, З	1.0	8	7	З	0.25	23	19				
5	З	1.0	5	4	З	0.25	25	20				
6	Ю, З, СЗ	1.0	18	15	С, З	0.25	40	33				
7	З	1.0	4	3	С	0.25	35	28				
8	Ю, З	1.5	2	2	С	0.25	19	15				
9	В, З	1.0	9	8	С	0.25	21	18				
10	ЮВ, З	1.5	2	2	С, З	0.25	36	29				
11	Ю, З	1.5	2	2	С	0.25	19	15				
12	ЮВ, Ю	2.0	3	2	В	0.25	16	13				

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 б/о Хазар

1	ЮЗ	1.0	3	5	В	0.25	26	42	ЮВ	11	В	5
2	ЮЗ	0.5	3	2	В	0.25	27	47	ЮВ	13	В	10
3	З	1.0	1	2	З	0.25	12	19	В, З	8	З	7
4	ЮЗ	0.5	2	3	З	0.25	16	27	ЮВ	12	З	5
5	З	1.0	1	2	В	0.25	15	24	ВЮВ	10	В	5
6	СЗ	0.5	1	2	З	0.25	15	25	ЮВ	9	З	5
7	-	-	-	-	З	0.25	17	27	ССВ, ВЮВ	7	З	5
8	-	-	-	-	С	0.25	12	19	ВЮВ	7	С	5
9	З	1.0	1	2	СВ	0.25	14	23	В	7	С	5
10	З	1.3	1	2	В	0.25	24	39	З	11	В	5
11	С	0.7	1	2	В	0.25	28	47	ССЗ	9	В	5
12	-	-	-	-	В	0.25	36	31	СВ	16	ЮВ	6

8. МГП-II Актау

1	ЮЗ	1.0	1	1	В	0.25	48	39	ВЮВ	11	ВСВ	5
2	ЮЗ	0.5	7	6	В	0.25	55	47	ЮВ	12	В	10
3	З	0.9	2	2	З	0.25	31	25	СЗ	11	З	10
4	ЮЗ	0.7	1	1	З	0.25	36	30	ЮВ	11	З	5
5	З	0.6	2	2	В	0.25	26	21	ВСВ	9	З	5
6	З, СЗ	0.5	5	4	З	0.25	37	31	ЮВ	9	З	5
7	-	-	-	-	З	0.25	43	35	ВЮВ	7	З	5
8	СЗ	0.5	1	1	З	0.25	27	22	ВЮВ	8	З	5
9	ЮЗ	0.7	1	1	СВ	0.25	27	23	З	7	З	5
10	З, СЗ	0.9	2	2	В	0.25	47	38	В	8	В	5
11	С	0.6	2	2	В	0.25	53	44	В	8	В	5
12	ЮЗ	1.0	1	1	В	0.25	64	52	В	11	В	10

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 мыс Песчаный

1	В, ЮВ	2.0	5	4	СВ	0.5	42	34	ЮВ	16	СВ	5
2	В	1.5	11	10	СВ	0.5	39	34	В	14	СВ	5
3	З, СЗ	1.5	3	2	СВ	0.5	30	24	З	14	СВ	5
4	В, СЗ	1.5	4	3	СВ	0.5	26	22	ЮВ	11	СВ	5
5	З	1.5	2	2	СВ	0.5	27	22	З	11	СВ	5
6	СЗ	1.5	1	1	СВ	0.5	25	21	СЗ	11	СВ	5
7	З, СЗ	1.0	8	6	СВ	0.5	28	23	В	9	СВ	5
8	З, СЗ	1.0	13	10	СВ	0.25	20	16	СЗ	10	СВ	5
9	В, ЮВ, З	1.0	7	6	СВ	0.5	24	20	В	9	СВ	5
10	СЗ	1.5	3	2	СВ	0.5	31	25	СЗ	12	СВ	5
11	СЗ	1.5	3	3	СВ	0.5	34	28	ЮВ	12	СВ	5
12	В, ЮВ	1.5	10	8	СВ	0.5	36	29	В	12	СВ	10

10. МГП-II Фетисово

1	-	-	-	-	СВ	0.25	40	32	ЮВ	15	СВ, В	5
2	-	-	-	-	СВ	0.25	34	29	СВ	16	СВ	10
3	ЮЗ, З	1.0	5	4	ЮЗ	0.25	23	19	З	11	ЮЗ	5
4	З, СЗ	1.0	3	3	ЮЗ	0.25	28	23	Ю, ЮЗ	11	ЮЗ	5
5	З	1.0	3	2	В	0.25	23	19	З	15	В	5
6	З	1.0	2	2	ЮВ	0.25	27	23	З, СЗ	11	ЮВ	5
7	ЮЗ, З	1.0	2	2	ЮВ	0.25	33	27	ЮВ	11	В	5
8	З	1.0	1	1	З	0.25	35	28	З	12	З	5
9	З, СЗ	0.5	2	2	ЮВ	0.25	31	26	ЮВ	11	ЮЗ	5
10	З, СЗ	0.5	4	3	ЮВ	0.25	38	31	СВ	9	ЮВ	5
11	СЗ	0.5	1	1	СВ	0.25	38	32	СВ	12	СВ, ЮВ	5
12	ЮЗ, З	0.5	2	2	СВ	0.25	32	26	Ю	15	В	10

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 2011 г. и до их окончания весной 2012 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 2011...2012 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
МГП-II Жанбай							
07.11.11	нб	20.11.11	20.11.11	22.11.11	22.11.11	нб	0,1...0,5
М-II Пешной							
06.11.11	нб	06.11.11	06.11.11	26.11.11	26.11.11	нб	0,1...0,5
МГ-II Кулалы, остров							
21.01.12	22.01.12	24.01.12	24.01.12	25.01.12	нб	21.01.12	0,5...1,0
МГ-I Форт-Шевченко							
21.01.12	26.01.12	24.01.12	24.01.12	25.01.12	нб	нб	4...7
МГ-II Актау							
20.01.12	25.01.12	30.01.12	нб	05.02.12	нб	нб	0,1...0,5

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	> 15 км	26.11.11	26.11.11	58	15.02.12
М-II Пешной	0,1...0,5	26.02.12	26.02.12	50	06.03.12
МГ-II Кулалы, остров	12,2	30.01.12	нб	9	13.02.12
МГ-I Форт-Шевченко	4...7	25.01.12	нб	22	13.02.12
МГ-II Актау	0,1...0,5	нб	нб	10	08.02.12

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	20.03.12	нб	нб	нб	нб	01.04.12
М-II Пешной	20.03.12	нб	нб	28.03.12	нб	02.04.12
МГ-II Кулалы, остров	15.03.12	26.03.12	нб	нб	нб	01.02.12
МГ-I Форт-Шевченко	15.03.12	27.02.12	нб	нб	нб	16.02.12
МГ-II Актау	27.02.12	29.02.12	нб	нб	нб	09.02.12

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	01.04.12	02.04.12	02.04.12	133	0	
М-II Пешной	02.04.12	10.04.12	10.04.12	156	0	
МГ-II Кулалы, остров	14.03.12	02.02.12	17.03.12	31	22	набивной лёд
МГ-I Форт-Шевченко	16.02.12	18.02.12	19.03.12	48	7	
МГ-II Актау	14.02.12	10.02.12	15.02.12	16	0	

Водный баланс Каспийского моря

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

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

Условные обозначения.

Приходные составляющие водного баланса:

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

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

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

Расходные составляющие водного баланса:

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

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

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, Туркменпаши (Красноводск);

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

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

Таблица 1.7 – Водный баланс Каспийского моря

2012 г.

Месяц	Приход, км ³				Расход, км ³			ΔB_B , км ³	S_H , тыс. км ²	H_H , мБС	ΔH_H , см	ΔH_B , см	$\Delta H_B - \Delta H_H$, см
	V_P	V_{OC}	V_{IC}	сумма	V_{IC}	$V_{KBГ}$	сумма						
1	16.25	6.58	0.33	23.16	16.38	1.77	18.15	5.01	384.2	-27.61	-0.1	0.3	0.4
2	15.69	8.76	0.33	24.78	16.67	1.74	18.41	6.37	384.4	-27.60	1.0	1.1	0.1
3	18.34	6.22	0.33	24.89	12.34	1.72	14.06	10.83	384.6	-27.59	1.0	2.6	1.6
4	18.68	0.95	0.33	19.96	10.67	1.79	12.46	7.50	384.8	-27.58	2.5	2.1	-0.4
5	53.98	2.30	0.33	56.61	25.74	1.86	27.60	29.01	385.6	-27.54	4.5	8.2	3.7
6	35.10	3.53	0.33	38.96	47.44	1.93	49.37	-10.41	386.5	-27.49	6.0	-1.2	-7.2
7	19.83	4.08	0.33	24.24	35.36	2.00	37.36	-13.12	387.4	-27.42	2.0	-1.4	-3.4
8	15.79	4.31	0.33	20.43	56.80	2.09	58.89	-38.46	387.0	-27.45	-5.5	-8.3	-2.8
9	14.34	6.90	0.33	21.57	58.04	2.05	60.09	-38.52	385.8	-27.53	-7.0	-9.9	-2.9
10	14.43	6.18	0.33	20.94	62.72	1.96	64.68	-43.74	384.6	-27.59	-6.0	-12.4	-6.4
11	16.92	5.98	0.33	23.23	51.22	1.85	53.07	-29.84	383.4	-27.65	-3.5	-9.4	-5.9
12	27.46	5.56	0.33	33.35	30.38	1.81	32.19	1.16	383.2	-27.66	-1.1	-1.3	-0.2
Год	266.81	61.35	3.96	332.12	423.76	22.57	446.33	-114.21	385.1	-27.56	-6.2	-29.6	-23.4

Обзор синоптических процессов и условий погоды в северной части Каспийского моря

В среднем 2012 год над акваторией Северного Каспия был теплым, с частыми осадками.

Зиму 2012 г. можно разделить на два периода: теплый – большую часть января и аномально холодный, пришедшейся на последнюю неделю января и первые две декады февраля. Начало календарной **весны** над акваторией Каспийского моря было прохладным и дождливым, лишь в последующие два месяца установилась экстремально теплая и засушливая погода. **Лето** характеризовалось жаркой и преимущественно дождливой погодой, исключение составил июнь, когда отмечался недобор осадков. **Осень** была теплой, в октябре преобладали комфортные температуры. В народном календаре такая погода определяется как «бабье лето».

Синоптические процессы и условия погоды по месяцам

Январь был относительно теплым и малоснежным. Средняя за месяц температура воздуха составила минус 2.1...7.8 °С.

В первой декаде западные и юго-западные потоки обусловили вынос тепла и влаги на акваторию Каспия. Прохождение фронтальных разделов, связанное с барической депрессией, вызвало осадки и значительную оттепель. Во второй половине второй декады с формированием блокирующего антициклона установилась аномально теплая с дефицитом осадков погода. Однако с 23 января произошла резкая перемена к суровой зиме. Всею виной стал расщепленный поток (диполь). При этом типе блокирования отмечалось расщепление ПВФЗ на 2 ветви, т.е. над Средним Уралом расположился теплый антициклон, а на юге, над Аральским морем - холодный циклон, с последующим его перемещением с востока на запад. У земли при этом Азорский и Сибирский антициклоны объединившись, образовали мощный пояс высокого давления. Такая синоптическая ситуация способствовала ультраполярному вторжению выхоложенного сибирского воздуха практически на всю территорию Казахстана. При этом 25 января на МС Пешной - в ночные часы температура воздуха опустилась до -24°С.

на МС Форт-Шевченко, Кулалы остров, Пешной, Атырау 5-9 января отмечался ветер восточных направлений 10-15, с порывами 12-18 м/с; 16-23 января юго-восточный ветер 10-14, с порывами 12-18 м/с.

Февраль в регионе был холодным и относительно влажным. Средняя месячная температура воздуха составила минус 6,4...15 °С. Синоптическая ситуация сложившаяся в последней неделе января продолжилась почти до середины третьей декады. При этом 8 февраля на МС Пешной наблюдалась самая минимальная температура воздуха минус 31 °С. Лишь в конце месяца с восстановлением западного переноса, морозы ослабели.

на МС Форт-Шевченко, Кулалы остров, Пешной, Атырау 1-4 февраля отмечался ветер восточных направлений 10-15, с порывами 12-22 м/с; 14-19 февраля ветер восточных направлений 10-17, с порывами 12-21 м/с; 23-25, 28-29 февраля ветер восточных направлений 10-16, с порывами 12-21 м/с;

Март был прохладным и осадочным, лишь на юге побережья наблюдался их дефицит. Причиной непогоды: в первой декаде стал огромный, малоподвижный высотный циклон, приземный центр которого располагался в районе Самары, а последующие две декады - ныряющие одним за другим циклоны. Средняя за месяц температура воздуха составила минус 0,8...2 градуса тепла.

1-7 марта на МС Форт-Шевченко, Кулалы, Пешной, Атырау отмечался ветер западных направлений 10-15, с порывами 19 м/с;

13-20 марта на МС Форт-Шевченко, Кулалы, Пешной, Атырау - юго-западный ветер 10-11, с порывами 13 м/с;

24-27 марта на МС Форт-Шевченко, Кулалы, Пешной, Атырау - ветер юго-западный 10-16, с порывами 18 м/с.

Апрель был экстремально теплым и сухим. Средняя месячная температура воздуха была 14,1...18,9 °С. Причиной столь щедрого тепла, стал блокирующий антициклон, вобравший в себя теплый средиземноморский воздух.

1-8 апреля на МС Форт-Шевченко, Кулалы, Пешной, Атырау отмечался ветер южных направлений с переходом на северо-восточный 10-12, с порывами 13-14 м/с;

12-14 апреля на МС Форт-Шевченко, Кулалы, Атырау - юго-западный ветер 10-14, с порывами 12-18 м/с; 18 апреля на МС Пешной юго-восточный ветер 10, с порывами 12 м/с;

27 апреля на МС Пешной - ветер северо-восточный 10, с порывами 12 м/с.

Май был теплым и засушливым. Средняя месячная температура воздуха составила 21,5...23,4 °С.

В период 1-3 мая западное вторжение обусловило выпадение незначительного количества осадков с последующим понижением температурного фона. Затем формирование и усиление высотного гребня над акваторией привело к жаркой и сухой погоде. В середине третьей декады с образованием барической депрессии над Каспийским морем погода вновь распогодилось.

1-7 мая на МС Пешной, Атырау, Кулалы остров, Форт-Шевченко отмечался северо-западный ветер 10-17, с порывами 12-23 м/с;

17-20 мая на МС Пешной, Атырау, Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северо-восточный 10-14, с порывами 12-18 м/с.

21-28 мая на МС Пешной, Атырау, Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10-14, с порывами 14-18 м/с.

Июнь был жарким и сухим. Средняя месячная температура воздуха составила 23,3...26,5°С.

В начале месяца акватория находилась под влиянием высотной ложбины. Затем на побережье с юго-западными ветрами поступали теплые воздушные массы, что вызвало усиление жары до +36+41°С. Такая синоптическая ситуация сохранялась практически до середины месяца. В последующие дни частая смена волн холода и тепла привела к колебаниям температуры воздуха: от легкой прохлады до умеренной жары.

2-9 июня на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко, Атырау отмечался северо-западный ветер 10-12, с порывами 12-14 м/с;

17,20 июня на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северо-западный 10-13, с порывами 12-15 м/с.

Погода в **июле** была весьма контрастной. Атмосферные фронты, обострение которых вызывало обильные дожди, сменялись прояснениями с усилением жары до 40°С. В результате чего на севере побережья преобладала жаркая и сухая, на юге - прохладная с избытком осадков погода.

4-10 июля на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко отмечался ветер северных направлений 10-14, с порывами 12-18 м/с;

11 июля на МС Пешной отмечался ветер юго-восточный 10, с порывами 12 м/с;

18 июля на МС Кулалы остров - ветер северо-западный 10, с порывами 12 м/с.

22 и 24 июля на МС Форт-Шевченко-ветер северо-восточный 10, с порывами 12 м/с;

30 июля на МС Атырау-ветер северо-западный 10, с порывами 15 м/с;

Август был жарким. Среднемесячная температура воздуха составила (27,8...28,5 °С). Осадочный режим уложился в рамки климатической нормы.

Большую часть месяца над районами Северного Каспия, с установившимся гребнем антициклона, стояла жаркая (33...42°С) и сухая погода. Лишь в третьей декаде северо-западное вторжение вызвало кратковременные грозовые дожди и спад жары. Однако в последние календарные летние дни с широтными потоками погода вновь стабилизировалась.

17-20 августа на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10-11, с порывами 11-14 м/с.

22-30 августа на МС Пешной, Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер юго-западный с переходом на северо-западный 10-16, с порывами 11-15 м/с.

Сентябрь на побережье был в пределах нормы (18,4...20,4 тепла) и влажным преимущественно на юге акватории. Такую неустойчивую погоду на побережье подставляли один за другим поочередно следующие западные антициклоны и атмосферные фронты североатлантических циклонов.

6 сентября на МС Кулалы остров отмечался северо-западный ветер 12, с порывами 14 м/с;

18-23 сентября на МС Пешной, Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер восточных направлений 10-12, с порывами 12-14 м/с.

Октябрь характеризовался теплой и засушливой погодой. Такие погодные условия были обусловлены западными и юго-западными потоками. Средняя за месяц температура воздуха составила 12,8...16,4 тепла.

9-13 октября на МС Пешной, Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10-16, с порывами 12-18 м/с.

Ноябрь был теплым и малоснежным. Средняя за месяц температура воздуха составила от 3,1...7°C тепла. Первые две декады чередование западных вторжений и активных циклонов привели к смене волн холода и тепла и выпадению значительного количества осадков на севере побережья. В третьей декаде с двумя северо-западными вторжениями повеяло умеренным морозом, лишь в конце месяца с прорывом очередного циклона морозы ослабели.

8-10 ноября на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10, с порывами 12-13 м/с;

11-20 ноября на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10-12, с порывами 11-14 м/с;

27-28 ноября на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко - ветер северных направлений 10-11, с порывами 12-13 м/с;

Декабрь был холодным. Осадочный режим был близким к климатической норме, лишь в отдельных районах осадков выпало больше нормы. Средняя за месяц температура воздуха составила 2,7...7,7°C мороза.

В первой и третьей декадах месяца чередование северо-западных вторжений и выхода южно-каспийских циклонов привело к колебаниям температуры воздуха от умеренных морозов до слабых оттепелей с выпадением обильных снегопадов.

Во второй декаде сформировалась довольно редкая синоптическая ситуация, характеризующийся наличием двух почти стационарных барических образований: антициклон с центром над Северным Уралом и высотный циклон, находящийся над восточными районами Казахстана. Между двумя этими барическими образованиями по ультраполярной траектории происходил непрерывный заток холодных масс воздуха с районов п-ова Таймыр. (Средняя за декаду температура воздуха составила 4,4...12,5 °C мороза).

1-10 декабря на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко, Пешной - ветер восточных направлений 10-12, с порывами 14-18 м/с;

11-20 декабря на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко, Атырау - ветер восточных направлений 10-12, с порывами 11-14 м/с;

21-31 декабря на МС Кулалы остров, Форт-Шевченко, Атырау - ветер северных направлений 10-15, с порывами 12-20 м/с;

Обзор состояния водной поверхности Северного и Среднего Каспия

По данным береговых и островных морских станций и постов в 2012 г. уровень Каспийского моря в его северо-восточной мелководной части колебался около отметки минус 27.49 м в пределах значений минус 26.90 м и минус 27.93 м.

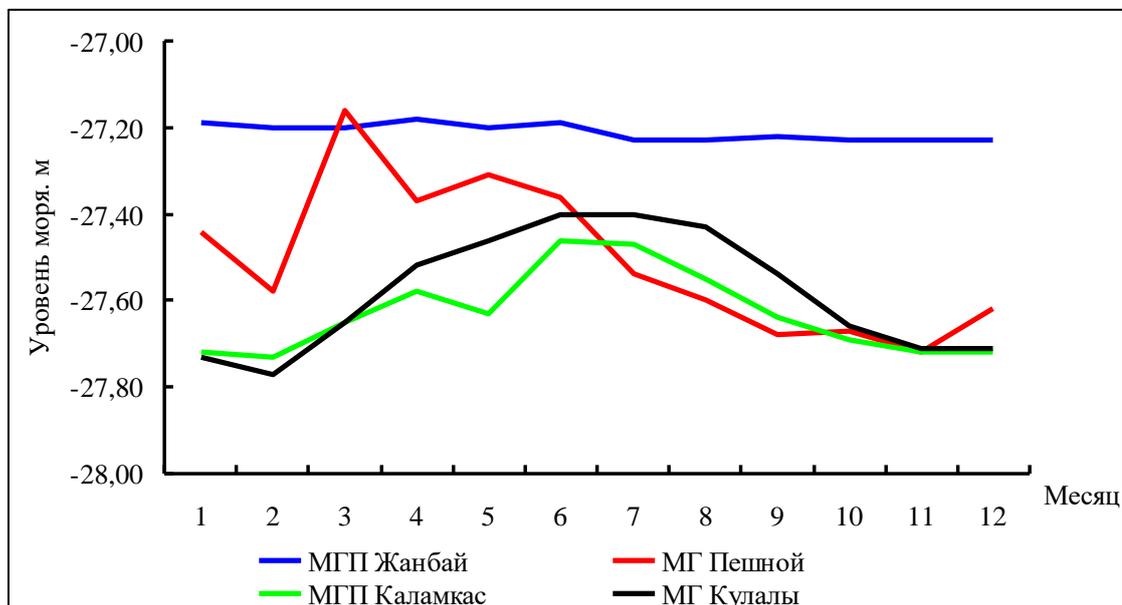


Рис. 1. Годовой ход уровня Каспийского моря в его северной части.

В глубоководной казахстанской части Каспийского моря по данным МГ-I Форт-Шевченко, МГ-II Актау и МГП-II Фетисово среднее значение уровня моря соответствовало отметке минус 27.57 м с максимальным значением при подъёме – минус 27.01 м и минимальным при спаде – минус 27.90 м.

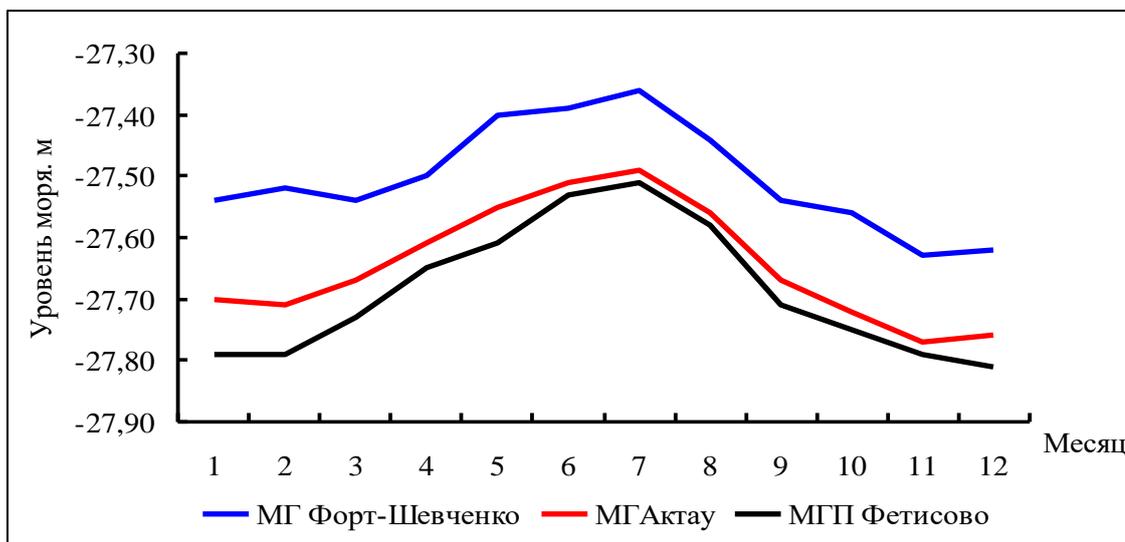


Рис. 2. Годовой ход уровня Каспийского моря в его средней части.

Сгонно-нагонные колебания уровня Каспийского моря

У побережья Северного Каспия за период с января по декабрь 2012 г. морскими станциями и постами Казгидромета было зафиксировано 19 случаев со сгонно-нагонными явлениями, из них 4 случая с ветровым сгоном воды ниже опасной для этого района отметки – минус 27.80 м. (таблица). 31 июля у северо-восточного побережья Каспийского моря в районе морской станции Пешной наблюдался опасный сгон воды до отметки уровня минус 27,93 м, вызванный устойчивым воздействием сильного северо-западного ветра (до 10 м/с). 17 октября МГП-II Каламкас зарегистрировала у восточного побережья Северного Каспия опасное понижение уровня воды до отметки минус 27.88 м, произошедшее в результате продолжительного (более 3-х суток) воздействия сильного восточного ветра (до 10 м/с).

У восточного побережья Среднего Каспия в рассматриваемый период было зафиксировано 7 сгонно-нагонных случаев с незначительными изменениями уровня моря. Опасные для данного района сгонно-нагонные колебания уровня моря не наблюдались.

Таблица. Опасные сгоны на Северном Каспии в 2012 г.

Станция	Период	Сгон	
		наименьший уровень моря, м	величина спада уровня, см
МГП-II Каламкас	13.10 – 17.10	-27,88	28
	10.11 – 12.11	-27,87	15
М-II Пешной	28.07 – 31.07	-27,93	41
	01.11 – 03.11	-27,92	22

Ледовые условия

Зима 2011...2012 гг. на Каспийском море по сумме отрицательных температур воздуха в холодное полугодие и степени распространения границы льда была холодной и продолжительной с устойчивым ледовым покровом в северной мелководной части Каспийского моря.

Первые ледовые явления морские станции и посты отметили в районе северного побережья Каспийского моря в начале ноября 2011 г. (рис. 1). Устойчивый припай вдоль всего северо-восточного побережья моря установился в конце ноября 2011 г. (рис. 2). Максимальное значение толщины льда зафиксировано у северо-восточного побережья Северного Каспия в середине февраля в районе МГП-II Жанбай – 58 см. У восточного побережья Северного Каспия МГП-II Каламкас в течение всего ледового периода отмечал сильное сжатие и торошение льдов. Согласно данным российского Научно-Исследовательского Центра Космической Гидрометеорологии «Планета», припайная зона в этом районе имела толщину льда 30...70 см.

В середине третьей декады января процесс ледообразования достиг центральной глубоководной части Северного Каспия (рис. 3) при этом, по данным МГП-II Кулалы, остров, в районе станции наблюдалось неоднократное установление припая, шириной более 15 км с последующим полным очищением моря ото льда. Максимальная толщина льда припайной зоны в этом районе в середине второй декады февраля достигала 9 см. По данным МГ-I Форт-Шевченко, начиная с середины третьей декады января, в бухте установился устойчивый припай с максимальной толщиной льда – 22 см, зафиксированной в конце первой декады февраля. У западного побережья Северного Каспия, по данным российских морских станций Лагань и Тюлений устойчивый припай установился сразу за началом ледообразования в третьей декаде января. Согласно космическим снимкам, в конце второй декады февраля ледовый покров распространился по всей акватории Северного Каспия (рис. 4).

В Среднем Каспии первые ледовые явления в виде блинчатого льда были зафиксированы МГ-II Актау и МГП-II б/о «Хазар» в конце января 2012 г. В середине первой декады февраля эти станции отметили установление припая, толщина которого достигла 10 см в начале второй декады февраля (рис. 5). Процесс ледообразования затронул также более южные районы восточного побережья Каспийского моря. Туркменские морские станции Туркменбашаи и Челекен с середины первой декады февраля до конца второй декады февраля отмечали установление припая шириной 0,1...0,5 км и толщиной льда до 3 см (рис. 6). У западного побережья Среднего Каспия российские морские станции Махачкала и Изберг с конца января до середины первой декады марта фиксировали дрейф льда до 9 баллов.

Постепенное очищение моря ото льда началось с его южных глубоководных районов в середине февраля, а в конце второй декады марта процесс весеннего разрушения ледового покрова Каспийского моря продолжился в глубоководной части Северного Каспия (рис. 7). Полное очищение моря ото льда произошло в конце второй декады апреля (рис. 8).

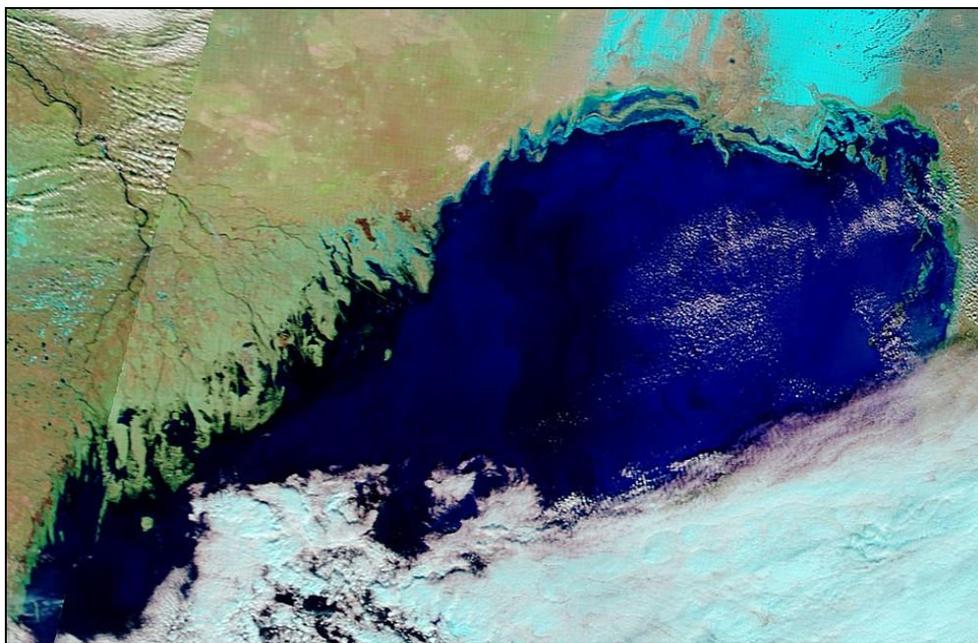


Рис. 1. Начало ледообразования (забереги) у северного побережья Каспийского моря. Снимок спутника MODIS TERRA за 17 ноября 2011 г.

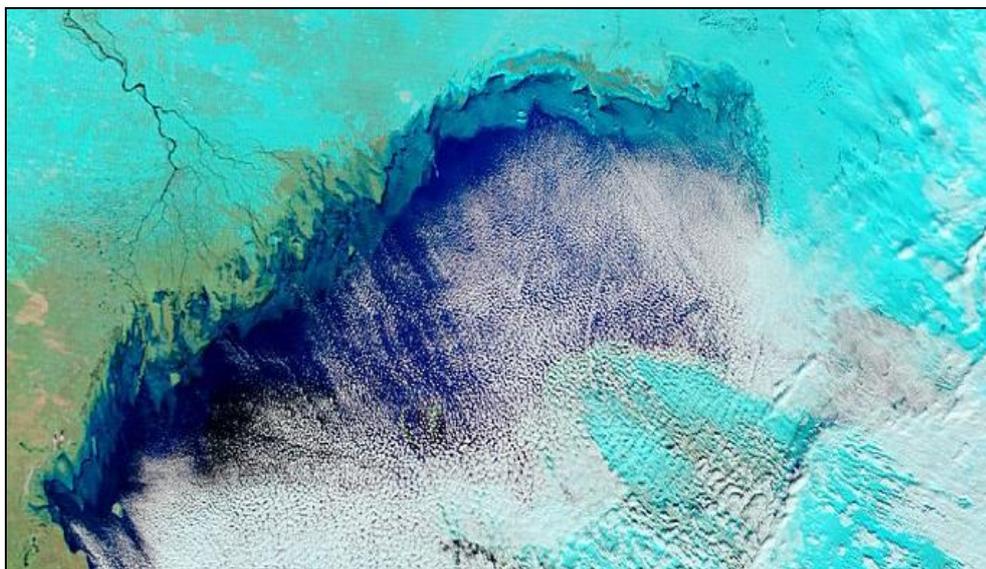


Рис. 2. Устойчивый припай у побережья Северного Каспия. Снимок спутника MODIS TERRA за 24 ноября 2011 г.

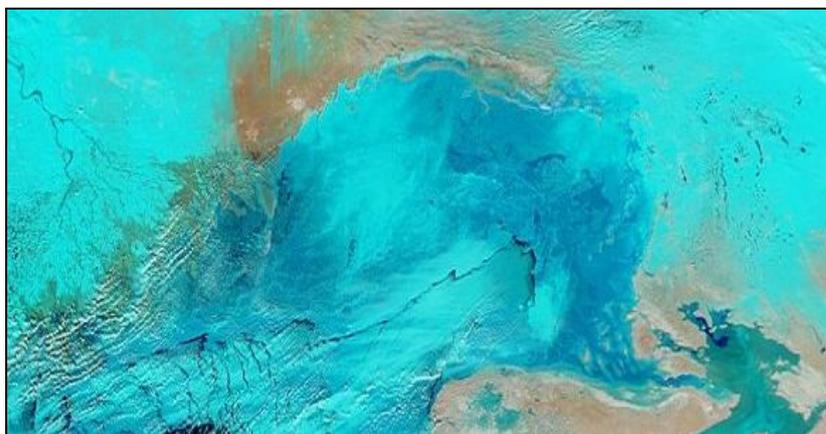


Рис. 3. Установление ледового покрова на акватории Северного Каспия. Снимок спутника MODIS AQUA за 24 января 2012 г.



Рис. 4. Ледовый покров Каспийского моря. Снимок спутника MODIS TERRA за 13 февраля 2012 г.



Рис. 5. Припай у восточного побережья Среднего Каспия. Снимок ИСЗ Метеор за 13 февраля 2012 г. (Научно-Исследовательского Центра Космической Гидрометеорологии «Планета»).



Рис. 6. Припай у восточного побережья Южного Каспия. Снимок ИСЗ Метеор за 13 февраля 2012 г. (Научно-Исследовательского Центра Космической Гидрометеорологии «Планета»).



Рис. 7. Начало весеннего разрушения ледового покрова Северного Каспия. Снимок спутника MODIS AQUA за 25 марта 2012 г.



Рис. 8. Постепенно очищение Северного Каспия ото льда. Снимок ИСЗ Метеор за 10 апреля 2012 г. (Научно-Исследовательского Центра Космической Гидрометеорологии «Планета»).