

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КАЗГИДРОМЕТ”**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НГМС КАЗАХСТАНА В
ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И В
РЕГИОНЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ
ЗА 2016 – 2017 ГГ.**

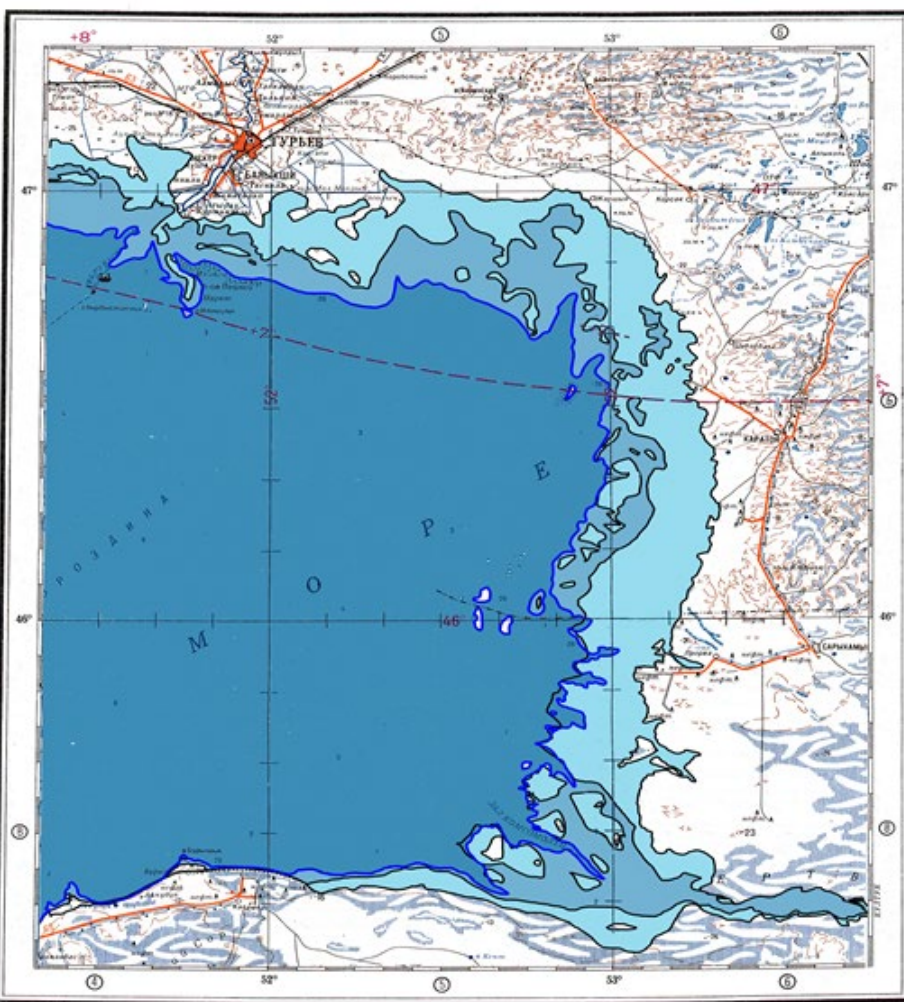
***2-я (22) сессия КАСПКОМ,
Актау 7-8 ноября 2017 г.***

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.

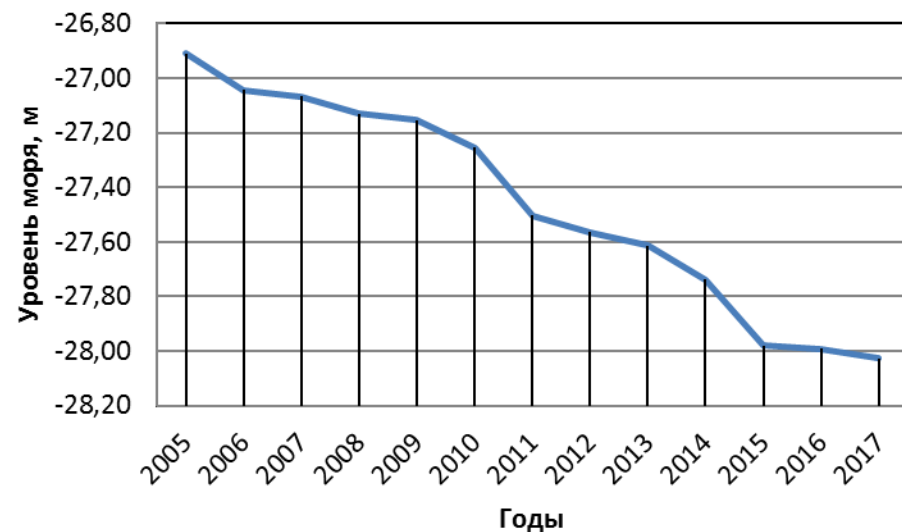
Гидрометеорологический мониторинг



М 1:1000000
в одном сантиметре 10 километров

Позиция береговой линии

- согласно отметке -28 метров;
- по спутниковым данным LANDSAT-8 на 1 июня 2015 года;
- по спутниковым данным LANDSAT-7 на 31 августа 2005 года;

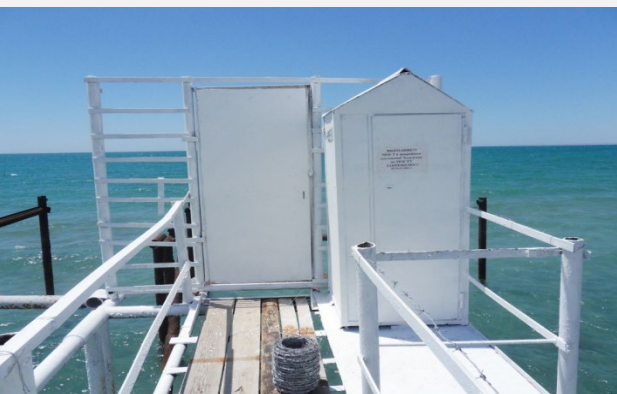


Гидрометеорологический мониторинг

МГП Иголкинская банка



МГП Фетисово



МГП Жанбай



МГП Саура



МГ Форт - Шевченко



М Пешной

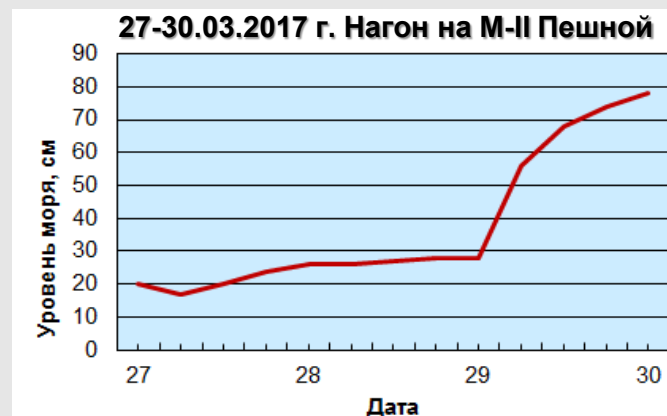
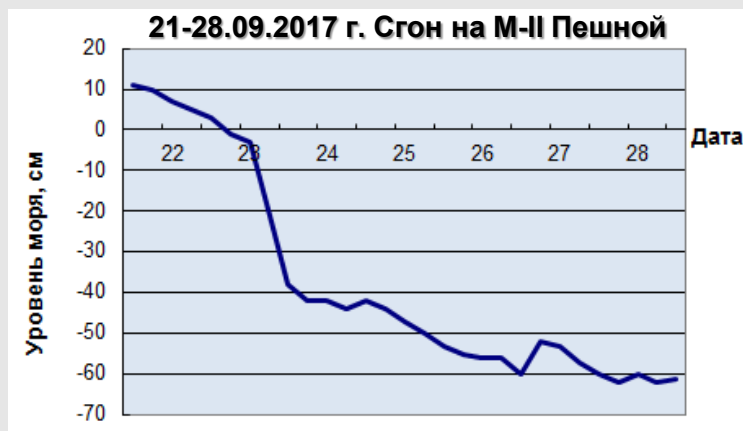


Гидрометеорологический мониторинг

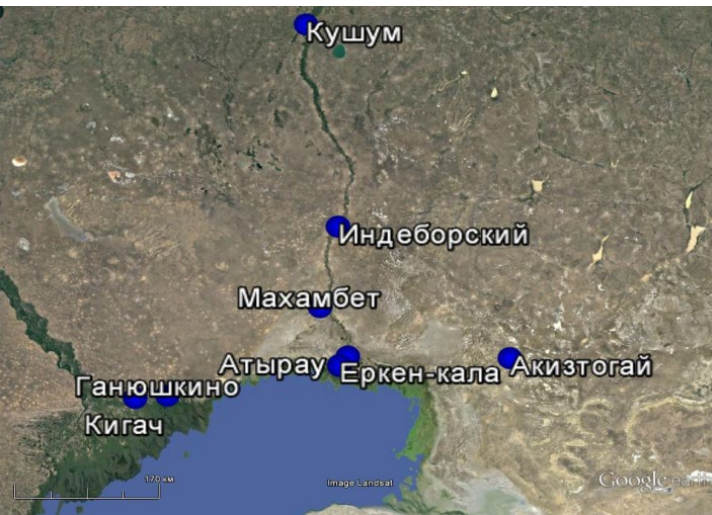
N	Название	Уровень	Волнение	Температура воды	Соленость	Ледовые явления		Визуальные наблюдения за загрязнением воды	Температура воздуха	Атмосферные явления	Атмосферные осадки	Снежный покров
						Ледовая обстановка	Толщина льда и высота снега на льду					
	Фетисово	+	+	+	+			+	+	+		
	Саура	+	+	+	+			+	+	+		
	Песчаный	+	+	+				+	+	+		
	Курык	+	+	+				+	+	+		
	Жамбай	+		+	+	+	+	+	+	+		
	Иголкинская банка	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Пешной	+		+	+	+	+	+			+	+
	Актау	+	+	+	+			+				
	Форт-Шевченко	+	+	+	+	+	+	+				
	Кулалы остров	+	+	+	+	+	+	+				

Ветровые сгонно-нагонные колебания уровня моря в 2016 г. и с января по сентябрь 2017 г.

Пункт	2016 г.		2017 г. (1-9)		Общее кол-во
	Сгон	Нагон	Сгон	Нагон	
Жанбай	16	4	0	1	21
Пешной	20	11	10	14	55
Кулалы, остров	4	1	0	0	5
Форт-Шевченко	9	3	3	9	24
Саура	0	2	2	5	9
Песчаный	1	1	0	1	3
Актау	2	1	1	4	8
Фетисово	0	26	1	18	45
Общее кол-во	52	49	17	52	170



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. Котяевка и протока Шароновка – с. Ганюшкино; р. Эмба – с. Аккизтогай.



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



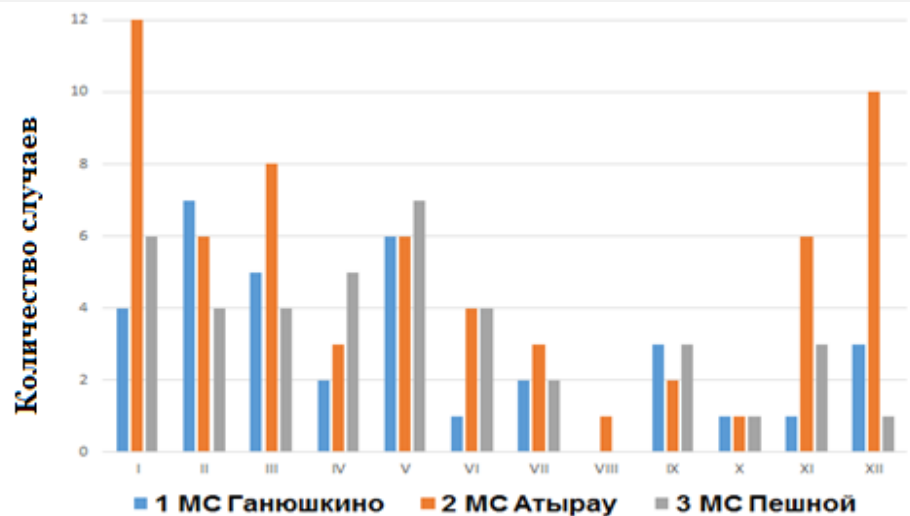
Автоматические метеорологические станции нового поколения *АМС MAWS301* населенных пунктах Болашак и Жетыбай 2.



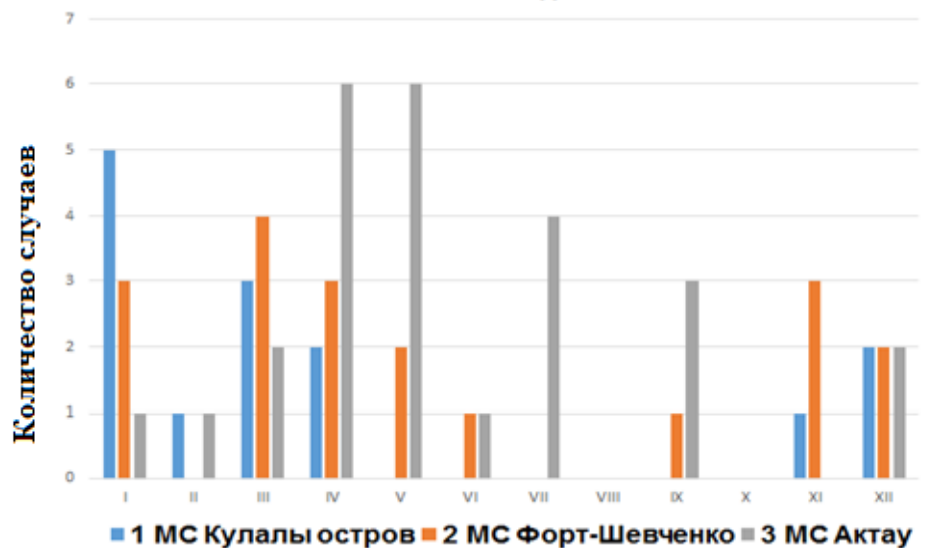
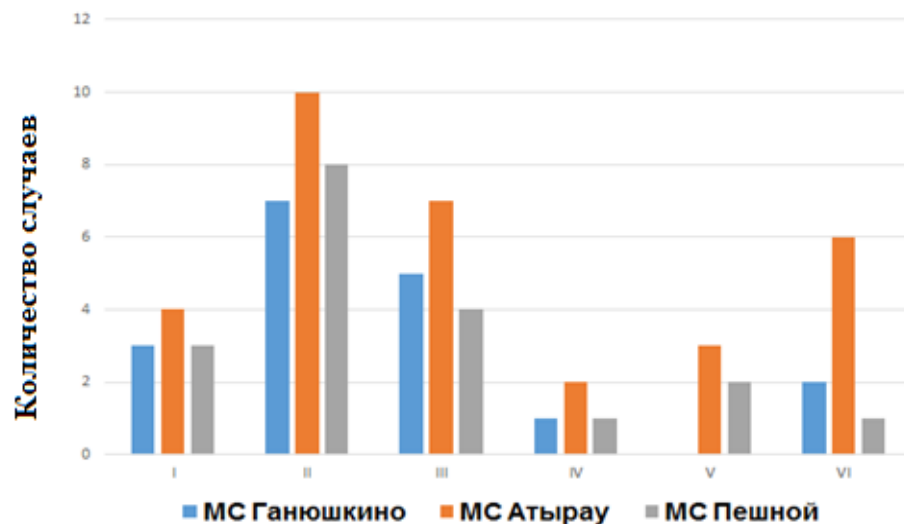
- Датчики температуры PT100, QMT103, QMT110
- Датчики влажности HygroClip2, HMP155, RHT175
- Датчики давления PTB330, PMT 16A
- Датчики ветра (Thies First Class, WA 252, WM-302)
- Датчик осадков (TRwS 204, VRG 101, RG13).
- Датчик продолжительности солнечного сияния (CSD3)
- Датчик видимости и погоды (SWS-200)
- Датчик высоты снега SD-9
- Измеритель высоты облаков CBME 80

Повторяемость ОЯ за 2016 г. и первое полугодие 2017 года.

2016 г.



2017 г.



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 данные для дополнения Генерального Каталога уровня моря, Каталога температуры воды и Каталога поверхностного стока.

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)

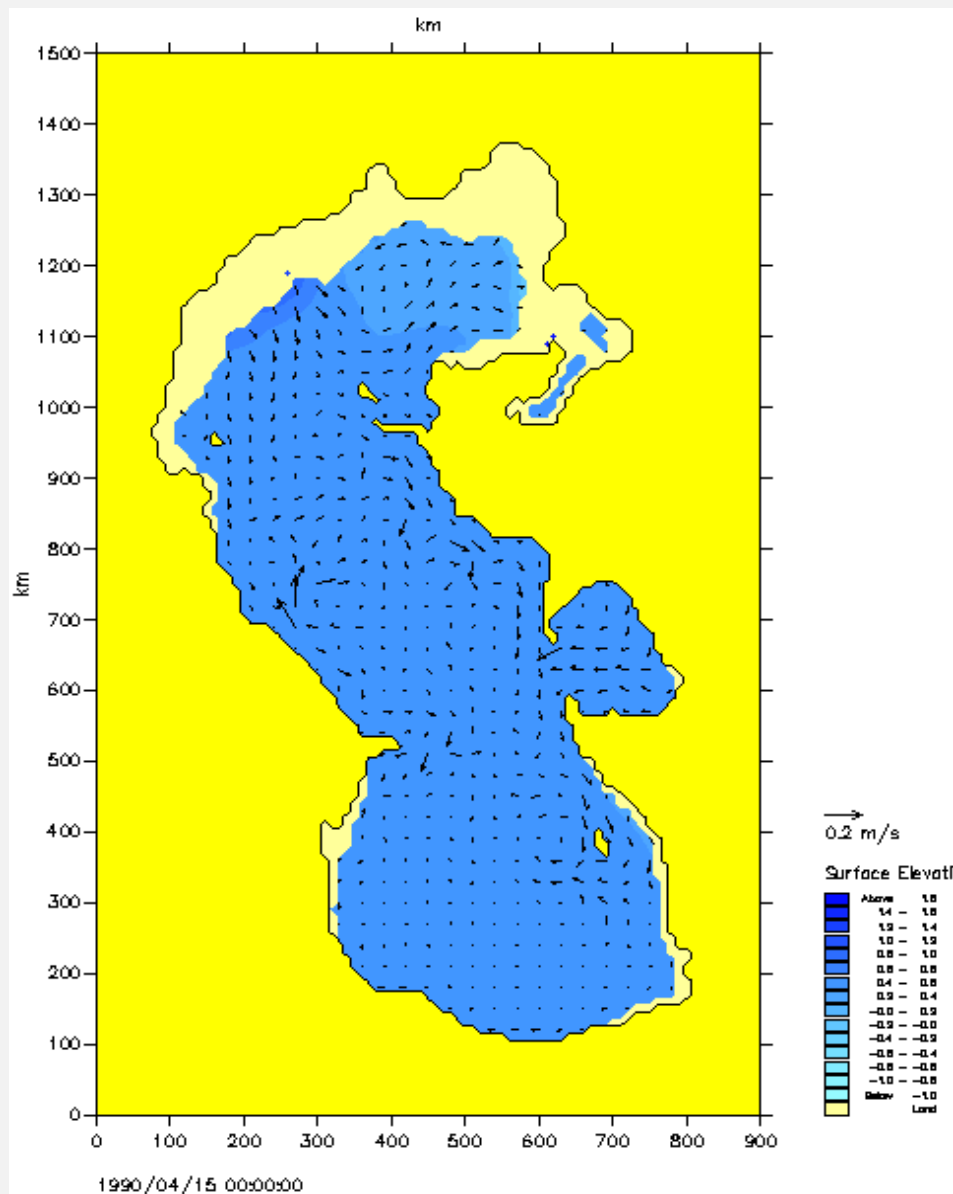


+6 час

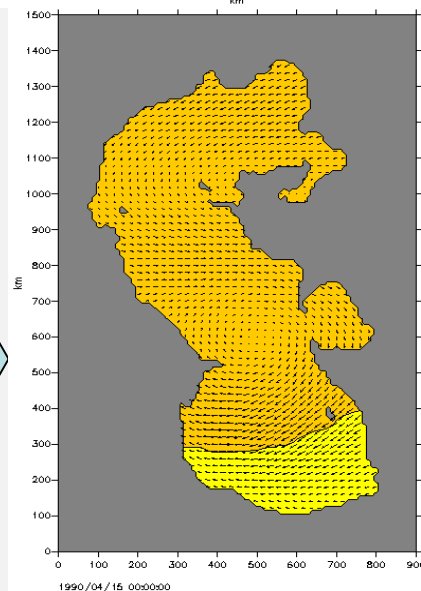
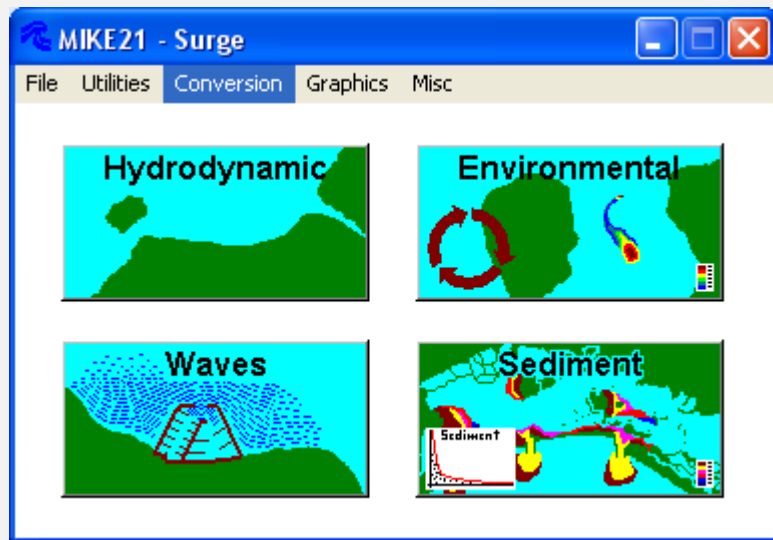
.....



+120 час



Прогноз волнения на Каспийском море (статистический метод)



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РГП «КАЗИДРОМЕТ»

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.30мин. С.ш., 49 град.30 мин. В.д. (j=29, k=80)								
	U,	V,	Скорость	Расчет а	Направление	Промежуточный	Направление	
Дата время	м/с	м/с	м/с	рассчитанный	абс.значение	градусы	расчет	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	1,8566	1,8	71,1365673	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	38,33888065	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

Прогноз волнения и ветра для Средней части Каспийского моря с
заблаговременностью 5 суток на период 25-30.09. 2017.



Дата время	Скорость (WS) и направление (WD) ветра		Высота волны (H) и период волны (t)	
	WS, м/с	WD, румб	H, м	t, с
2017/09/25 12:00:00	9	ЮЗ	0.95	3.30
2017/09/25 18:00:00	6	ЮЗ	0.58	2.70
2017/09/26 00:00:00	5	Ю	0.39	2.20
2017/09/26 06:00:00	6	Ю	0.60	2.80
2017/09/26 12:00:00	6	В	0.59	2.80
2017/09/26 18:00:00	5	Ю	0.39	2.20
2017/09/27 00:00:00	6	В	0.59	2.80
2017/09/27 06:00:00	8	Ю	0.72	2.90
2017/09/27 12:00:00	9	ЮЗ	0.95	3.30
2017/09/27 18:00:00	8	ЮЗ	0.71	2.80
2017/09/28 00:00:00	8	ЮЗ	0.71	2.80
2017/09/28 06:00:00	6	ЮЗ	0.58	2.70
2017/09/28 12:00:00	7	ЮЗ	0.65	2.70
2017/09/28 18:00:00	6	ЮЗ	0.58	2.70
2017/09/29 00:00:00	7	ЮЗ	0.65	2.70
2017/09/29 06:00:00	5	ЮЗ	0.38	2.20
2017/09/29 12:00:00	4	С	0.20	1.50
2017/09/29 18:00:00	6	С	0.56	2.60
2017/09/30 00:00:00	6	С	0.56	2.60
2017/09/30 06:00:00	6	СЗ	0.57	2.60
2017/09/30 12:00:00	7	СЗ	0.64	2.60

Г. Гастархан, Стамбеков М.Д.
Составил: Стамбеков М.Д.
Адрес: 050022, Алматы, пр. Абая 32, Тел. 2 55 84 06;
e-mail: caspian_almaty@mail.ru, kaspy@meteo.kz

Прогноз волнения на Каспийском море (на основе модели SWAN)

Триангуляционная сетка

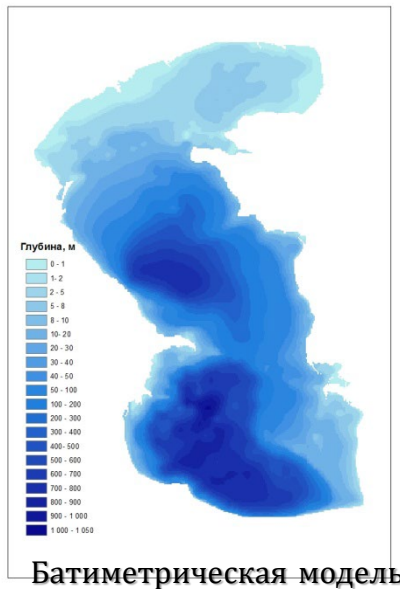
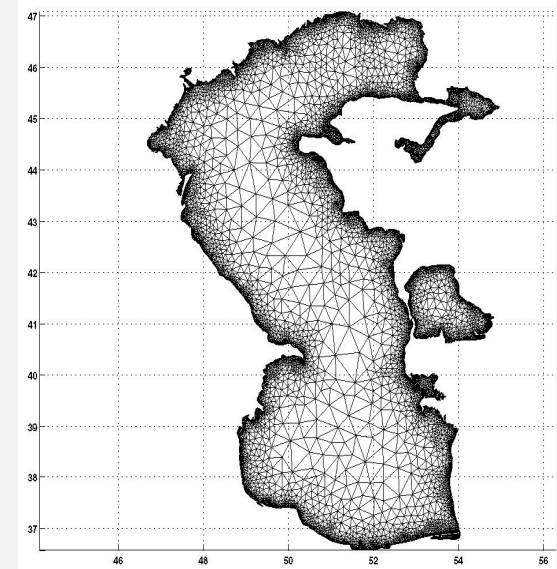
- **SWAN** (Simulation Waves Nearshor) разработана Дельфийским институтом технологий (Нидерланды).

Входные данные:

- - точки триангуляционной или регулярной сетки
- - батиметрическая модель Каспийского моря
- - скорость и направление ветра

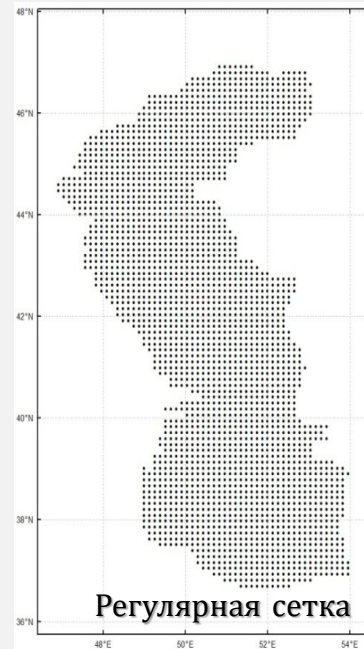
Выходные данные:

- - высота и направление волны, период волны, скорость и направление ветра в выбранных точках

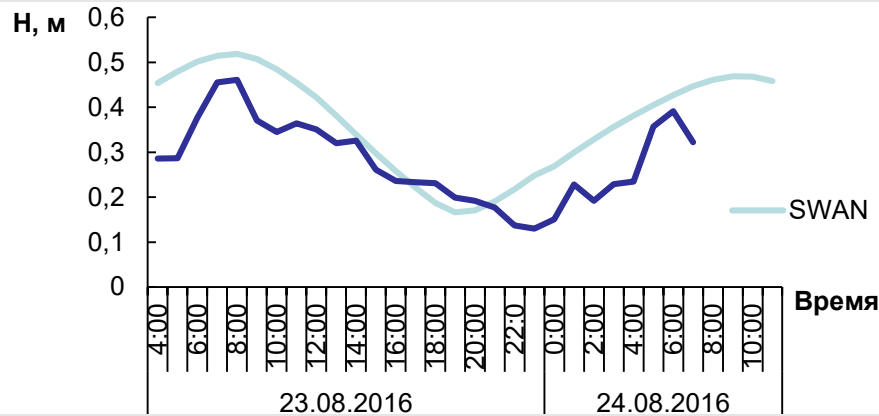


Триангуляционная сетка Каспийского моря была сделана в программе Triangle 1.6.

Регулярная сетка и батиметрическая модель созданы в программе ArcMap 10.1.



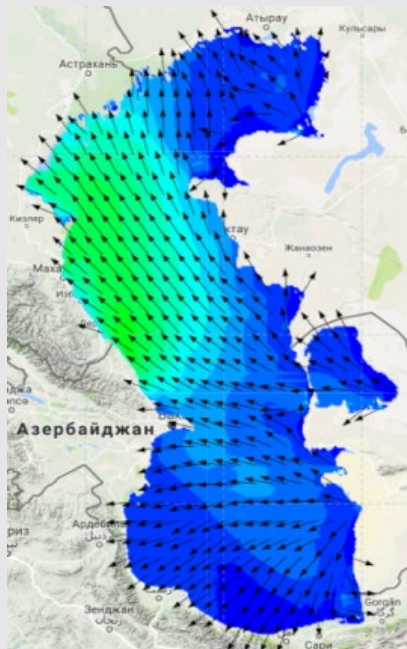
Тестирование модели SWAN



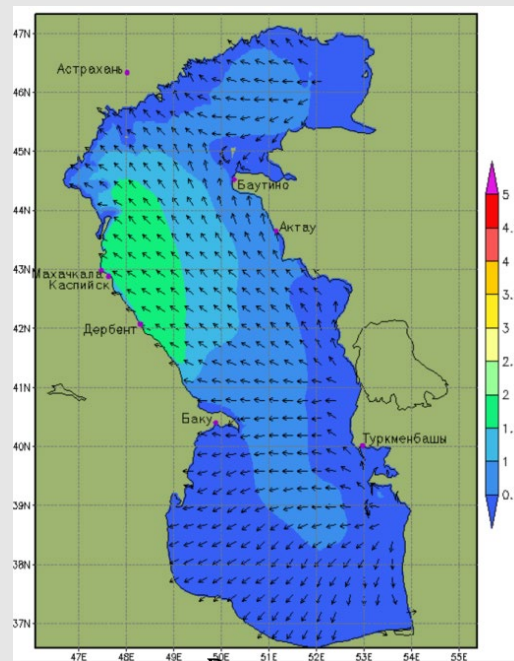
Результаты расчета были сравнены с данными наблюдений морского буйа №2.

Период моделирования: 23.08.2016 – 24.08.2016 с шагом 1 час

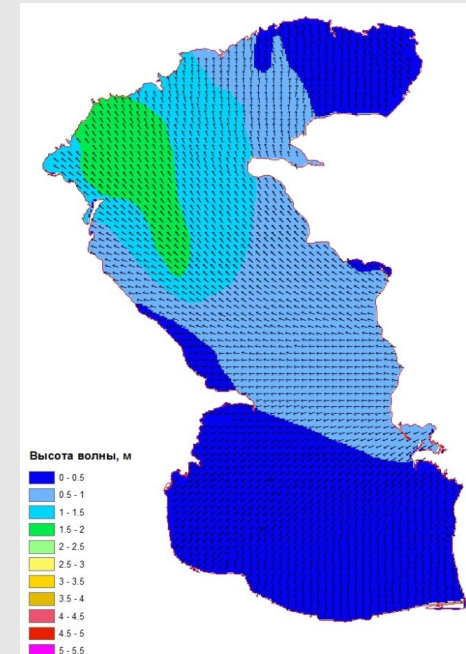
Визуальное сравнение результатов моделирования ветрового волнения разными моделями за 19 июля 2017 г., срок 9:00



Турецкая метеослужба

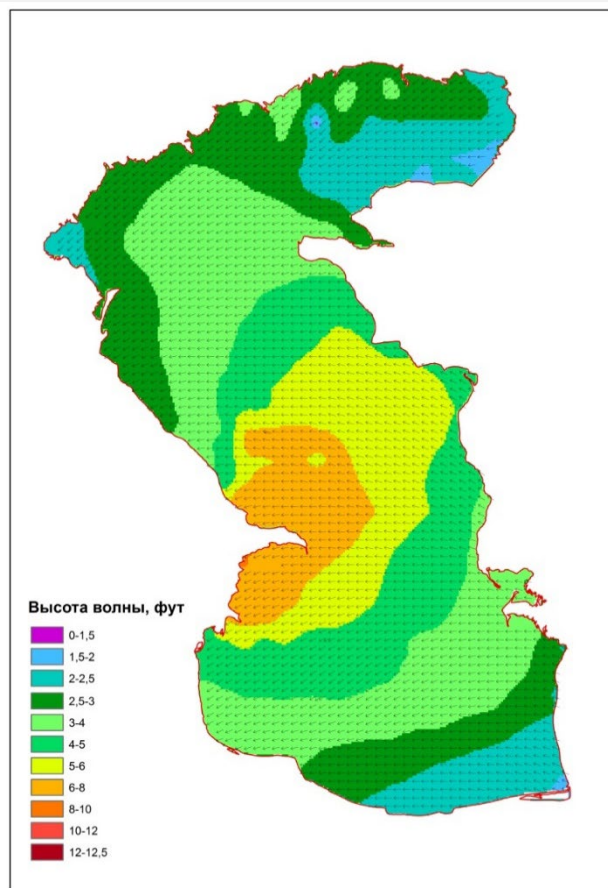


Росгидромет

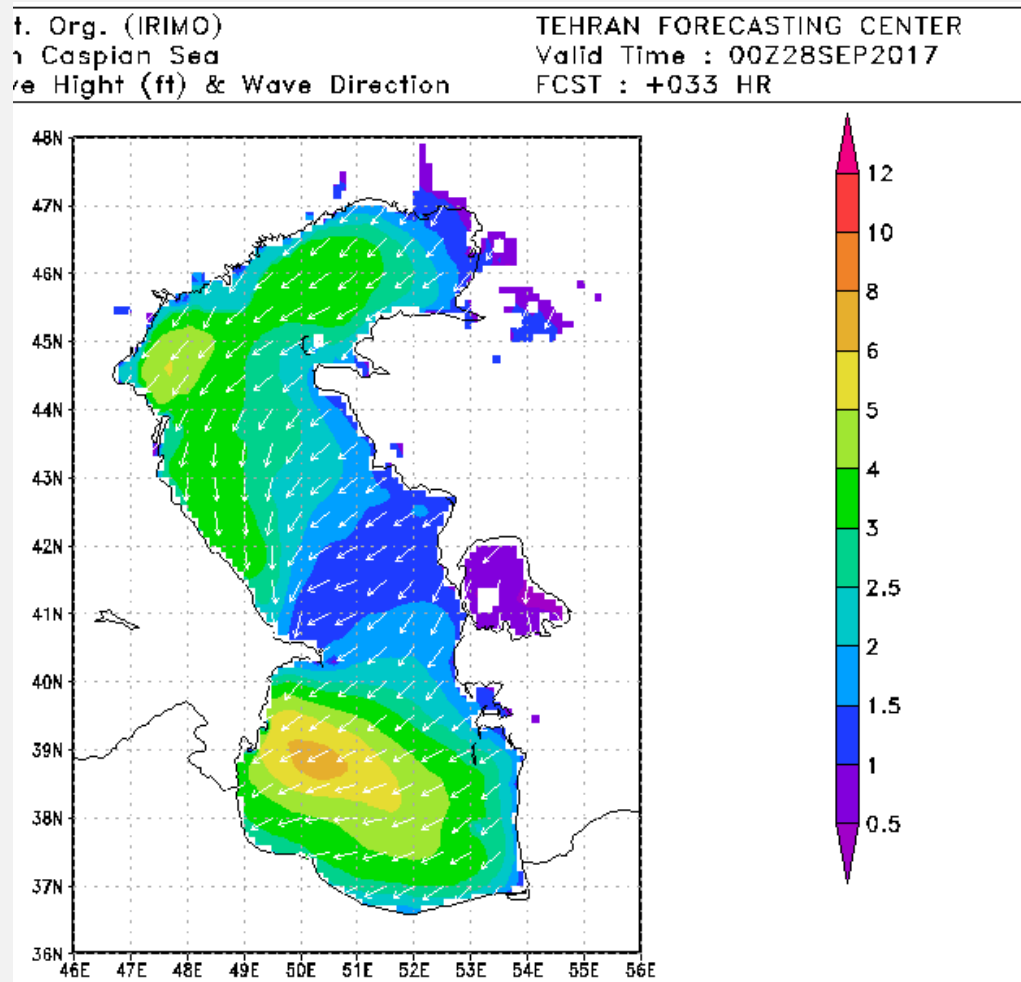


Казгидромет

Визуальное сравнение результатов моделирования ветрового волнения за 28 сентября 2017 г., срок 03:00



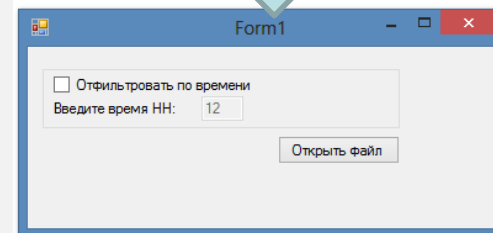
SWAN Казгидромет



SWAN ИРИМО

Визуализация данных моделирования с помощью программы IDV 5.3(Integrated Data Viewer)

Для переформатирования выходных данных в формат IDV, была написана специальная программа на языке Fortran.



С помощью IDV можно визуализировать данные о волнении в конкретной точке

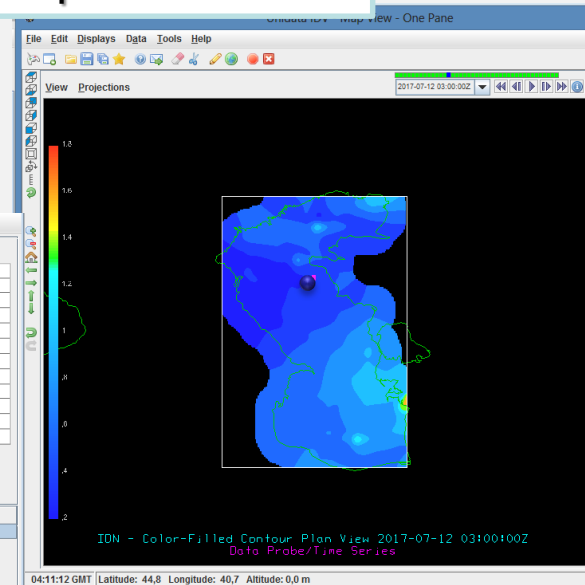
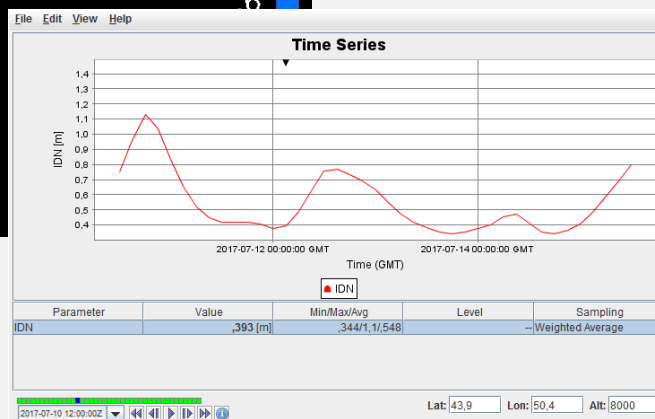
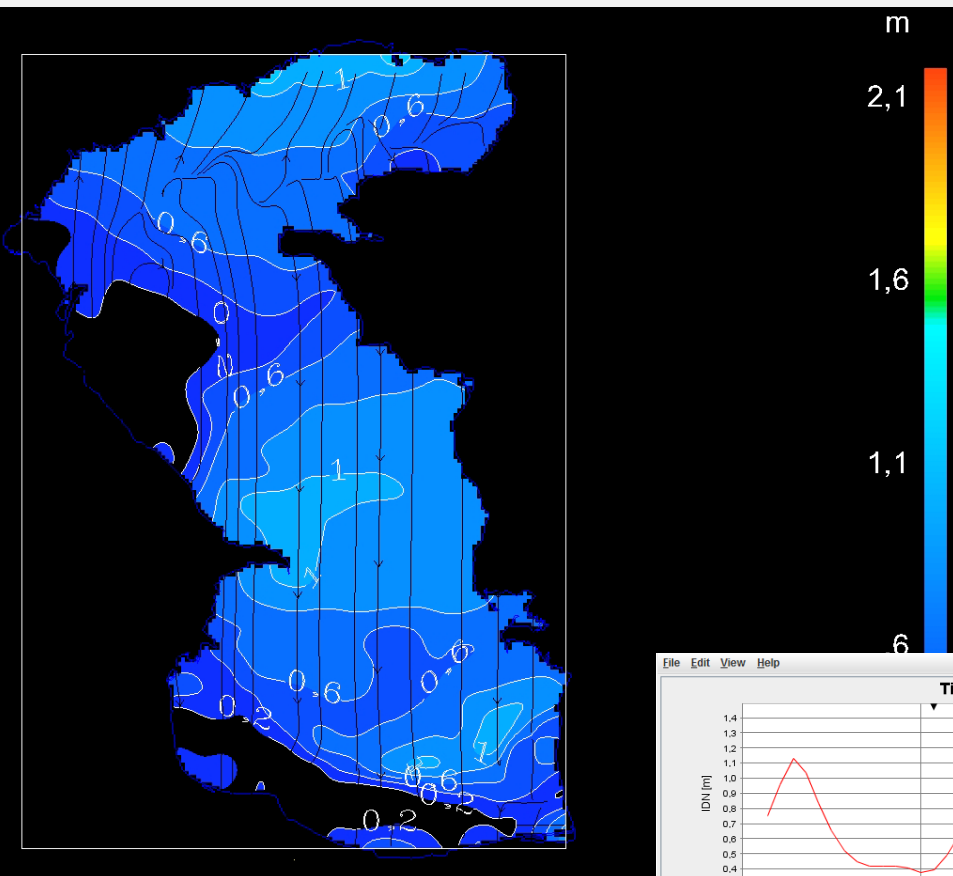


Схема прогноза волнения по модели SWAN

Ежедневное
получение
прогнозных
характеристик ветра
из ЕЦСПП

Переформатирование
спрогнозированных
данных в программе
FORTRAN для их
визуализации

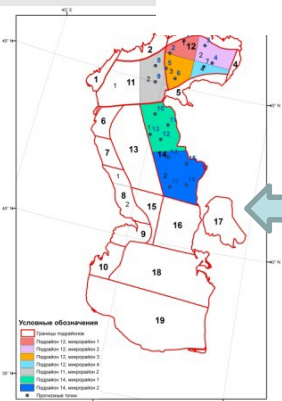
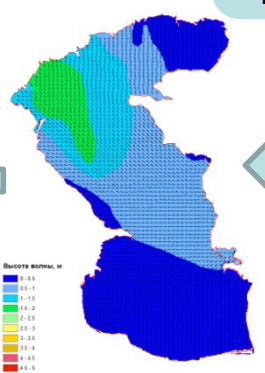
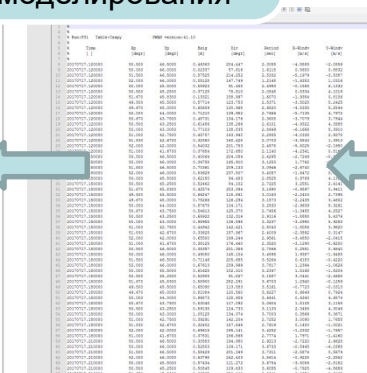
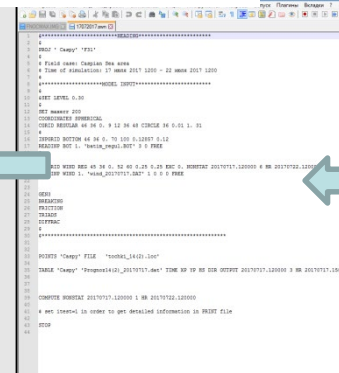
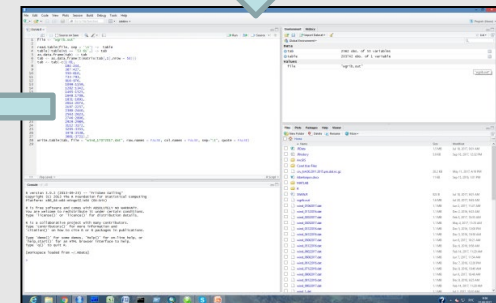
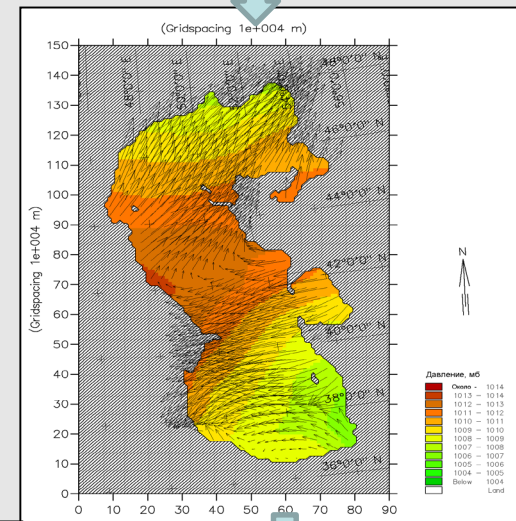
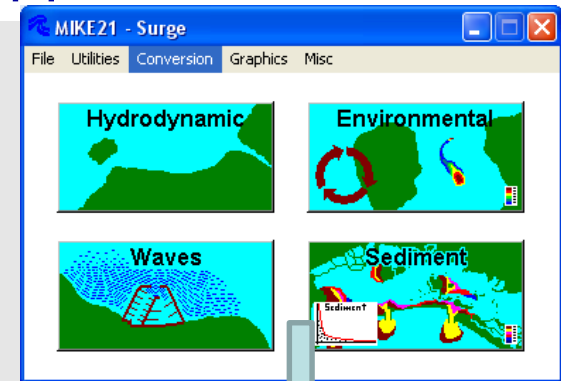
Обработка
полученных
данных в модели
MIKE 21

SWAN

Обработка и
визуализация
смоделированных
данных

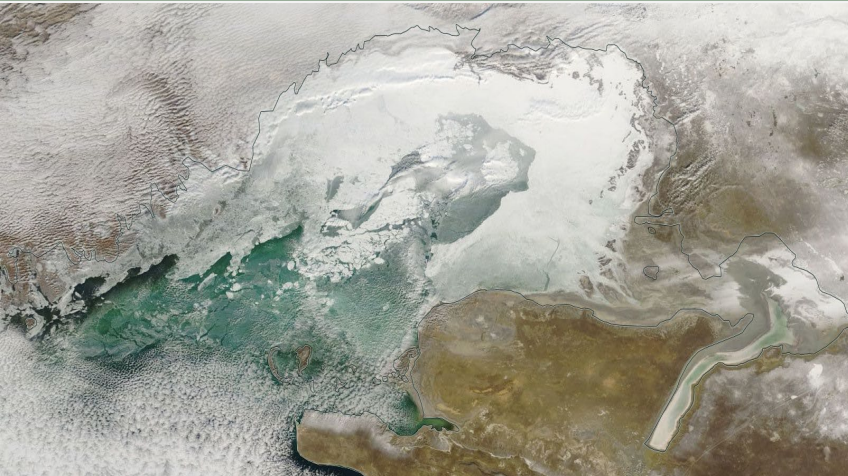
Переформатирование
данных о
ветре для SWAN
в программе R

Подготовка кода
программы,
запускающего
процесс
моделирования



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

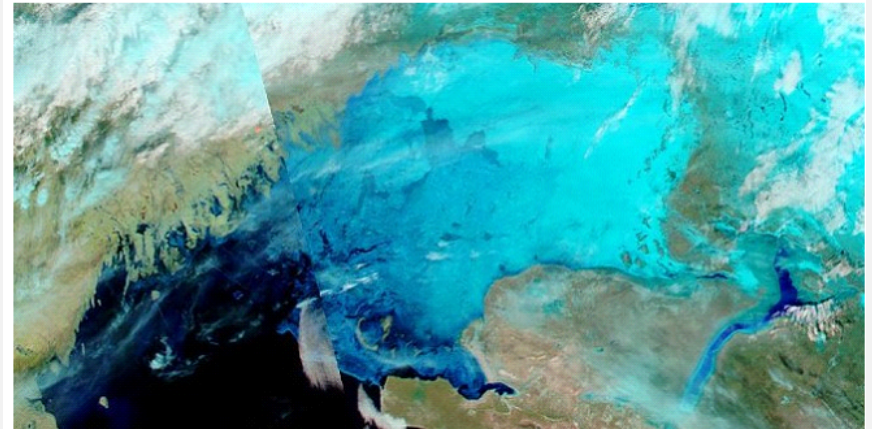
Визуальных наблюдений за процессами ледообразования и разрушения ледового покрова, видами и формами льда



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
РГП «КАСПИДРОМЕТ»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОБЗОР ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ
ЗА 28 февраля 2017г.



Космический снимок Каспийского моря, 25 февраля 2017г.
«MODIS Rapid Response Project at NASA/GSFC»

Таблица – Основные элементы ледового режима Каспийского моря на 28.02.2017г. По оперативным данным морских станций и постов

Пункт	Ширина припая, км	Толщи- на льда, см	Высота снега на льду, см	Количество неподвиж- ного льда, баллы	Количес- тво чистой воды, баллы	Дрейф льда, баллы	Сплочён- ность льда баллы
Морские станции и посты Казгидромета							
МПП Жанбай	>1,0	35		10	0	нб	нб
М Пешной	>1,0	27		10	0	нб	нб
МПП Иголкинская банка	>1,0	14		10	0		
МПП Курьк	>1,0	2		4	6		
нб – сведений нет нб – явление не наблюдалось							

Составила вед.инженер УТМИКМ Васенина Е.И.
Управление гидрометеорологических исследований Каспийского моря, РГП «Казгидромет»:
Тел. (727) 2 55 84 06; E-mail: caspien_almaty@mail.ru & kaspy@meteo.kz

Обновление сайта РГП «Казгидромет»

kazhydromet.kz/ru/p/kaspijskoe-more



ҚАЗ РУС ENG

Штормовое предупреждение



РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Поиск по сайту

Карта сайта
Обратная связь

ГИДРОМЕТЦЕНТР АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ ГИДРОЛОГИЯ КЛИМАТ ЭКОЛОГИЯ КАСПИЙСКОЕ МОРЕ УСЛУГИ О НАС

Главная / Каспийское море

Каспийское море

Добавлено: 19 мая 2017 11:22, Изменено: 23 мая 2017 18:03



Каспийское море – это крупнейший в мире замкнутый водоем, расположенный на материке Евразия. Протяженность береговой линии составляет 5970 км, из которых 2320 км имеет Казахстан.

Район Каспийского моря, примыкающий к берегам Казахстана, по естественным условиям делится на две части: восточная часть Северного Каспия и восточная часть Среднего Каспия. Восточная часть Северного Каспия мелководна с низменным побережьем и малыми уклонами дна. Здесь средняя глубина составляет 2 м, а максимальная, в районе Уральской Бороздины, 8...10 м. Рельеф дна осложнен наличием банок, островов, бороздин.

Фото Акима Мендженю

Она является полужамкнутым водоемом, гидрологический режим которого формируется в условиях континентального, аридного климата и определяется стоком вод рек Урала и Волги.

Она практически изолирована от непосредственного влияния вод Среднего Каспия. Восточная часть среднего глубоководная. Средняя глубина составляет 200 м, а максимальная до 700 м.

Каспийское море и его водосборный бассейн имеет огромное значение для экономики стран Каспийского региона, в том числе Казахстана. Это уникальный водоем с многообразной флорой фауны в недрах которого сосредоточены значительные запасы углеводородного сырья. На социально-экономическое развитие в прибрежной зоне оказывает значительное влияние гидрометеорологический режим моря и прибрежной территории и прежде всего положение уровня поверхности моря.

Уровень Каспийского моря, как замкнутого водоема, в отличие от колебаний уровня в морях, подвержен значительным многолетним, межгодовым и сезонным колебаниям.

Обзор состояния водной
поверхности Каспийского моря

Гидрометеорологические
исследования Каспийского моря

Экологический мониторинг
Каспийского моря

+

kazhydromet.kz/ru/p/obzor-sostojania-vodnoj-poverhnosti-kaspijskogo-mora



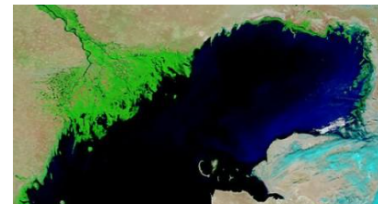
использовались данные наблюдений за уровнем моря и численный прогноз барического поля на 24-120 ч.

Состояние водной поверхности Каспийского моря

за период 14-20 сентября 2017 г.

В северной части Каспийского моря, по оперативным данным морских станций и постов Казгидромета: Пешной, Жанбай, Кулалы остров и МГ Тюлений остров (Росгидромет), среднее значение уровня моря соответствовало отметке минус 27,88 м, максимальное - минус 27,66 м, минимальное - минус 27,97 м.

По оперативным данным морских станций и постов Казгидромета: Форт-Шевченко, Актау, Фетисово и Росгидромета (МГ Махачкала) среднее значение уровня Каспийского моря, в его глубоководной части соответствовало отметке минус 27,87 м, максимальное - минус 27,64 м, минимальное - минус 28,05 м.



Космический снимок северной части Каспийского моря, 20 сентября 2017 г.

(Снимок проекта «MODIS Rapid Response Project at NAGA/GSFC»)

Метеочувствительности не
существует

Нет

Голосовать



Научно-технический журнал
"Гидрометеорология и
Экология"

Astana

Weather forecast information is not
available at this moment.

World Weather Information Service

Обзор состояния водной поверхности

2017

Сентябрь

- Обзор состояния водной поверхности (08.09.2017)
- Обзор состояния водной поверхности (15.09.2017)
- Обзор состояния водной поверхности (22.09.2017)



**Спасибо за
внимание!**