

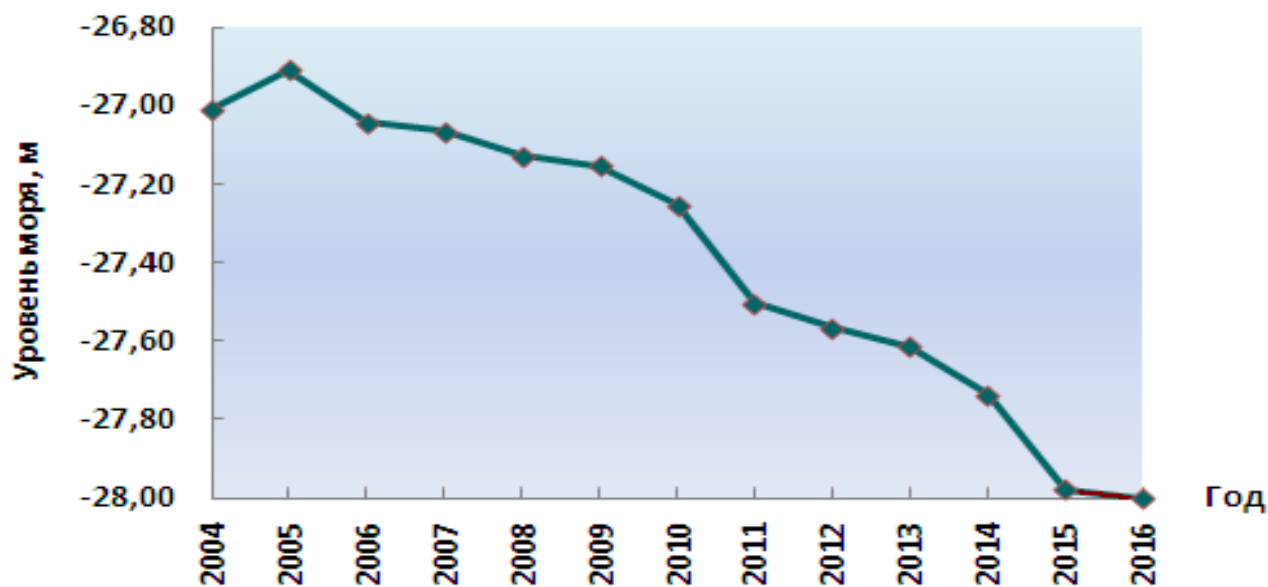
**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КАЗГИДРОМЕТ”**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НГМС КАЗАХСТАНА В
ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ В РЕГИОНЕ КАСПИЙСКОГО
МОРЯ ЗА 2015 – 2016 ГГ.**

Гидрометеорологический мониторинг



Западная Прорва



Курык

Гидрометеорологический мониторинг



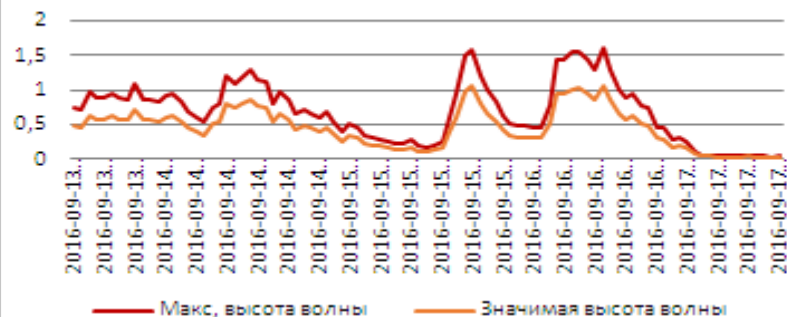
Проводятся прибрежные морские наблюдения на четырех морских гидрометеорологических станциях: Пешной, Кулалы, остров, Форт-Шевченко, Актау и шести морских гидрологических постах: Жанбай, Иголкинская банка, Фетисово, Курык, Саура и Песчаный.

В 2016 году установлено 7 автоматических буйковых станций на открытой акватории казахстанского сектора Каспийского моря.

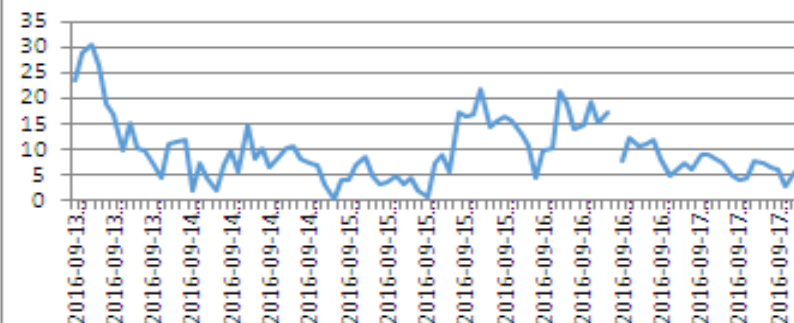


Гидрологическая информация с буйковой станции в районе Баутино

Высота волны, м



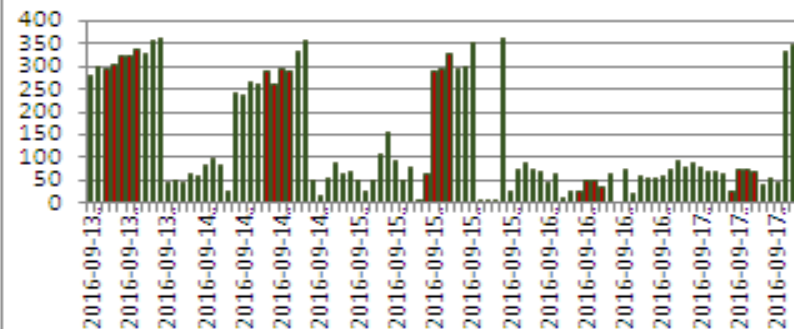
Скорость течения, см/с



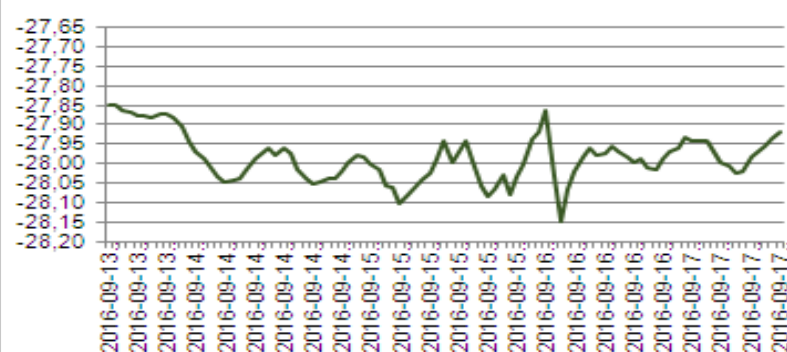
Период волны, с



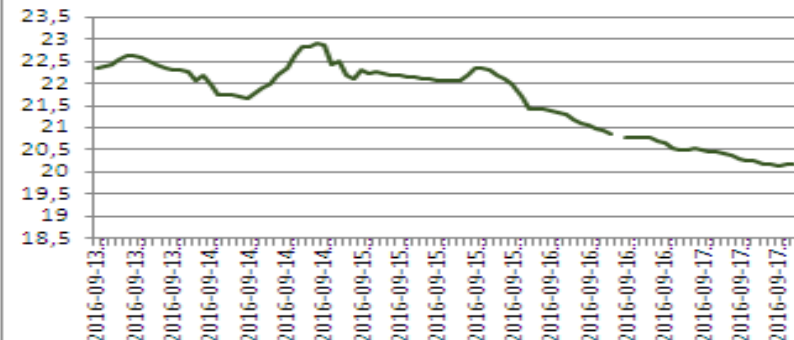
Направление течения, град. С



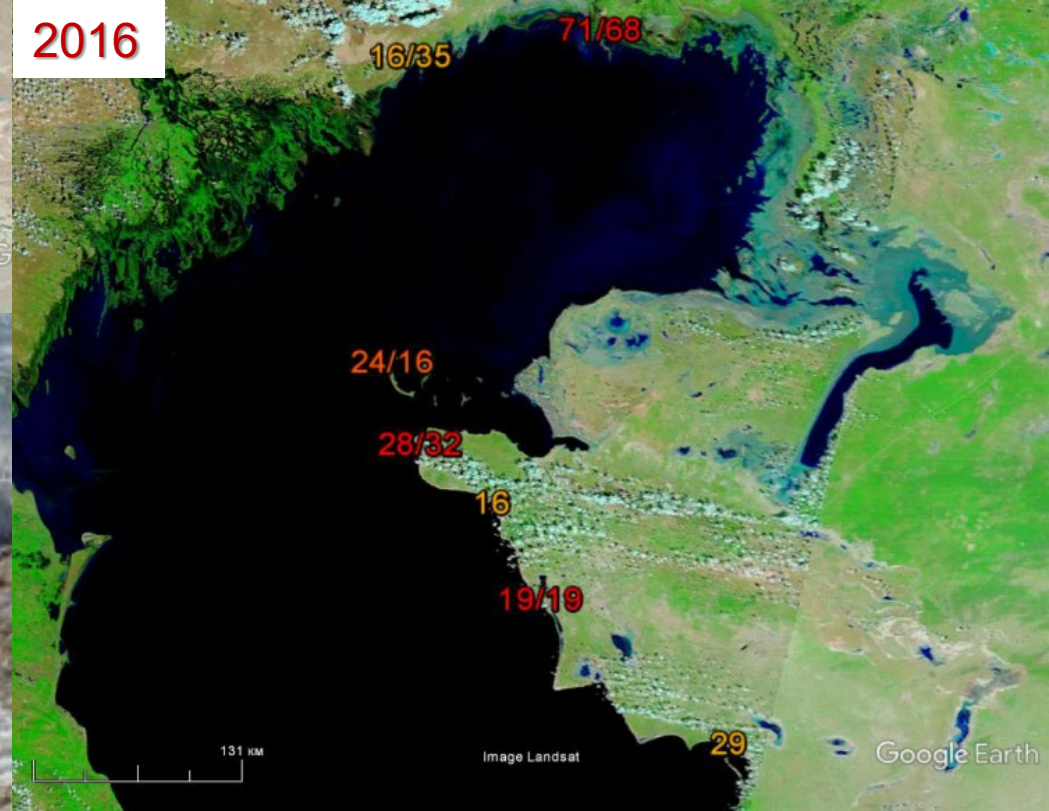
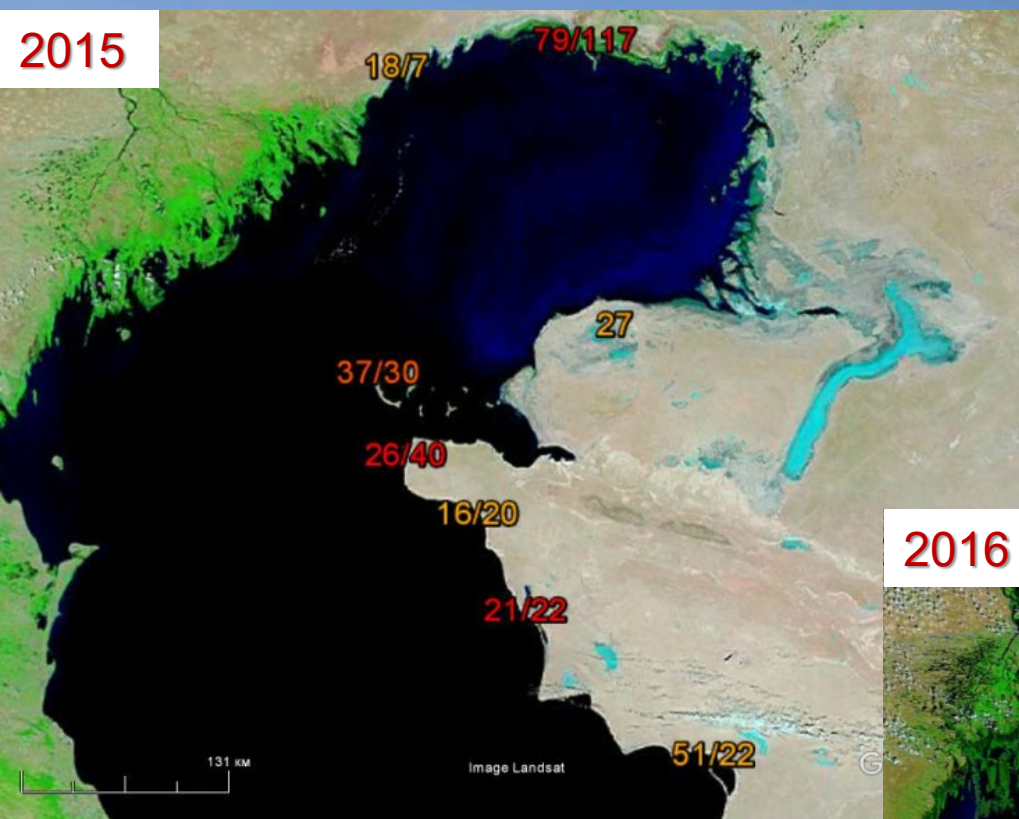
Уровень моря, м абс



Температура воды, град. С



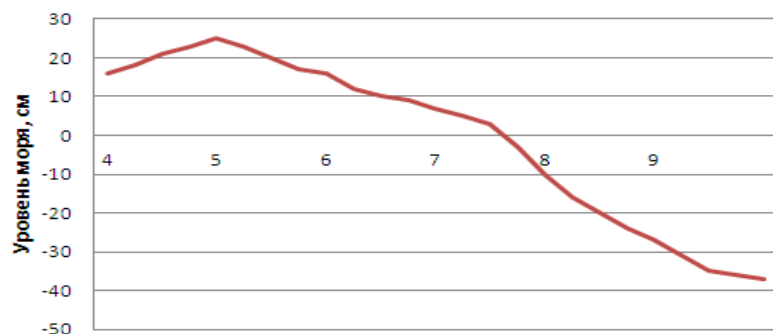
Анализ сгонно-нагонных ситуаций



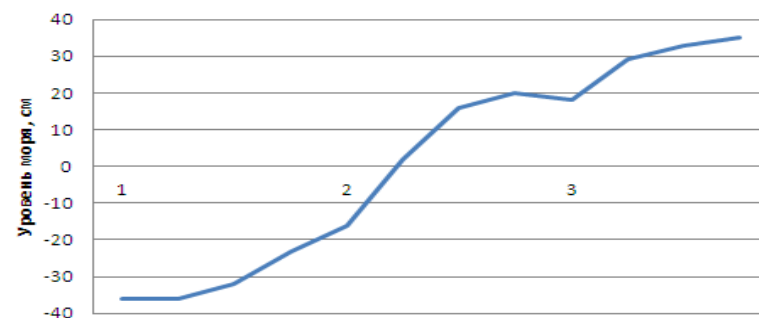
Ветровые сгонно-нагонные колебания уровня моря в 2015 г. и январь-сентябрь 2016 г.

Пункт	2015 г.		2016 г. (1-9 месяцы)		Общее кол-во
	Сгон	Нагон	Сгон	Нагон	
Жанбай	0	3	13	1	17
Пешной	22	17	15	7	61
Кулалы, остров	11	5	4	1	21
Каламкас	1	7	-	-	8
Форт-Шевченко	8	7	5	3	23
Саура	1	2	0	1	4
Песчаный	0	0	1	0	1
Актау	9	1	1	1	12
Фетисово	4	24	0	24	52
Общее кол-во	56	66	39	38	199

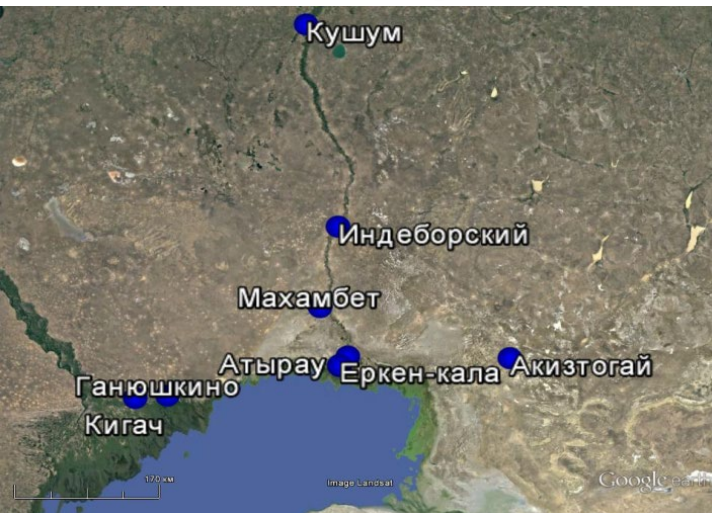
04-09.03.2016 г., сгон 62 см



01-03.04.2016 г. нагон 71 см

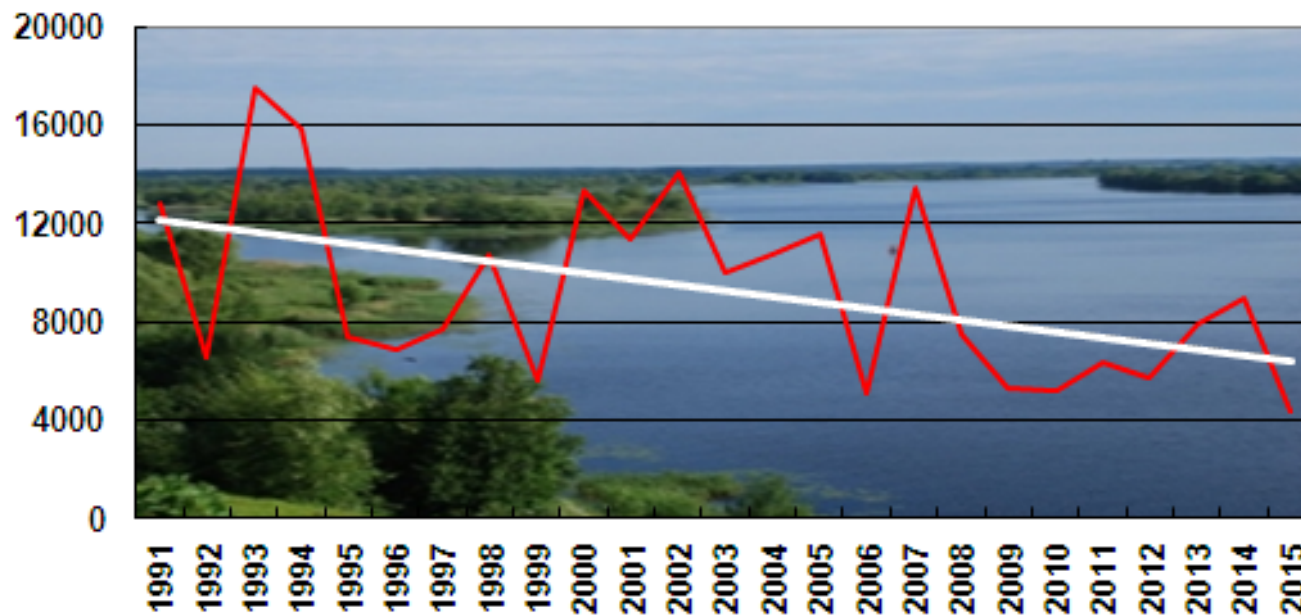


Гидрометеорологический мониторинг



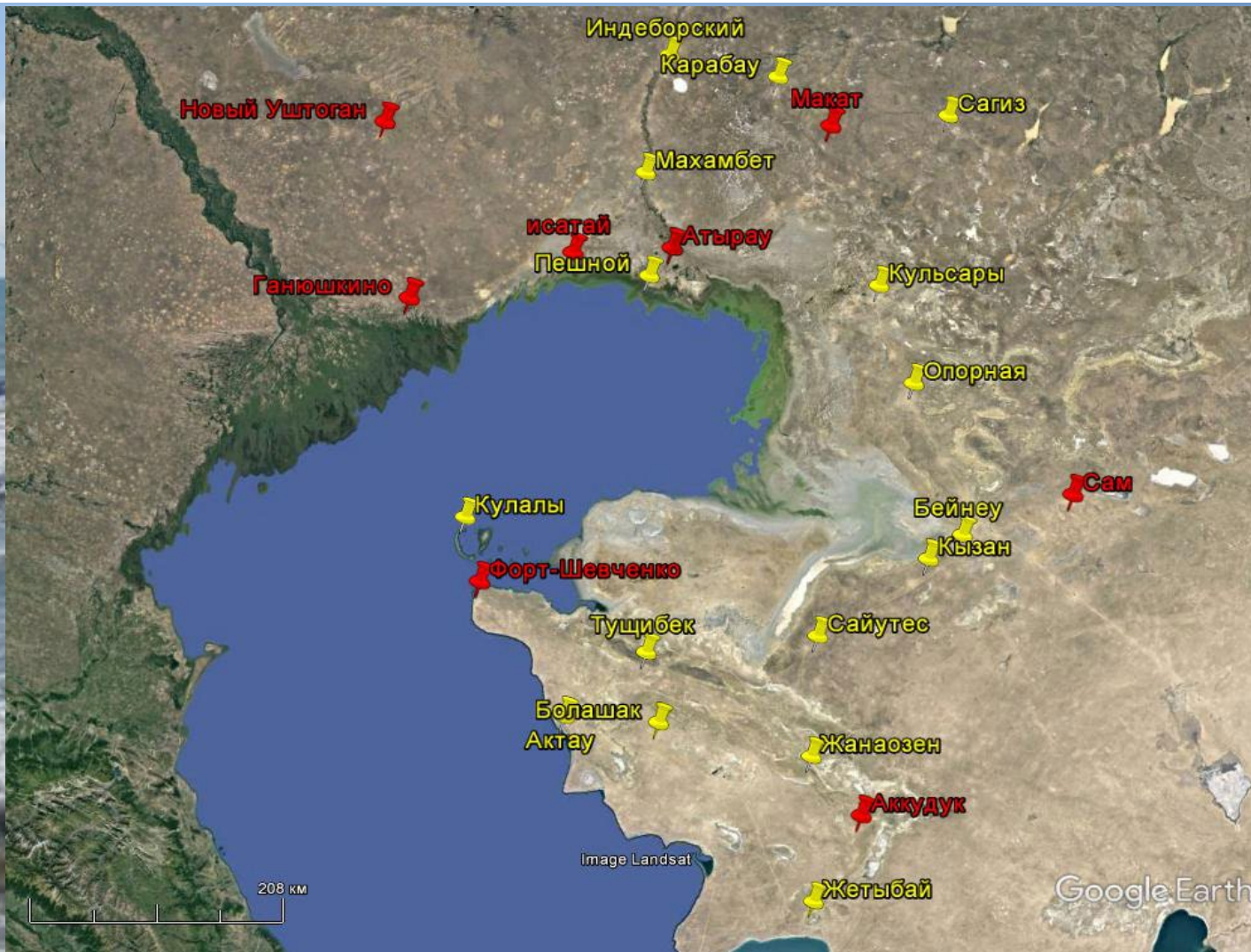
Гидрологические работы выполняются на гидропостах: р. Урал с. Кушум, р. Урал – п. Индерборский, р. Урал – с. Махамбет, р. Урал – г. Атырау; в дельте р.Урал: протока Яик – п. Еркенкала, протока Золотой рукав – с. Жанаталап; в дельте Волги: рук. Ахтуба, протока Кигач – с. Котьяевка и протока Шароновка – с. Ганюшкино; р. Эмба – с. Аккизтогай.

Объем годового стока р. Урал - с. Кушум, млн. м³

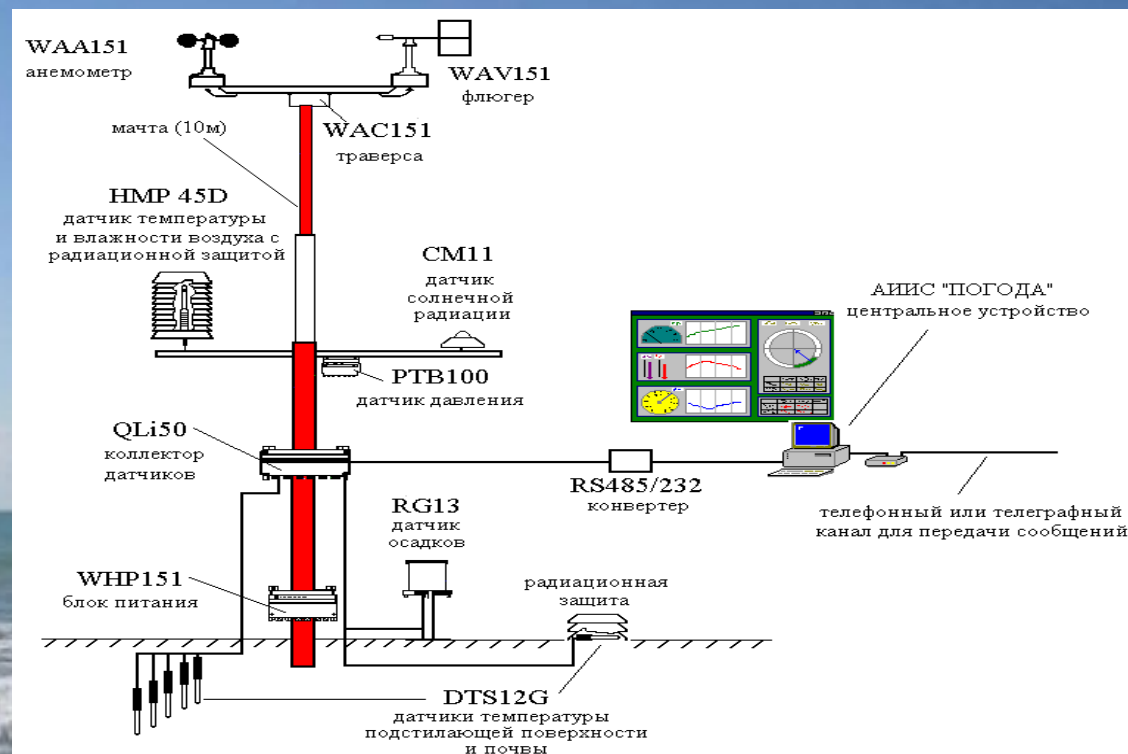


Гидрометеорологический мониторинг

Наблюдательная метеорологическая сеть в Каспийском регионе (Атырауская и Мангистауская области) состоит из 24 метеостанций, 8 из которых являются станциями международного обмена (Атырау, Новый Уштоган, Ганюшкино, Макат, Исатай, Сам, Форт-Шевченко, Аккудук).



Гидрометеорологический мониторинг



*Автоматические метеорологические
станции нового поколения
населенных пунктах Болашақ и
Жетыбай 2.*

Экологический мониторинг

за состоянием атмосферного воздуха на месторождениях Дунга, Жетыбай, Жанбай, Забурунье, Макат, Косшагыл, Доссор и стационарном посту на территории СЭЗ "Морпорт Актау";



за состоянием почв на месторождениях Дунга, Жетыбай, Каражанбас, Арман, Жанбай, Забурунье, Макат, Косшагыл, Доссор, на территории СЭЗ "Морпорт Актау";

за радиационным состоянием на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области.

Экологический мониторинг

за состоянием морских вод и донных отложений на прибрежных станциях, а станциях вековых разрезов, в районе затопленных скважин и территории СЭЗ «Мортпорт Актау» (всего 64 точки).

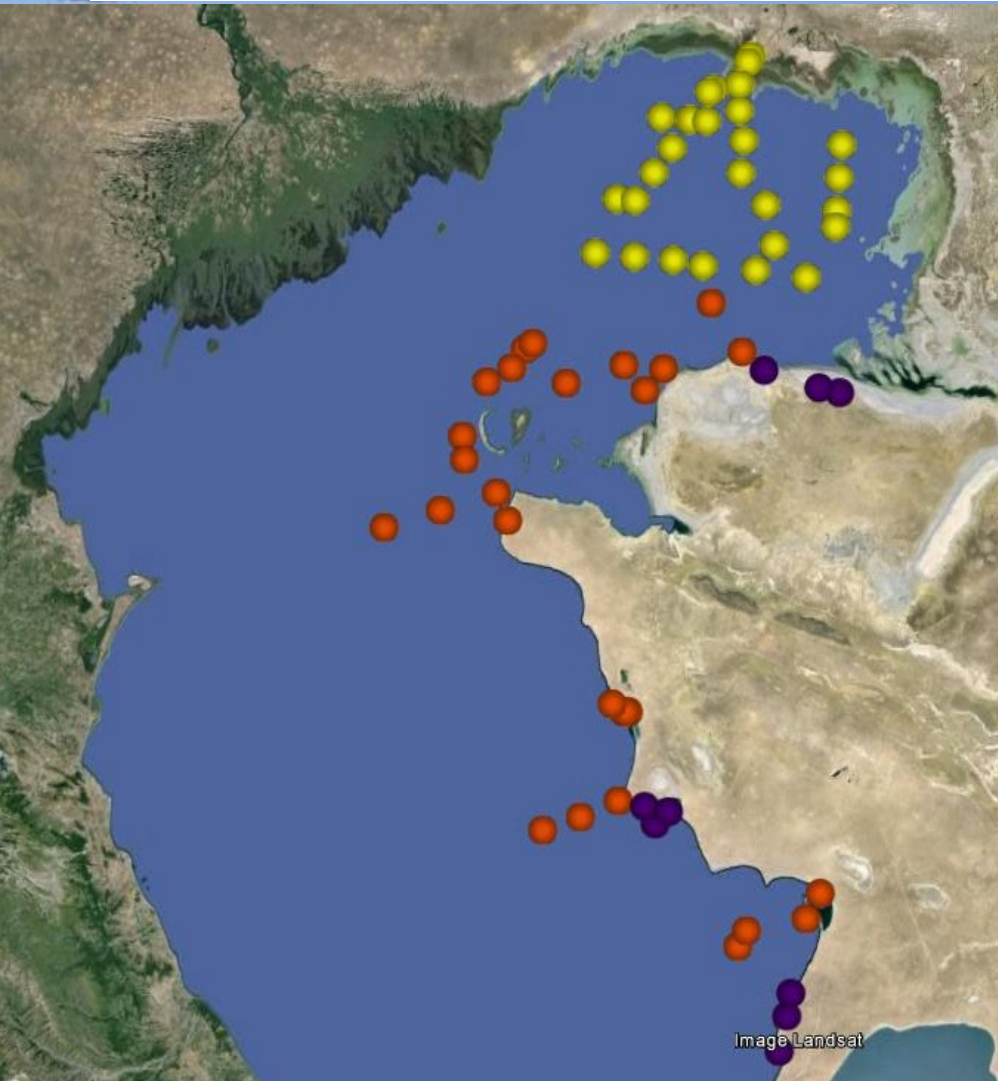


Схема расположения точек отбора морских вод на территории СЭЗ «Мортпорт Актау»



Сравнительная характеристика уровня загрязнения морских вод Каспийского моря

Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и степень загрязненности

Показатели качества воды	Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 г.		Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2016 г.	
	средняя концентрация, мг/дм ³	степень загрязненности	средняя концентрация, мг/дм ³	степень загрязненности
Растворенный кислород	9,43	нормативно чистая	9,89	нормативно чистая
БПК ₅	2,63	нормативно чистая	4,08	умеренного уровня загрязнения
Класс качества по КИЗВ	нормативно чистая		нормативно чистая	

КИЗВ рассчитан в соответствии с «Методической рекомендацией по комплексной оценке качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (Астана, 2012 г.) , которая введена в работу Казгидромета с января 2015 г.

Результаты гидрохимического мониторинга

Показатели качества воды	сентябрь 2015 г.		сентябрь 2016 г.	
	средняя концентрация, мг/дм³	степень загрязненности	средняя концентрация, мг/дм³	степень загрязненности
Северный Каспий				
Растворенный кислород	10,3	нормативно чистая	9,61	нормативно чистая
БПК₅	5,06	умеренного уровня загрязнения	3,2	умеренного уровня загрязнения
Класс качества по КИЗВ	0,0 (нормативно чистая)		0,0 (нормативно чистая)	
Средний Каспий				
Растворенный кислород	5,09	нормативно чистая	9,53	нормативно чистая
БПК₅	1,0	нормативно чистая	2,8	нормативно чистая
Органические вещества (нефтепродукты)			0,06	
Класс качества по КИЗВ	0,0 (нормативно чистая)		1,2 (умеренного уровня загрязнения)	

Международное сотрудничество

В настоящее время имеются межгосударственные соглашения с Российской Федерацией, Туркменистаном и Азербайджаном, по которым РГП «Казгидромет» получает информацию с пяти российских и шести туркменских пунктов наблюдений.

В рамках двухстороннего договора с НГМС России, РГП «Казгидромет» также осуществляет обмен гидрометеорологической и прогностической информацией по бассейнам трансграничных рек, в том числе по р. Урал.

В соответствии с Программой оперативно-производственного и научно-технического сотрудничества Росгидромета и Казгидромета ежегодно передаются гидрометеорологические данные в ГОИН и Гидрометцентр Росгидромета для расчета водного баланса Каспийского моря.

Ежемесячно рассчитывается и передается по телефону в Гидрометцентр России среднемесячный уровень по МГ Форт-Шевченко, взамен мы получаем прогностический и фактический средний фоновый уровень моря, воднобалансовые характеристики.

В соответствии с рекомендациями сессий КАСПКОМ, подготовлены и отправлены руководителю КАСПАС, материалы о сезонных колебаниях уровня моря на казахстанских станциях и постах. Данная информация была использована для подготовки совместных информационных бюллетеней КАСПКОМ, а также Каталог поверхностного стока (бассейн р. Жайык (Урал) нижнее и среднее течение, р. Эмба и устьевая область р. Волги).

Система предупреждений сгонно-нагонных явлений на Каспийском море

Информация с
казахстанских станций и
постов по e-mail 2 раза в
сутки

Информация из ЕЦСПП
по ftp- каналу

Заблаговре-
менность

PUV

0 час
(анализ)

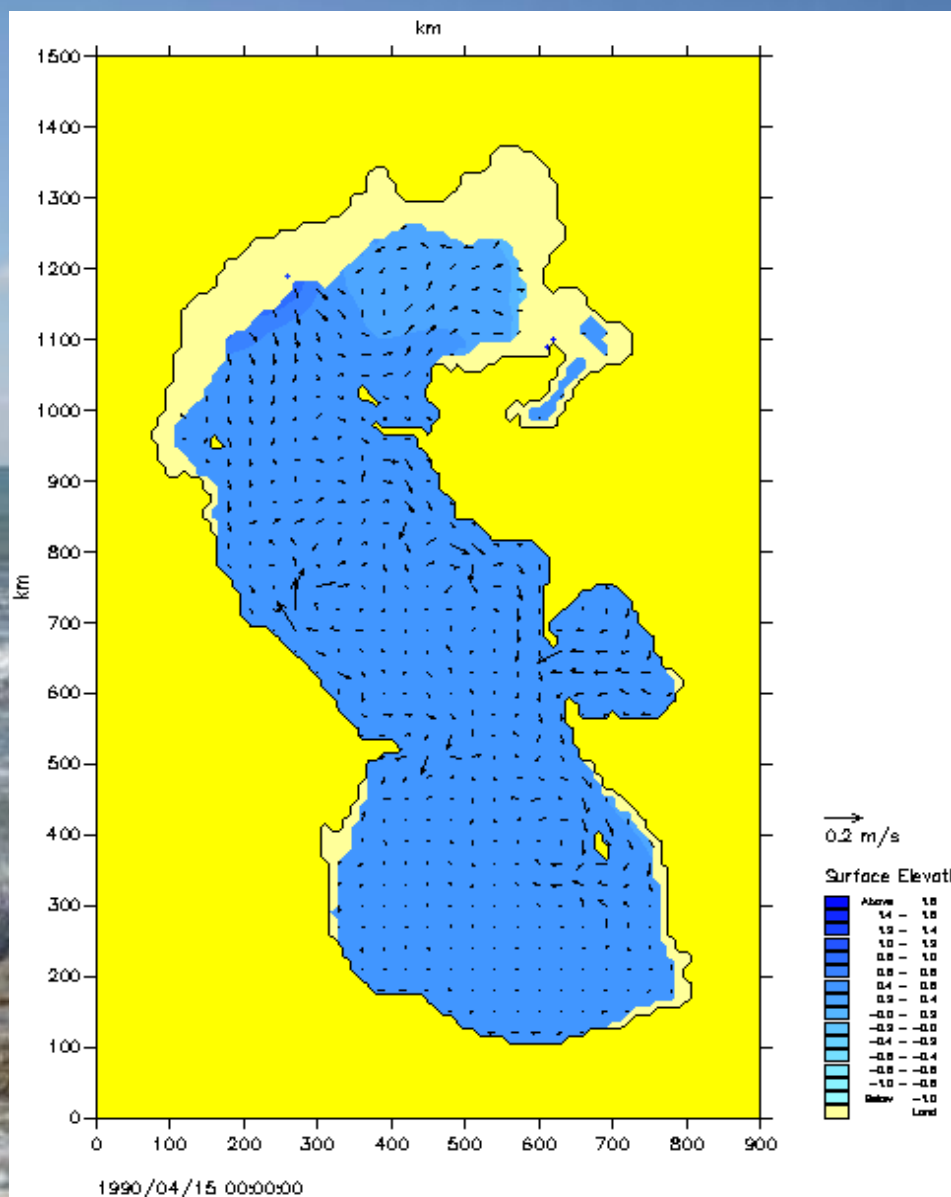


+6 час

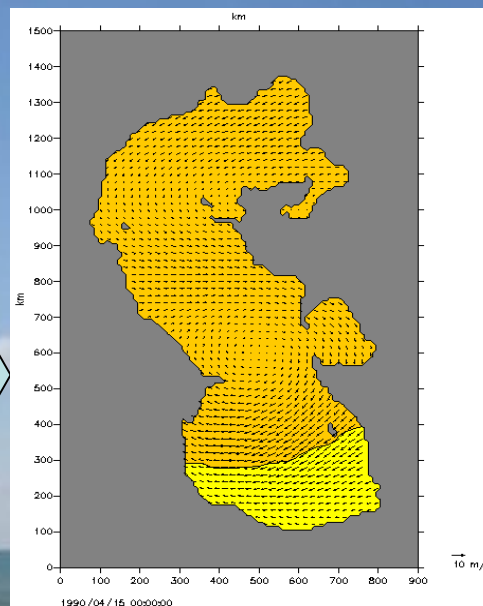
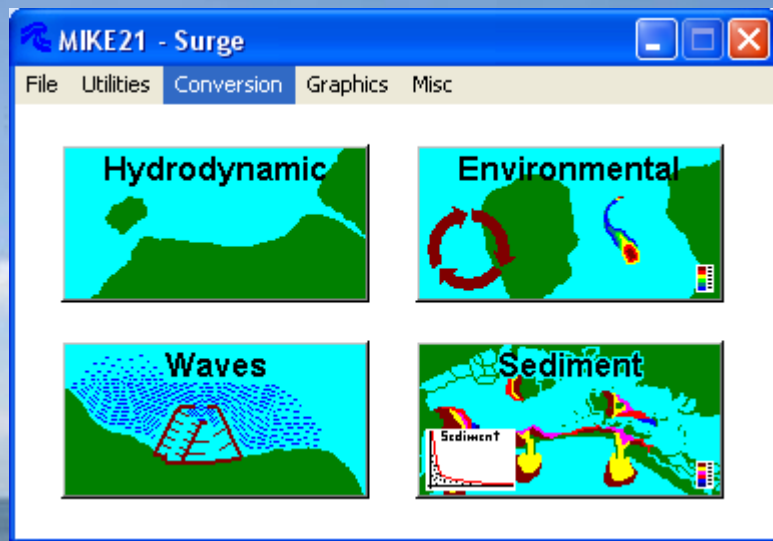
.....



+120 час



Прогноз волнения на Каспийском море



Microsoft Excel - Прогноз волнения

Г23 =ЕСЛИ(И(B23>0;C23>0);90-F23;ЕСЛИ(И(B23>0;C23>0);180-F23;ЕСЛИ(И(B23>0;C23>0);270-F23;ЕСЛИ(И(B23>0;C23>0);360-F23)))

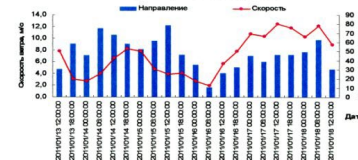
Координаты центра квадрата: 43 град.30 мин. С.ш., 49 град.30 мин. В.д. (j=29, k=80)								
Дата время	U, м/с	V, м/с	Скорость, м/с	рассчитанный	абс.значение	Направление, градусы	расчет	Направление, румб
2010/12/25 12:00:00	1,08	1,8283	2,1	59,42911472	59	31	СВ	СВ
2010/12/27 18:00:00	1,0998	1,1446	1,6	46,14351724	46	44	СВ	СВ
2010/12/28 00:00:00	1,0998	1,1446	1,6	46,14351724	46	44	СВ	СВ
2010/12/28 06:00:00	1,5896	0,4725	1,7	16,55429686	17	73	В	В
2010/12/28 12:00:00	1,7755	1,0851	2,1	31,43126249	31	59	СВ	СВ
2010/12/28 18:00:00	1,5598	1,209	2,0	37,77924123	38	52	СВ	СВ
2010/12/29 00:00:00	0,8157	0,7505	1,1	42,61618626	43	47	СВ	СВ
2010/12/29 06:00:00	0,586	1,8568	1,8	71,1365873	71	19	С	С
2010/12/29 12:00:00	2,953	-0,3504	3,0	-6,767017981	7	173	Ю	Ю
2010/12/29 18:00:00	1,642	1,1943	2,0	36,0300705	36	54	СВ	СВ
2010/12/30 00:00:00	3,5521	0,7538	3,6	11,98113722	12	78	В	В
2010/12/30 06:00:00	3,0333	2,3989	3,9	38,33880065	38	52	СВ	СВ
2010/12/30 12:00:00	3,9861	2,183	4,5	28,70745322	29	61	СВ	СВ
2010/12/30 18:00:00	2,4684	1,4607	2,9	30,61534263	31	59	СВ	СВ
2010/12/31 00:00:00	1,2202	0,4215	1,3	19,05671296	19	71	В	В
2010/12/31 06:00:00	0,4265	0,09021	0,4	11,94274296	12	78	В	В
2010/12/31 12:00:00	1,3769	-0,661	1,5	-25,64398191	26	154	ЮВ	ЮВ
2010/12/31 18:00:00	3,1257	-0,7129	3,2	-12,84807168	13	167	Ю	Ю
2011/01/01 00:00:00	3,2302	-1,9502	3,8	-31,12104766	31	149	ЮВ	ЮВ
2011/01/01 06:00:00	4,046	-1,3362	4,3	-18,27591477	18	162	Ю	Ю
2011/01/01 12:00:00	4,7553	-0,9339	4,8	-11,11098959	11	169	Ю	Ю



Министерство природных ресурсов и экологии Республики Казахстан
РГН «КАЗИДРОМЕТ»
КЛИМАТ ПОИ СУ ПРОБЛЕМАТАРИ ЦЕРТЕЗ ДЕПАРТАМЕНТИ
ДЕПАРТАМЕНТИ ИССЛЕДОВАНИИ КЛИМАТА И ВОЗДУХА ПРОТЕК

Прогноз волнения и ветра для Средней части Каспийского моря с заблаговременностью 5 суток на период 13 - 18 января 2011г.

Ветровые условия в квадрате 18

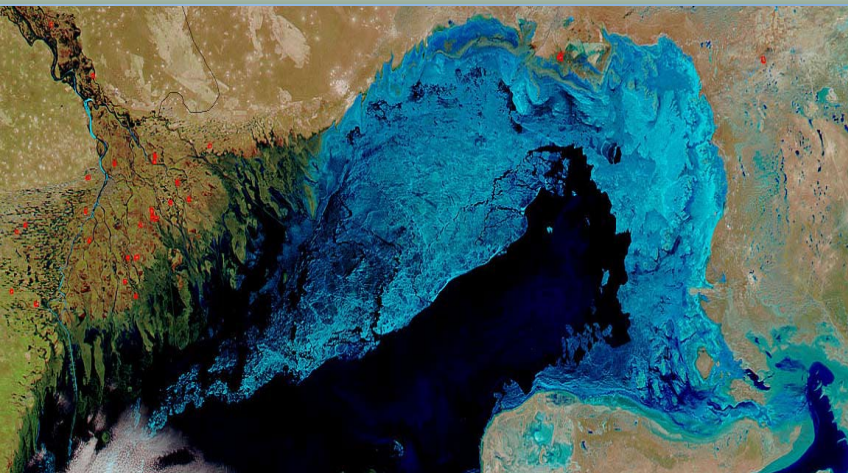


Дата время	Скорость (WS) и направление (WD) ветра		Высота (H) и период волны (T)	
	WS, м/с	WD, град	H, м	T, с
2011/01/13 18:00:00	7,8	СЗ	1,2	4,0
2011/01/13 18:00:00	3,1	СЗ	0,3	2,5
2011/01/14 00:00:00	2,7	ЮВ	0,3	2,1
2011/01/14 06:00:00	4,0	В	0,3	2,1
2011/01/14 12:00:00	6,6	ЮЗ	0,8	3,0
2011/01/14 18:00:00	8,2	ЮВ	1,1	3,9
2011/01/15 00:00:00	7,8	ЮВ	1,0	3,7
2011/01/15 06:00:00	4,7	ЮВ	0,3	2,1
2011/01/15 12:00:00	3,9	В	0,3	2,1
2011/01/15 18:00:00	4,0	ЮЗ	0,3	2,1
2011/01/16 00:00:00	2,7	ЮЗ	0,3	2,1
2011/01/16 06:00:00	2,0	Ю	0,3	2,1
2011/01/16 12:00:00	5,7	СЗ	0,5	2,8
2011/01/16 18:00:00	7,8	СЗ	1,0	3,7
2011/01/17 00:00:00	10,8	СЗ	1,6	4,5
2011/01/17 06:00:00	10,4	СЗ	1,6	4,5
2011/01/17 12:00:00	12,4	СЗ	2,2	5,2
2011/01/17 18:00:00	11,8	СЗ	2,8	6,3
2011/01/18 00:00:00	10,3	СЗ	2,2	5,7
2011/01/18 06:00:00	12,1	СЗ	3,7	7,0
2011/01/18 12:00:00	8,9	СЗ	1,4	4,0

Составил: Вассона Е.И.
РМБ «Казидромет» Каспийский филиал (г.Самара) филиал (г.Самара) филиал (г.Самара)
Тел. (7272) 55 84 06, E-mail: caspien_admin@mail.ru & caspien@medias.kz
«Казидромет»-Тел. (7272) 55 84 06; E-mail: caspien_admin@mail.ru & caspien@medias.kz

Мониторинг ледовой обстановки

Анализ космических снимков
(спутники NOAA, MODIS Terra,
MODIS Aqua...)



Анализ инструментальных
наблюдений за температурой воды,
толщиной льда и высотой снега на
льду

Визуальных наблюдений за
процессами ледообразования и
разрушения ледового покрова,
видами и формами льда



Министерство энергетики
Республики Казахстан

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ДЕПАРТАМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИМАТА И ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ

ОБЗОР ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ
ЗА 03 – 09 ФЕВРАЛЯ 2015 г.

10 февраля 2015г., вторник

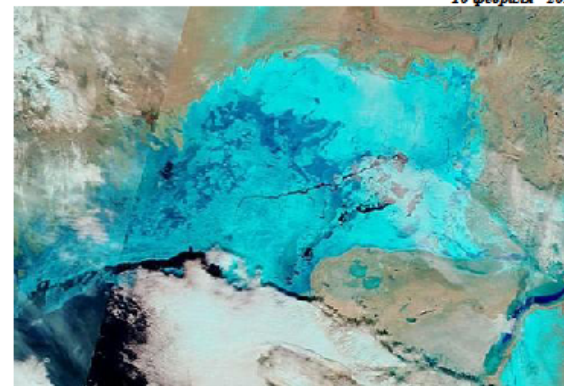


Рисунок 1 - Ледовая обстановка на Каспийском море, 06 февраля 2015 г. Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NASA/GSFC»

Таблица – Основные элементы ледового режима Каспийского моря на 10.02.2015 г. по оперативным данным морских станций и постов

Пункт	Ширина припая, км	Толщина льда, см	Высота снега на льду, см	Количество неподвижного льда, баллы	Количество чистой воды, баллы	Дрейф льда, баллы	Сплочённость льда, баллы
Морские станции и посты Казгидромета							
МТП Жанбай	0,1-0,5	25		9			
М Пешной	0,1-0,5	23		10			
МТП Каламкас	2-4	9		7			
МТП Иголкинская банка	0,1-0,5	13	4	10			
МТП Лагань	0,1-0,5	8	4	10			
МГ Форт-Шевченко	8 февраля произошло полное очищение ото льда						

нк – сведений нет
нб – явление не наблюдалось

Составила: Васенина Е.И.
Управление гидрометеорологическими исследованиями Каспийского моря, РГП «Казгидромет»:
Тел. (727) 2 53 84 06; E-mail: caspien_almarv@mail.ru & kazrvo@meteo.kz

[illegible]

2015-09-04

CASPIAN SEA HYDROMETEOROLOGICAL RESEARCH
DEPARTMENT

FORECAST*
of the Caspian Sea water level for September, 3-8, 2015

In the northern part of the Caspian Sea the sea level fluctuation from storm surges is expected about minus 27.62 m with the maximal increase up to minus 27.73 m and its minimal downturn up to minus 28.09 m.

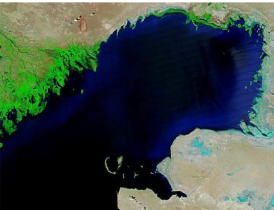
In the middle part of the Caspian Sea the sea level fluctuation is expected about minus 27.63 m with rise up to minus 27.68 m and recession up to minus 28.08 m.

* Calculations are worked up at use of the hydrographic model MKE 21 the Danish Hydraulic Institute applied to the Caspian Sea in the RAS "Kaspiygorizont". At account the water level observational data and material forecast of the land field were used (probably 24-100%).

Caspian Sea Water Surface, August, 27 - September, 2, 2015

In the Caspian Sea northern part the mean sea level corresponded to mark minus 27.68 m, minimal – minus 27.83 m, maximal – minus 28.28 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Dzhetysay, Kizilyai Island and Roshypornel's sea station – Turyrly Island).

In the Caspian Sea middle part the mean sea level corresponded to mark minus 27.62 m, minimal – minus 27.79 m, maximal – minus 28.07 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Torshevercha, Aktau, Felsoson and Roshypornel's sea station – Makhachkala).



Space image of the Caspian Sea, 2015, September, 2.

AKOSIS Rapid Response Project at MAAO/AVIC.

2015-09-04

CASPIAN SEA HYDROMETEOROLOGICAL RESEARCH
DEPARTMENT

FORECAST*
of the Caspian Sea water level for September, 3-8, 2015

In the northern part of the Caspian Sea the sea level fluctuation from storm surges is expected about minus 27.62 m with the maximal increase up to minus 27.73 m and its minimal downturn up to minus 28.09 m.

In the middle part of the Caspian Sea the sea level fluctuation is expected about minus 27.63 m with rise up to minus 27.68 m and recession up to minus 28.08 m.

* Calculations are worked up at use of the hydrographic model MKE 21 the Danish Hydraulic Institute applied to the Caspian Sea in the RAS "Kaspiygorizont". At account the water level observational data and material forecast of the land field were used (probably 24-100%).

Caspian Sea Water Surface, August, 27 - September, 2, 2015

In the Caspian Sea northern part the mean sea level corresponded to mark minus 27.68 m, minimal – minus 27.83 m, maximal – minus 28.28 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Dzhetysay, Kizilyai Island and Roshypornel's sea station – Turyrly Island).

In the Caspian Sea middle part the mean sea level corresponded to mark minus 27.62 m, minimal – minus 27.79 m, maximal – minus 28.07 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Fort-Sheerchik, Aktau, Felsoson and Roshypornel's sea station – Makhachkala).



Space image of the Caspian Sea, 2015, September, 2.

AKOSIS Rapid Response Project at IMAGOS/CS-C

2015-09-04

CASPIAN SEA HYDROMETEOROLOGICAL RESEARCH
DEPARTMENT

FORECAST*
of the Caspian Sea water level for September, 3-8, 2015

In the northern part of the Caspian Sea the sea level fluctuation from storm surges is expected about minus 27.62 m with the maximal increase up to minus 27.73 m and its minimal downturn up to minus 28.09 m.

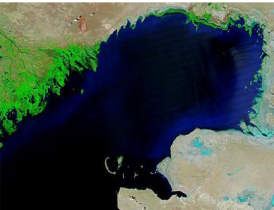
In the middle part of the Caspian Sea the sea level fluctuation is expected about minus 27.63 m with rise up to minus 27.68 m and recession up to minus 28.08 m.

* Calculations are worked up at use of the hydrographic model MKE 21 the Danish Hydraulic Institute applied to the Caspian Sea in the RAS "Kaspiygorizont". At account the water level observational data and material forecast of the land field were used (probably 24-100%).

Caspian Sea Water Surface, August, 27 - September, 2, 2015

In the Caspian Sea northern part the mean sea level corresponded to mark minus 27.68 m, minimal – minus 27.83 m, maximal – minus 28.28 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Dzhetysay, Kizilyai Island and Roshypornel's sea station – Turyrly Island).

In the Caspian Sea middle part the mean sea level corresponded to mark minus 27.62 m, minimal – minus 27.79 m, maximal – minus 28.07 m (using observational data from the Kazakhstan's sea stations and ports: Fort-Sheerchik, Aktau, Felsoson and Roshypornel's sea station – Makhachkala).



Space image of the Caspian Sea, 2015, September, 2.

AKOSIS Rapid Response Project at IMAGOS/CS-C

**Республиканское
государственное предприятие
“Казгидромет”**

www.kazhydromet.kz

**Спасибо за
внимание**