

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КАЗГИДРОМЕТ”**



**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НГМС КАЗАХСТАНА В ОБЛАСТИ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И В РЕГИОНЕ
КАСПИЙСКОГО МОРЯ ЗА 2020 –2021 ГГ.**

*5-я (25) сессия КАСПКОМ,
Астрахань, 26-27 октября 2021 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

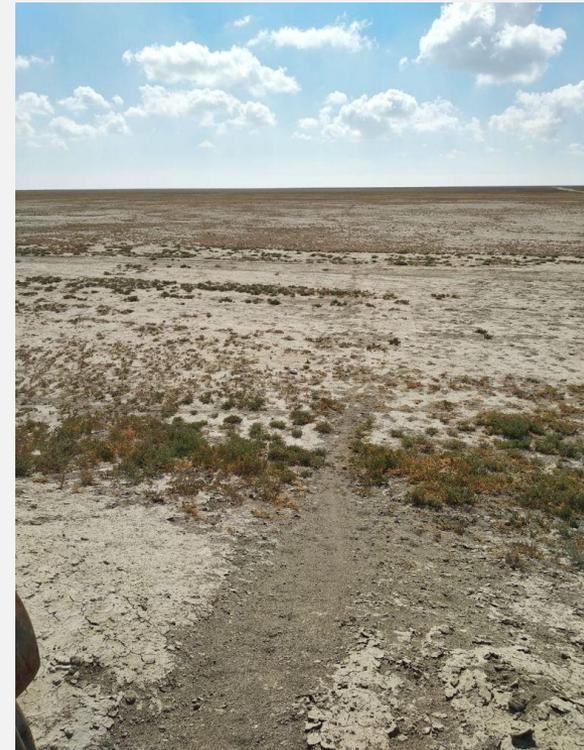


Пост Жанбай (Атырауский филиал)

2009



2021



Станция Пешной (Атырауский филиал)



2009



2021



Осушение берега в результате падения уровня моря в районе Актау



Фото с сайта

<https://mangystautv.kz/ru/news/society/uroven-vody-v-kaspii-snizilsya-na-polтора-metra>

Фото с сайта

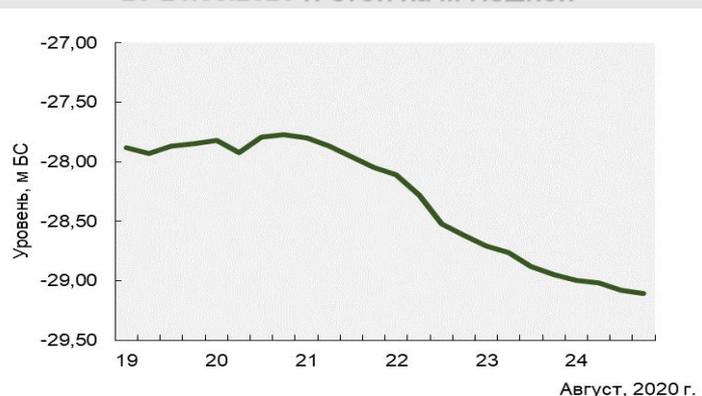
https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/kaspiy-meleet-izmenilas-beregovaya-liniya-aktau-2004-goda-439608/



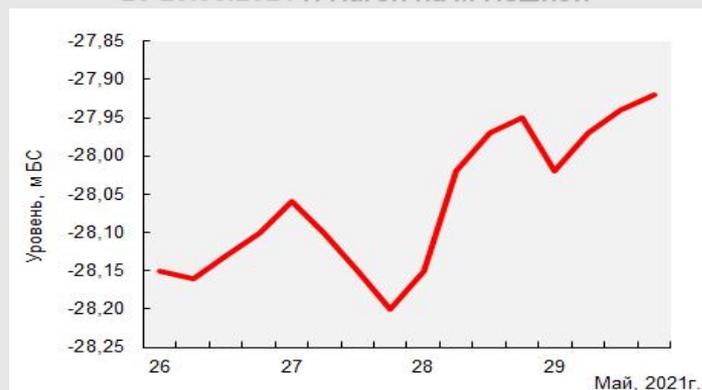
Ветровые сгонно-нагонные колебания уровня моря в 2020 г. и 1 полугодии 2021 г.

Пункт	2020 г.		1 полугодие 2021 г.		Общее кол-во
	Сгон	Нагон	Сгон	Нагон	
Жанбай	7	6	2		15
Пешной	46	30	20	2	98
Кулалы, остров	6	1			7
Форт-Шевченко	6	5	6	2	19
Саура	4	8		4	16
Актау	1		2		3
Фетисово	6	3	6		15
Общее кол-во	76	53	36	8	173

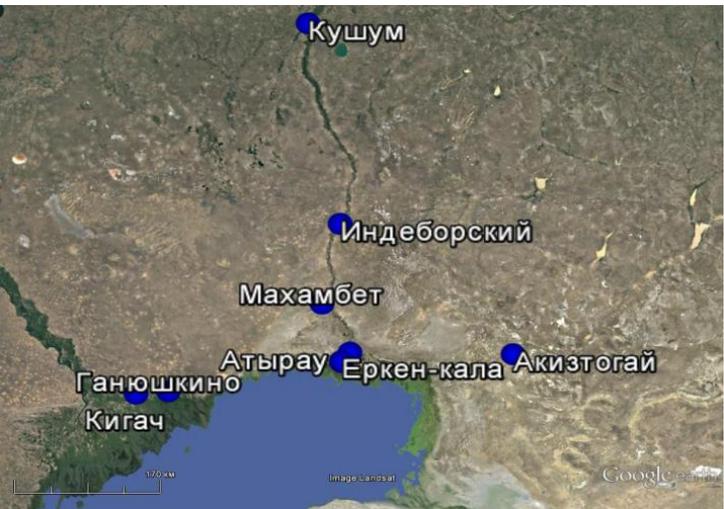
20-24.08.2020 г. Сгон на М Пешной



26-29.05.2021 г. Нагон на М Пешной

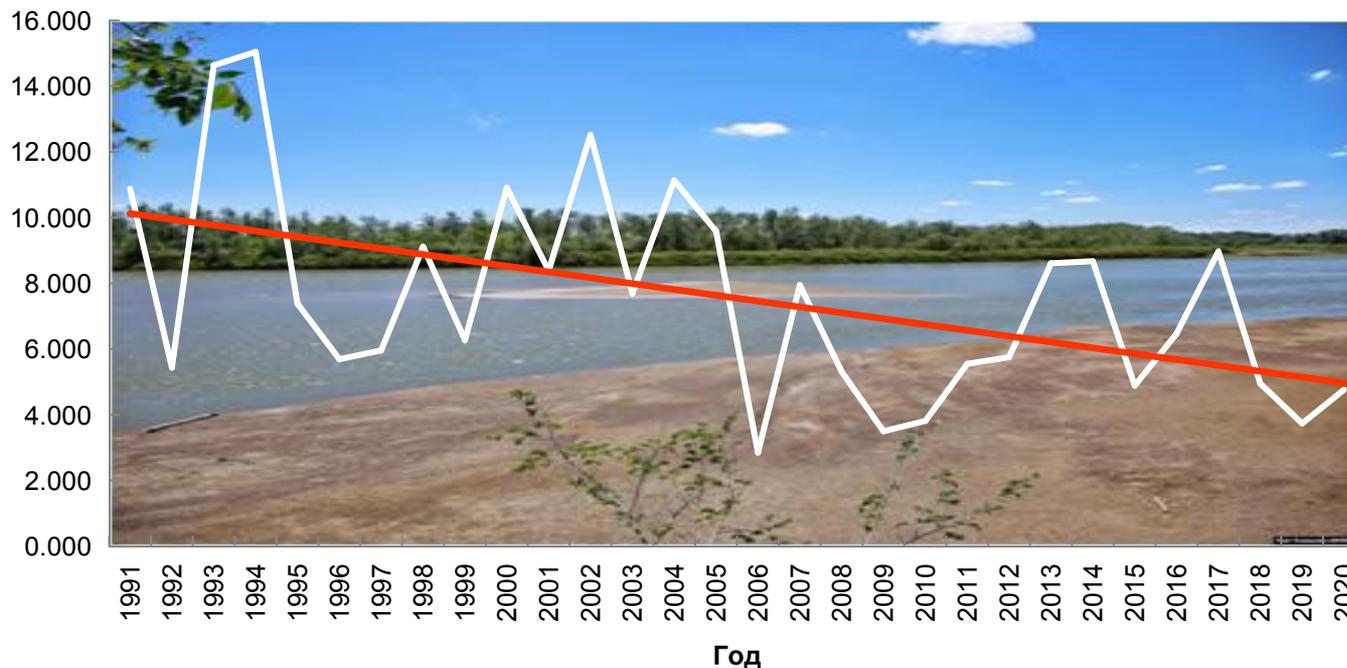


Гидрометеорологический мониторинг



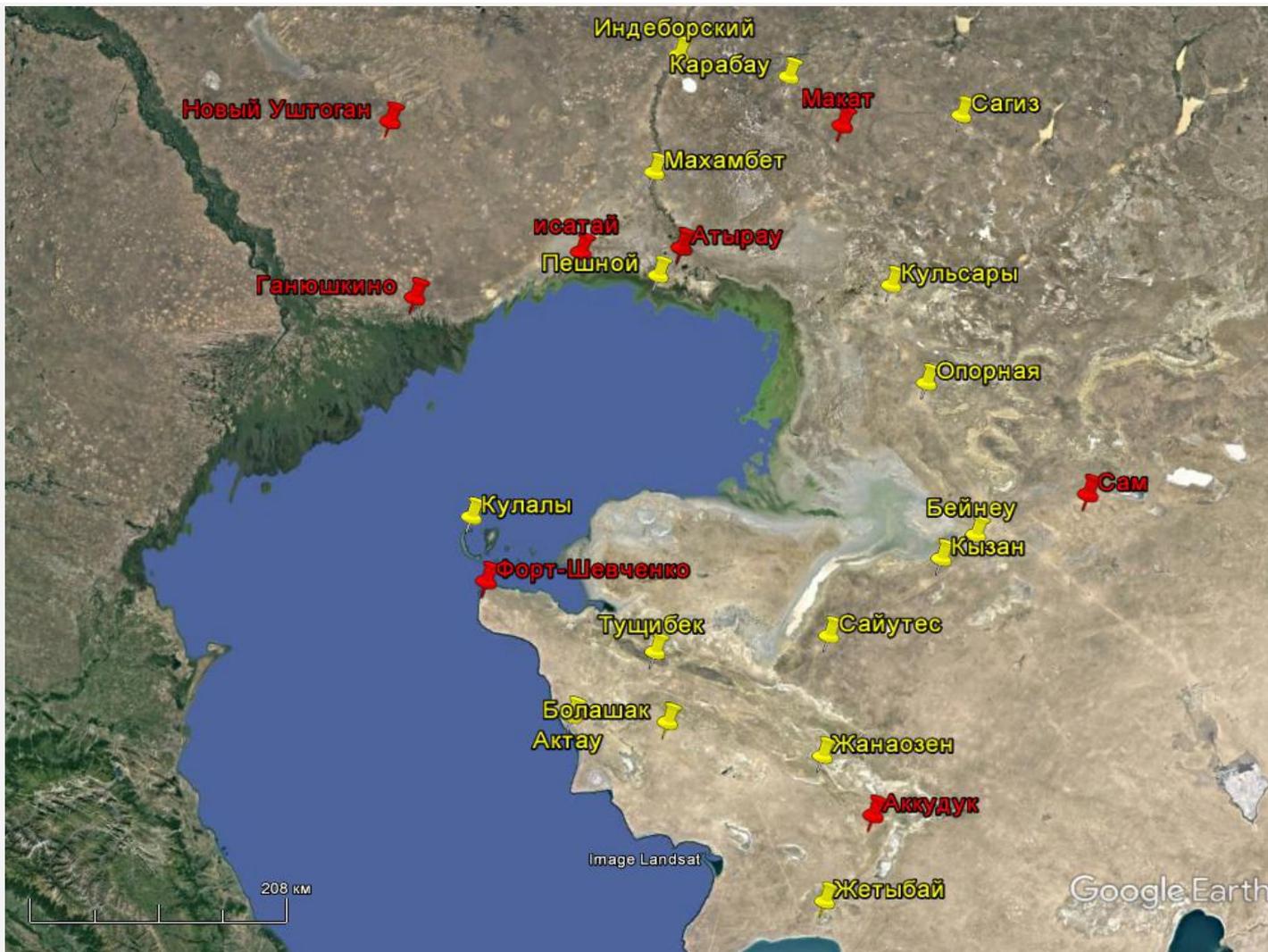
Гидрологические работы выполняются на гидропостах: р. Урал с. Кушум, р. Урал – п. Индерборский, р. Урал – с. Махамбет, р. Урал – г. Атырау; в дельте р.Урал: протока Яик – п. Еркенкала, протока Золотой рукав – с. Жанаталап; в дельте Волги: рук. Ахтуба, протока Кигач – с. Котьяевка и протока Шароновка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

W, км³



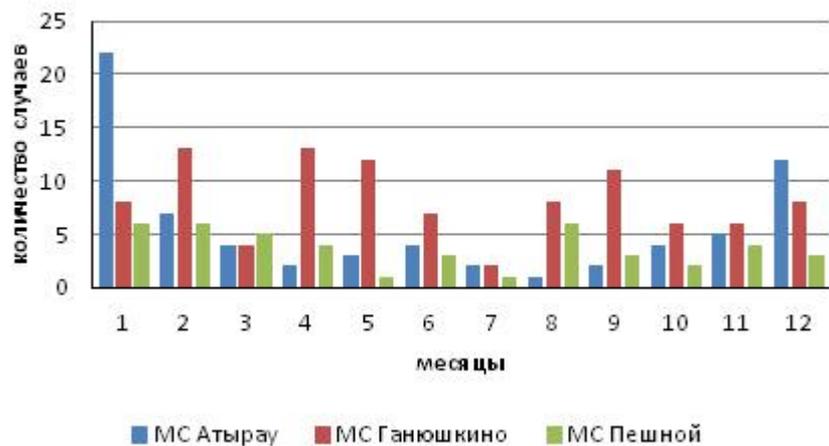
Гидрометеорологический мониторинг

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).

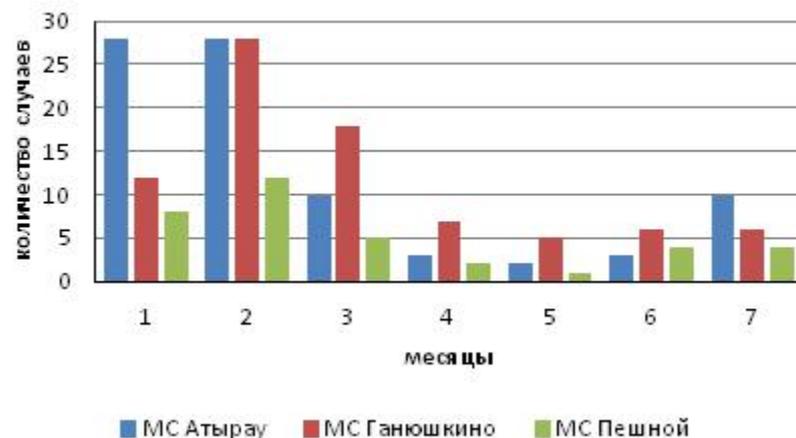


Повторяемость ОЯ за 2020 г. – 1 полугодие 2021 г.

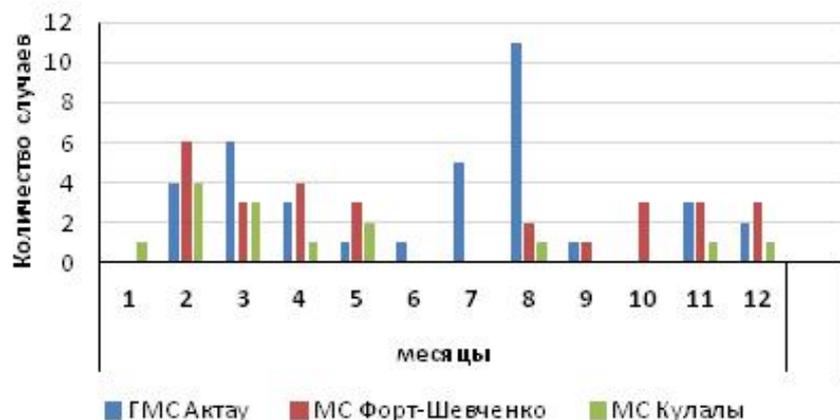
Атырауская область 2020г.



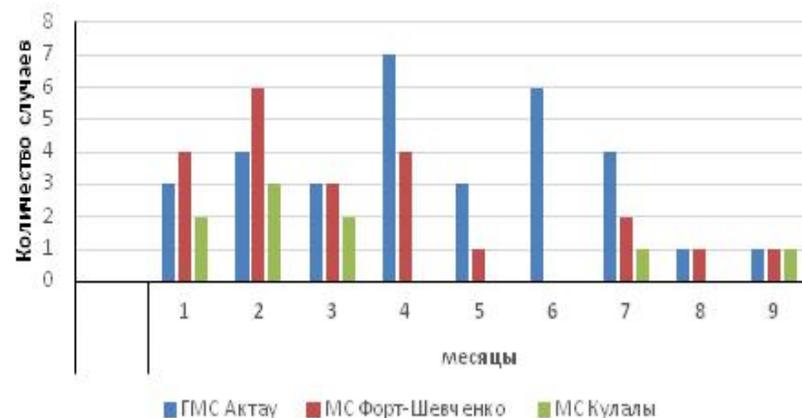
Атырауская область 2021г.



Мангыстауская область 2020г.



Мангыстауская область 2021г.

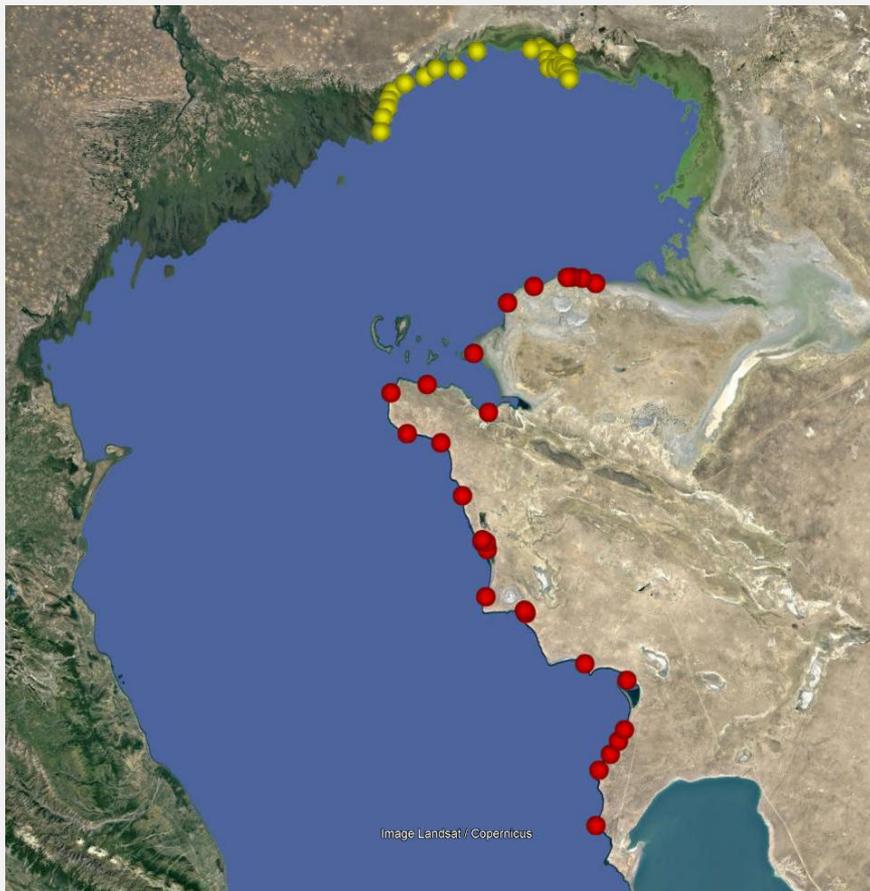


Стихийные гидрометеорологические явления за 2020 г. – 1 полугодие 2021 г.

Станция	День начала СГЯ	Время начала СГЯ время г. Нур-Султан (час, мин)	День окончания СГЯ	Время окончания СГЯ время г. Нур-Султан (час, мин)	Атмосферное явление	Видимость, м	Скорость ветра, м/с	Кол-во осадков, мм
Актау	06.08.2020	21,31	06.08.2020	3,35	Ливневый дождь			65,5
Бейнеу	14.01.2021	1,25	15.01.2021	1,50	Пыльная буря	500	16	
Кызан	28.01.2021	14,40	29.08.2021	8,10	Пыльная буря	200	17	
Кызан	16.03.2021	11,25	17.03.2021	18,30	Пыльная буря	50	18	
Сам	17.03.2021	11,23	18.03.2021	23,50	Пыльная буря	500	16	

Мониторинг морских вод и донных отложений

Наблюдение за качеством воды ведется с мая по октябрь на 50 точках: 22 точки на Северном Каспии и 28 точек на Среднем Каспии:
в Атырауской области осуществляется отбор проб морской воды на прибрежных станциях Северного Каспия по 32 показателям,
в Мангистауской области - по 28 показателям.



Мониторинг донных отложений проводится 2 раза в год (весной и осенью) в 50 пунктах. Определяются следующие показатели: содержание нефтепродуктов, медь, хром (6+), кадмий, никель, марганец, свинец, цинк.

Гидробиологический мониторинг на море проводится 5 раз в год (с мая по сентябрь) в 22 точках на прибрежных станциях Северного Каспия. Качество воды определяется по состоянию перифитона и зообентоса, также проводится биотестирование.

Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря за 2020 г. и 1 полугодие 2021 г.

РГП «Казгидромет» на основании письма вице-министра МЭГПР РК исх.№29-02-01-05/6591 от 16.01.2020 г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации и с 2020 года выполняет только сбор данных о фактических концентрациях озер и морей.

Параметр	2020 г.		1 полугодие 2021 г.	
	Северный Каспий	Средний Каспий	Северный Каспий	Средний Каспий
Температура воды, °С	17,7	14,8	25,5	19,4
Водородный показатель морской воды	7,80	8,02	7,80	7,60
Содержание растворенного кислорода, мг/дм ³	7,30	8,55	6,79	7,25
БПК ₅ , мг/дм ³	3,20	1,27	2,60	1,42
ХПК, мг/дм ³	14,15	12,01	13,7	16,87
Взвешенные вещества, мг/дм ³	26,13	11,63	12,9	14,90
Минерализация мг/дм ³	4306	7569	4312	12265

Качество воды по перифитону и зообентосу на Северном Каспии соответствовало третьему классу «умеренно загрязненных вод», не оказывало острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр был равен 0 %.

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

Заблаговременность

PUV

0 час
(анализ)



+6 час

.....



+120 час

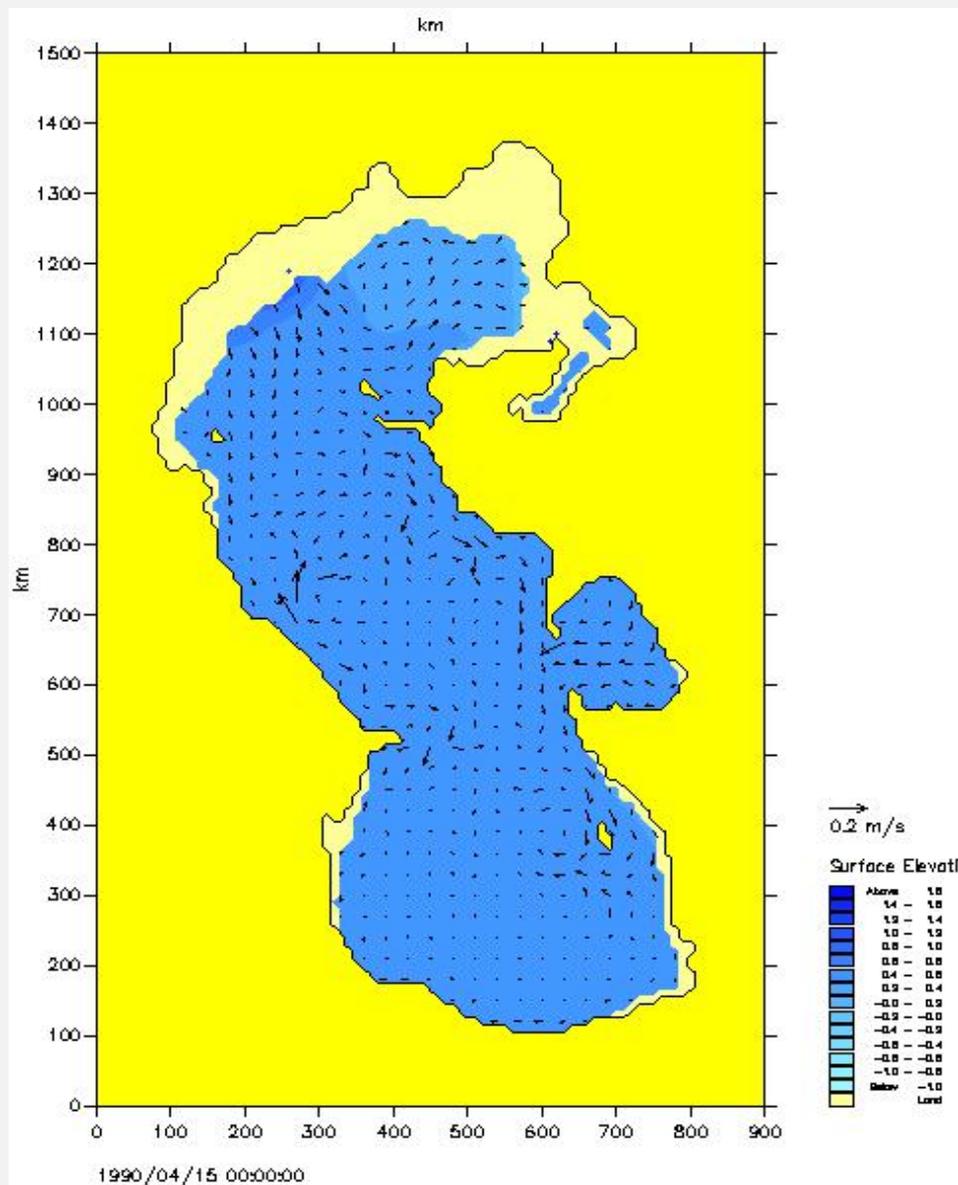
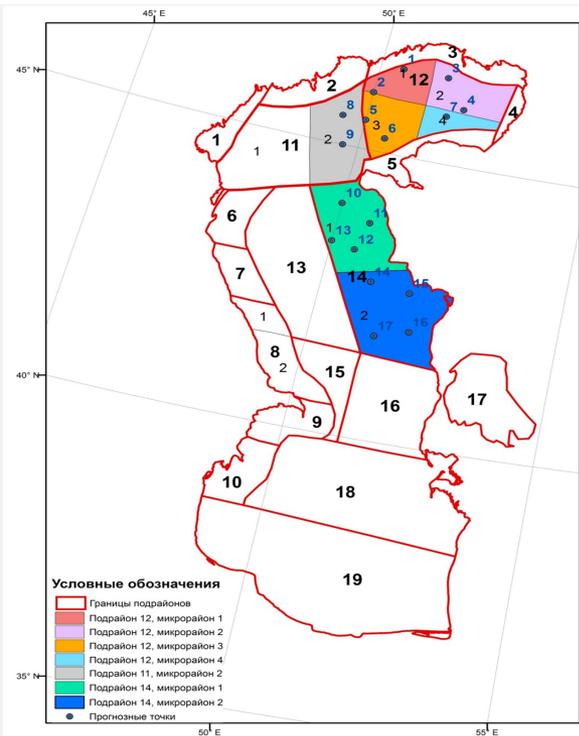
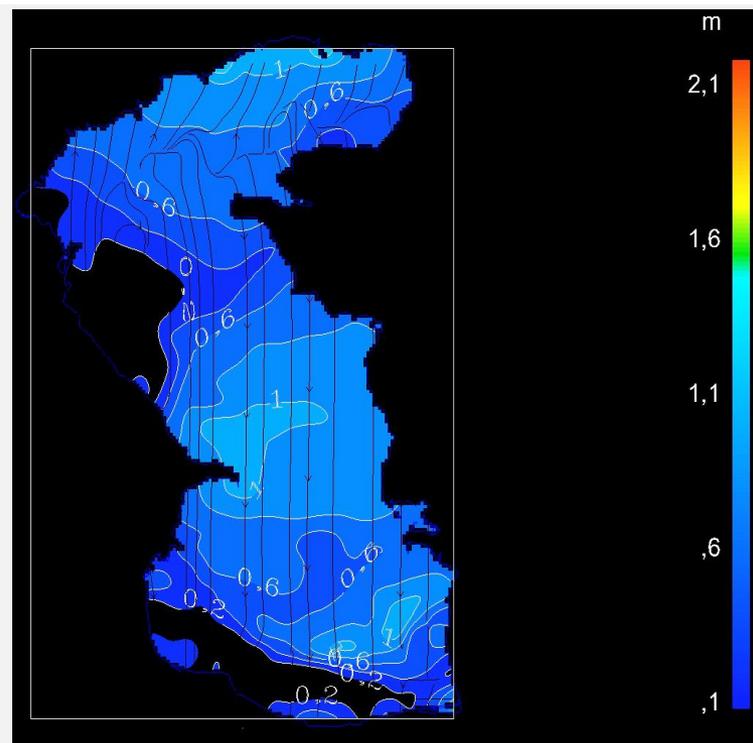


Схема и макет прогноза ветрового волнения Каспийского моря по модели SWAN



Дата-время	Высота-волны	Направление-волны	Период-волны	Скорость-ветра	Направление-ветра
	м	румб	сек	м/с	румб
20181001.12	0.67	ЮЗ	2.7	7.08	ЮЗ
20181001.15	0.83	ЮЗ	3.2	6.88	ЮЗ
20181001.18	0.91	ЮЗ	3.5	6.68	З
20181001.21	0.78	ЮЗ	3.4	7.36	З
20181002.00	0.77	Ю	3.2	8.04	З
20181002.03	0.82	Ю	3.3	8.26	С
20181002.06	0.87	Ю	3.3	8.49	С
20181002.09	0.83	Ю	3.3	7.76	З
20181002.12	0.73	Ю	3.1	7.03	З
20181002.15	0.65	Ю	3.0	6.82	З
20181002.18	0.60	Ю	2.9	6.61	З
20181002.21	0.56	Ю	2.8	6.31	С
20181003.00	0.51	Ю	2.7	6.01	С
20181003.03	0.45	Ю	2.6	4.92	С
20181003.06	0.39	ЮВ	2.6	3.83	СЗ
20181003.09	0.35	ЮВ	2.7	3.00	С
20181003.12	0.33	ЮВ	2.9	2.17	В
20181003.15	0.31	ЮВ	3.2	1.48	Ю
20181003.18	0.30	ЮВ	3.3	0.80	ЮЗ
20181003.21	0.29	ЮВ	3.3	1.81	ЮВ
20181004.00	0.28	ЮВ	3.4	2.82	ЮВ
20181004.03	0.27	В	3.4	1.82	ЮВ
20181004.06	0.26	ЮВ	3.3	0.82	ЮВ
20181004.09	0.24	ЮВ	3.3	1.07	ЮВ
20181004.12	0.23	ЮВ	3.3	1.32	В
20181004.15	0.21	ЮВ	3.2	1.52	ЮЗ
20181004.18	0.20	ЮВ	3.2	1.72	СЗ
20181004.21	0.18	ЮВ	3.0	3.92	Ю
20181005.00	0.21	С	1.8	5.72	ЮВ
20181005.03	0.37	СЗ	2.3	7.59	ЮВ
20181005.06	0.61	СЗ	2.7	9.07	ЮВ
20181005.09	0.87	СЗ	3.2	9.37	ЮВ
20181005.12	1.13	СЗ	3.7	9.68	ЮВ
20181005.15	1.50	СЗ	4.2	12.40	ЮВ
20181005.18	1.99	СЗ	4.7	15.12	ЮВ
20181005.21	2.36	СЗ	5.3	12.67	ЮВ
20181006.00	2.22	СЗ	5.6	10.22	ЮВ
20181006.03	1.91	СЗ	5.4	10.11	ЮВ
20181006.06	1.69	СЗ	5.1	10.00	ЮВ
20181006.09	1.49	СЗ	4.7	8.89	ЮВ
20181006.12	1.27	СЗ	4.5	7.78	ЮВ



Ветровые условия подрайона 12 микрорайона 2



Волнение подрайона 12 микрорайона 2



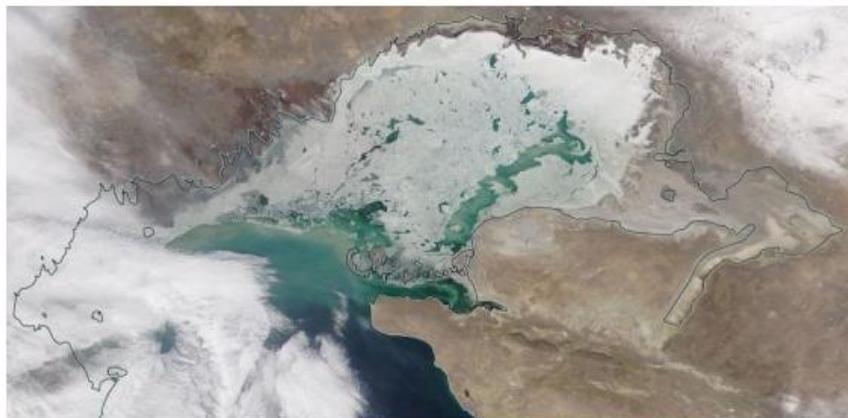
Мониторинг ледовой обстановки



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ОБЗОР ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ №10
ЗА 02 февраля 2021 г.



Космический снимок Каспийского моря, 27 января 2021 г.
«NAGA/GSFC»

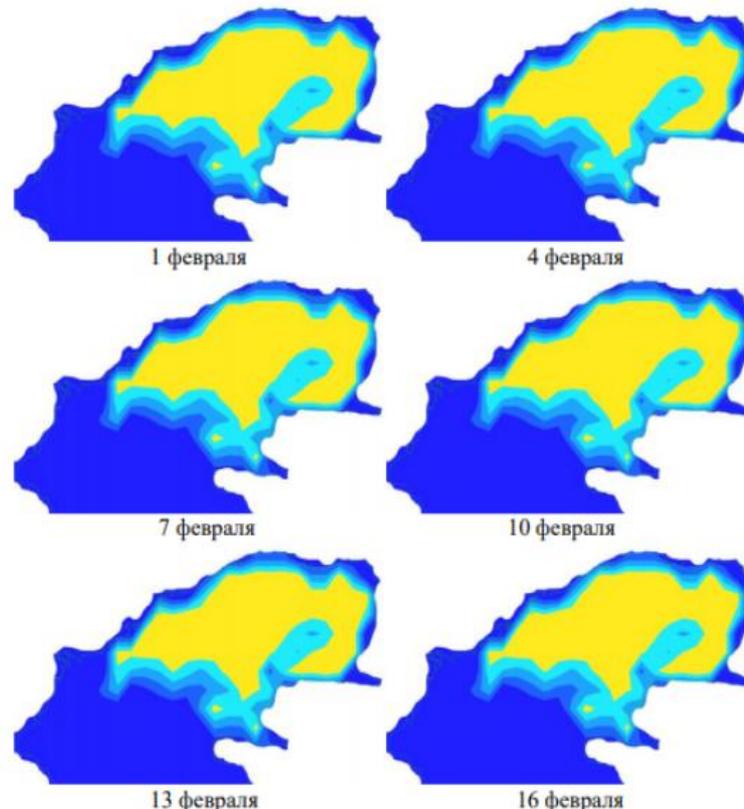
Таблица – Основные элементы ледового режима Каспийского моря на 02.02.2021 г. по оперативным данным морских станций и постов

Пункт	Ширина припая, км	Толщина льда, см	Высота снега на льду, см	Количество неподвижного льда, баллы	Количество чистой воды, баллы	Дрейф льда, баллы	Сплоченность льда, баллы
Морские станции и посты Казгидромета							
МГП Жанбай	>0,1	40		10			
М Пешной	>0,1	36		10			
МГП Лагань	>0,1			2			
МГП Иголкинская Банка	>0,1	6		10			

нс – сведений нет
нб – явление не наблюдалось

Составила вед.инженер УГМИКМ
Васенина Е.И.

Консультативный прогноз ледовой обстановки на Каспийском море с заблаговременностью 15 суток на период 1-16 февраля 2021 года

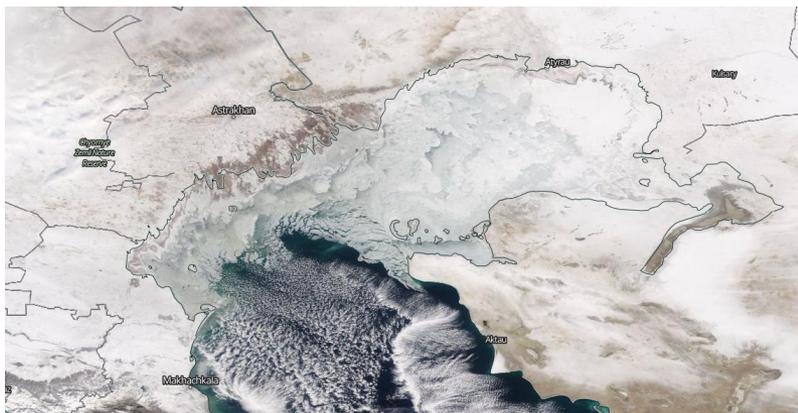


Прогностические карты, представленные на рисунке, созданные на основе данных глобальной системы прогнозирования (Global Forecasting System) с учетом данных дистанционного зондирования, показывают, что в период с 1 по 16 февраля будет происходить дальнейшее образование припая.

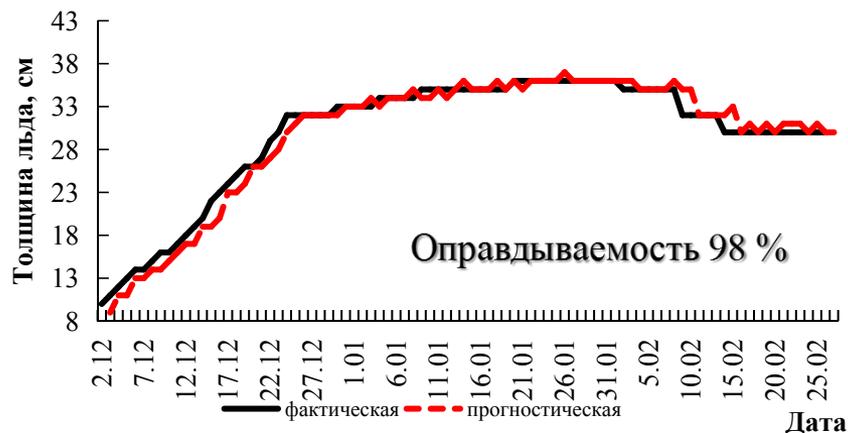
Составила: Елтай А.Ф.
Адрес: 050022. Алматы. пр. Абая 32. Тел. 2 55 84 06;
e-mail: caspian_almaty@mail.ru, kaspy@meteo.kz

Проверила: Ивкина Н.И.

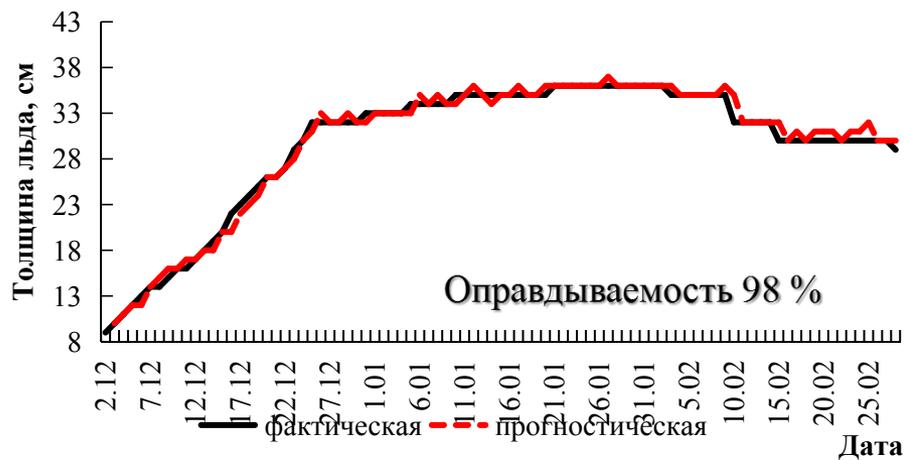
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА НАРАСТАНИЯ ТОЛЩИНЫ ЛЬДА ДЛЯ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ (М Пешной)



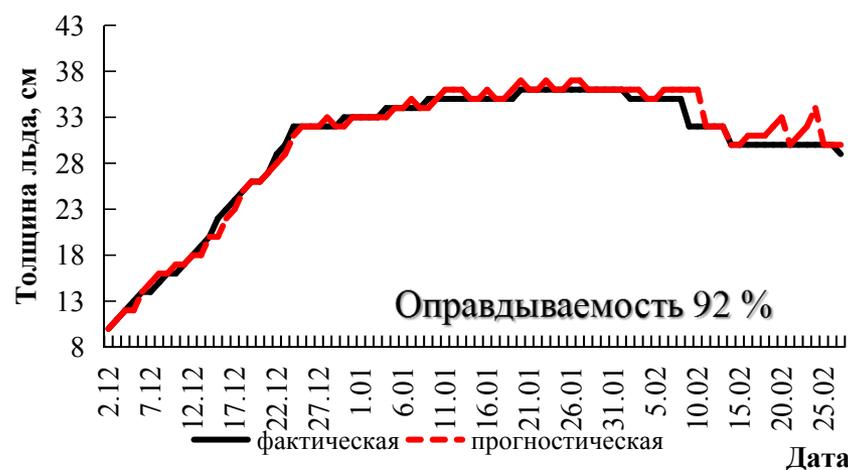
25.02.2021 г.



Оправдываемость **суточного** прогноза толщины льда с использованием данных модели WRF



Оправдываемость **суточного** прогноза толщины льда с использованием синоптического прогноза



Оправдываемость на **3 суток** прогноза толщины льда

[← Назад](#)

Каспийское море – это крупнейший в мире замкнутый водоем, расположенный на материке Евразия. Протяженность береговой линии составляет 5970 км, из которых 2320 км относится к Казахстану. Площадь водосбора равняется 3,1 млн км², из которой 29,4% приходится на бессточные области.

Каспийское море питается водами более 130 больших и малых рек, ежегодно поставляющих в него около 300 км³ воды. Из рек, впадающих в Каспийское море, основное место занимает Волга, площадь бассейна которой составляет 1360 тысяч км² и простирается до 62° северной широты. Площадь бассейна реки Урал – 237 тысяч км².



Район Каспийского моря, примыкающего к береговой части Северного Каспия и восточная часть Северного Каспия и восточная часть мелководна с низменным побережьем и малым максимумом, в районе Уральской Бороздины, бороздин. Она является полузамкнутым водоемом континентального климата и определяет его климатические условия.

icheskij-monitoring-kaspijskogo-morya

Каспийское море

Гидрометеорологические исследования Каспийского моря

Координационный комитет по гидрометеорологии Каспийского моря (КАСПКОМ)

Еженедельный обзор состояния поверхности Каспийского моря

[← Назад](#)

Прогноз* уровня казахстанской части Каспийского моря на 02-07 сентября 2021 г.

Северный Каспий: средний уровень моря ожидается около отметки минус 28,20 м, с колебаниями от минус 27,79 м до 28,55 м.

Средний Каспий: средний уровень моря ожидается около отметки минус 28,32 м, с колебаниями от минус 28,03 м до 28,82 м.

**Расчетные характеристики получены при использовании гидравлического института, адаптированного в РГП «Казгидромет».*

Состояние водной поверхности Каспийского моря

В северной части Каспийского моря по оперативным данным Кулалы остров, Тюлений остров (Росгидромет)), среднее значение уровня моря составляет 28,32 м, максимальное минус 28,03 м, минимальное минус 28,13 м.

По оперативным данным морских станций и постов (Росгидромет) среднее значение уровня Каспийского моря составляет 28,32 м, максимальное минус 28,13 м, минимальное минус 28,13 м.

Космический снимок северной части Каспийского моря.

Еженедельный обзор состояния поверхности

Экологический мониторинг Каспийского моря

[← Назад](#)

РГП «Казгидромет» в рамках бюджетной подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды» проводит экологический мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, качества морской воды, почвы и донных отложений, радиационного фона на казахстанском секторе Каспийского моря.

1. Мониторинг атмосферного воздуха проводится:

- на территории СЭЗ «Морпорт Актау» на 1 посту. Определяются 8 загрязняющих веществ: 1) взвешенные вещества, 2) диоксид серы, 3) растворимые сульфаты, 4) оксид углерода, 5) диоксид азота, 6) аммиак, 7) серная кислота, 8) суммарные углеводороды.

Кроме того, ведется мониторинг с помощью экспедиционных обследований на 7 месторождениях ежеквартально:

- на 5 месторождениях Атырауской области (Жанбай, Забурунье, Макат, Косшагыл, Доссор. Определяются 6 компонентов: 1) взвешенные вещества, 2) диоксид серы, 3) оксид углерода, 4) диоксид азота, 5) аммиак, 6) сероводород.

- на 2 месторождениях Мангистауской области (Дунга, Жетыбай). Определяются 8 компонентов: 1) взвешенные вещества, 2) диоксид серы, 3) оксид азота, 4) оксид углерода, 5) диоксид азота, 6) аммиак, 7) сероводород, 8) суммарные углеводороды.

2. Мониторинг за состоянием морской воды

Наблюдения за состоянием качества воды Каспийского моря выполняются на 64 точках, из них 34 точки являются вековыми разрезами, 23 точки - прибрежными, 7 точек находятся на месторождениях.

- с помощью судна «Табигат» на акватории Северного и Среднего Каспия осуществляется отбор проб для определения состояния морских вод на 46 точках, из них:

Северный Каспий: на 2 прибрежных станциях (морской судоходный канал (2), взморье р.Жайык (5); 1 месторождение (Тенгизское месторождение (5); 10 станциях вековых разрезов (острова залива Шалыги-Кулалы (7), дополнительные разрезы «А» и «В» (9), Каламкас (1), Дархан (1), Курмангазы (1), в районе затопленных скважин (3), в районе о.Кулалы (3).

Экологический мониторинг Каспийского моря

Каспийское море

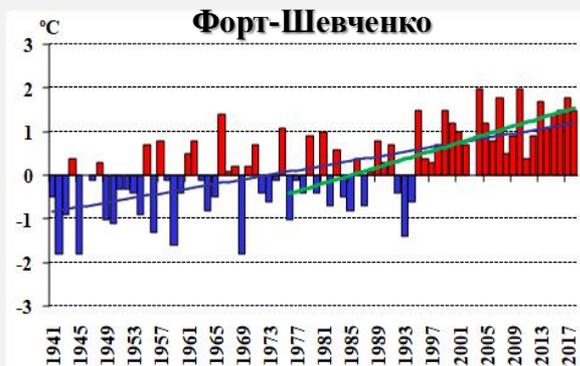
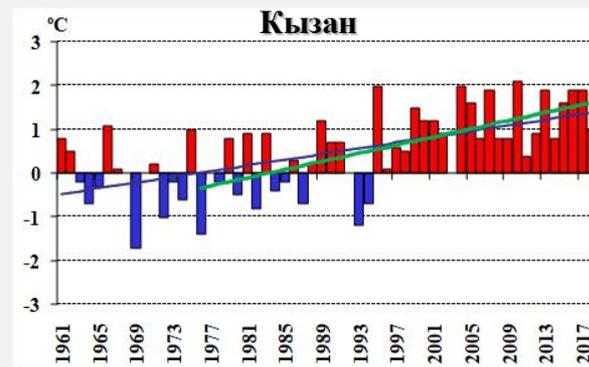
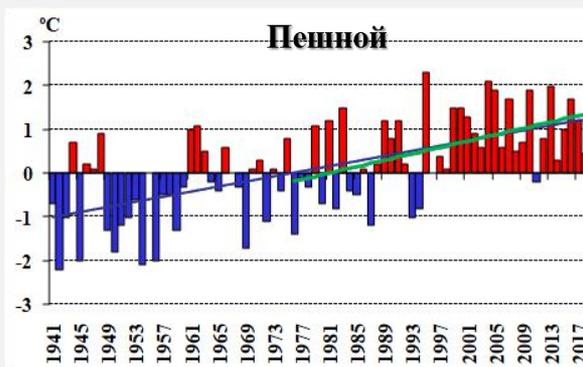
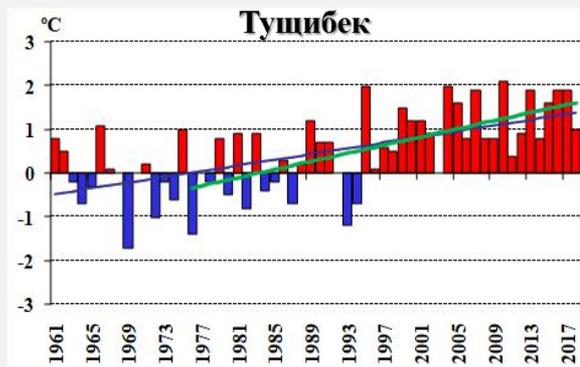
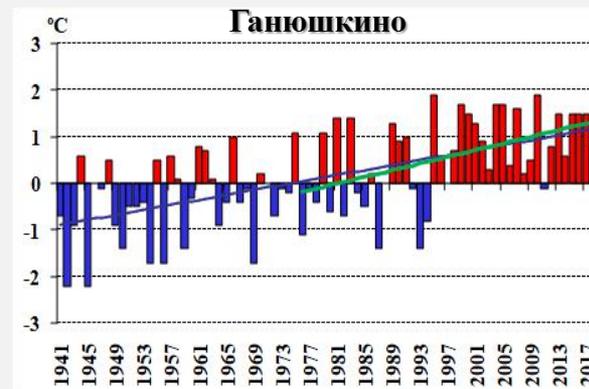
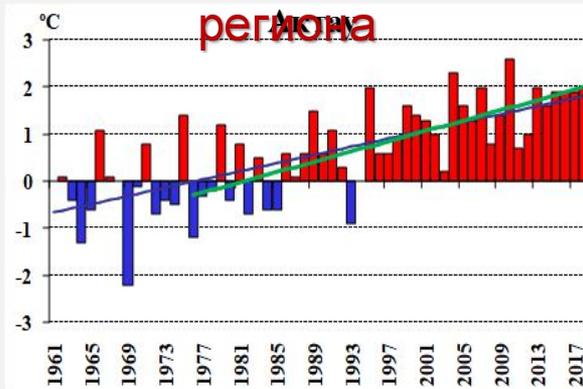
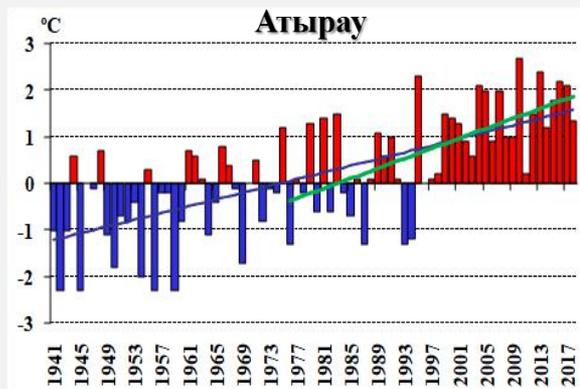
Гидрометеорологические исследования Каспийского моря

Координационный комитет по гидрометеорологии Каспийского моря (КАСПКОМ)

Еженедельный обзор состояния поверхности Каспийского моря

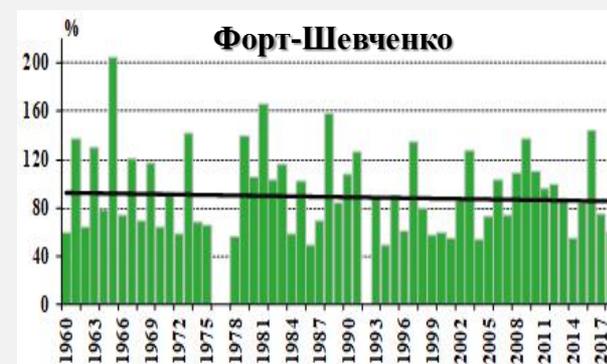
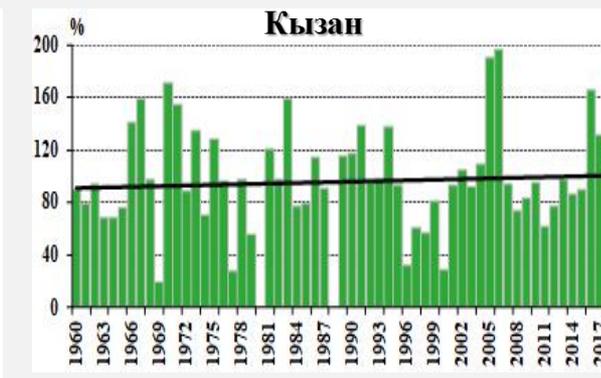
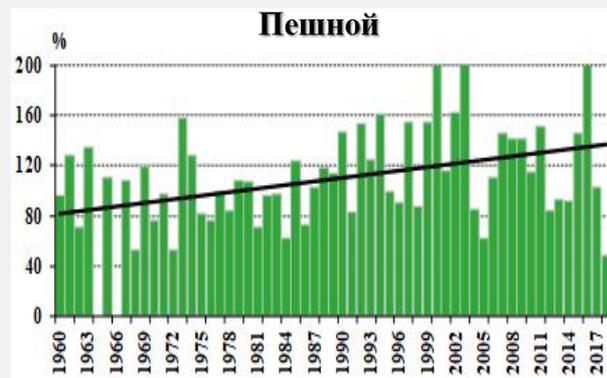
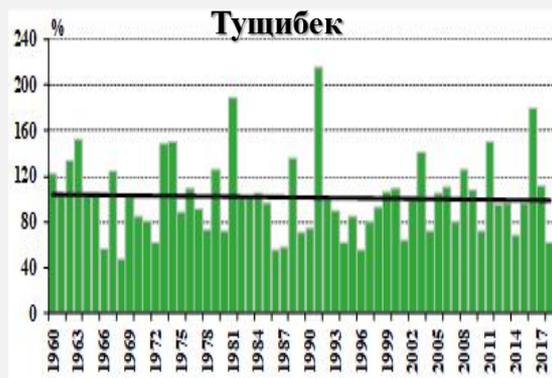
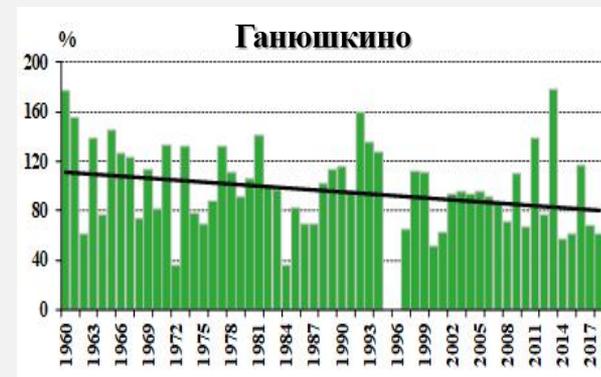
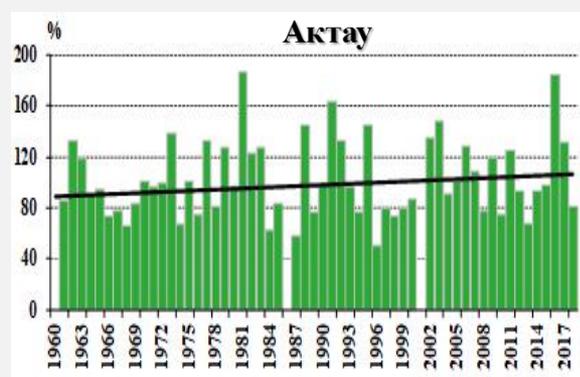
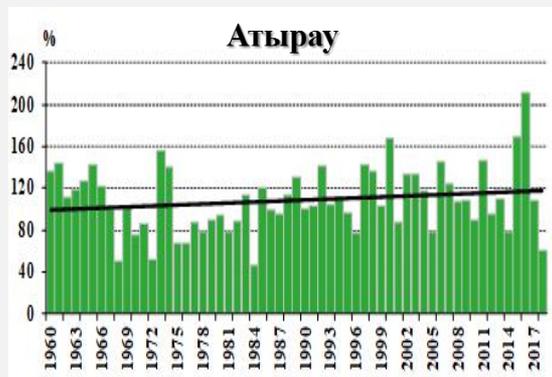
ЕЖЕГОДНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В КАСПИЙСКОМ РЕГИОНЕ

Временной ход и линейный тренд аномалий среднегодовой температуры воздуха по данным метеостанций казахстанской части Прикаспийского региона



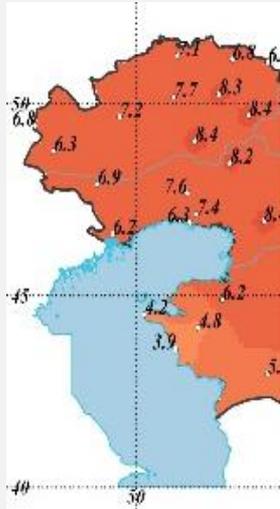
ЕЖЕГОДНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В КАСПИЙСКОМ РЕГИОНЕ

Временной ход и линейный тренд количества осадков (в % нормы) по данным метеостанций казахстанской части Прикаспийского региона



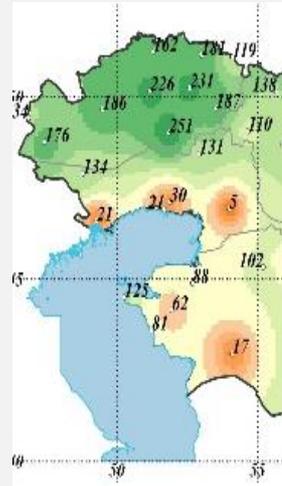
Климатические условия в отдельные месяцы 2020 г.

Аномалии температуры, °C



Количество осадков в % нормы

февраль



Аномалии температуры, °C

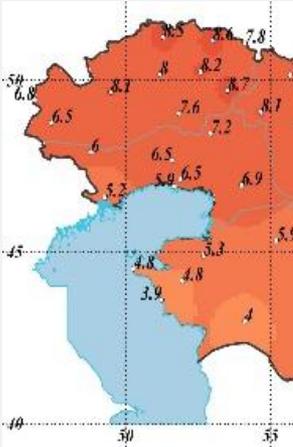


ИЮНЬ

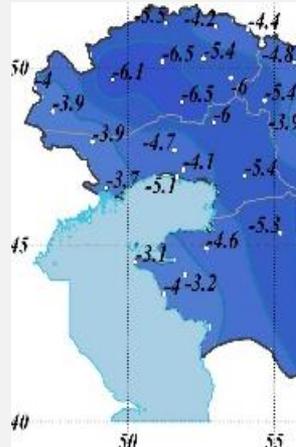
Количество осадков в % нормы



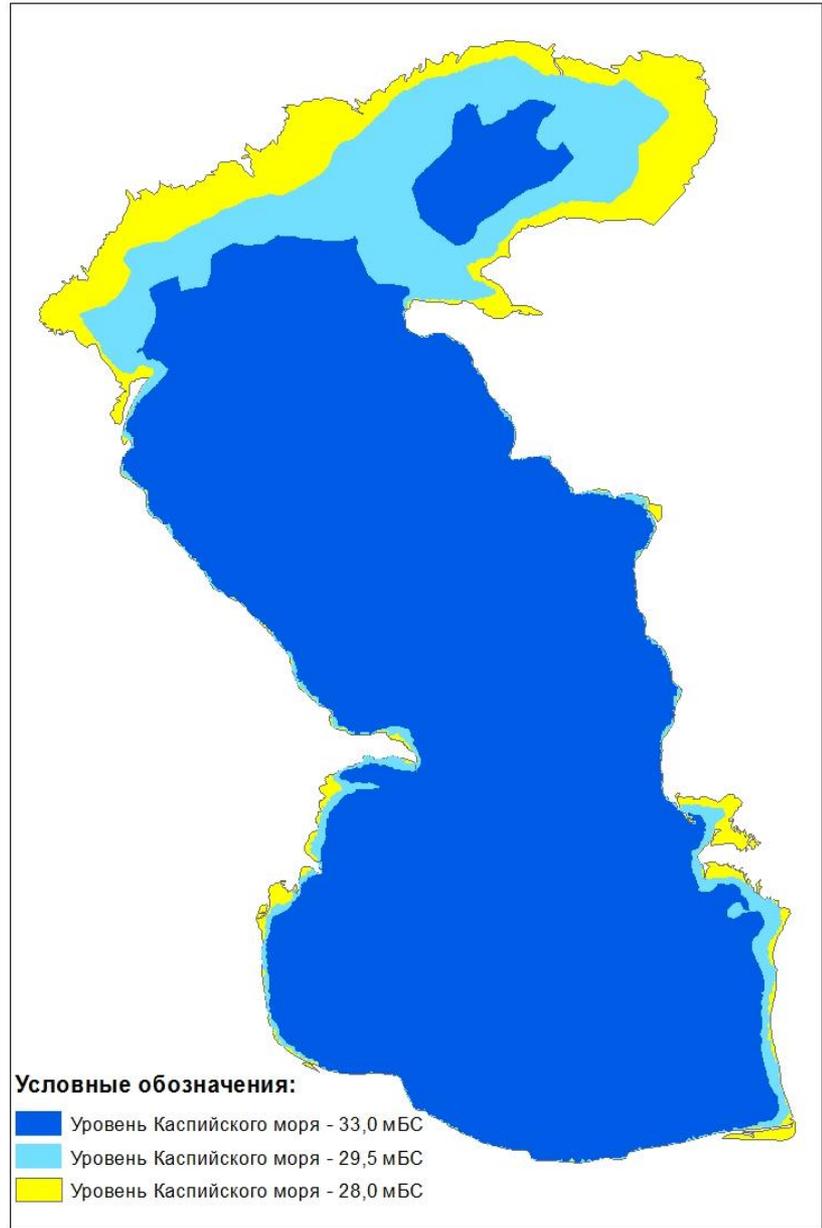
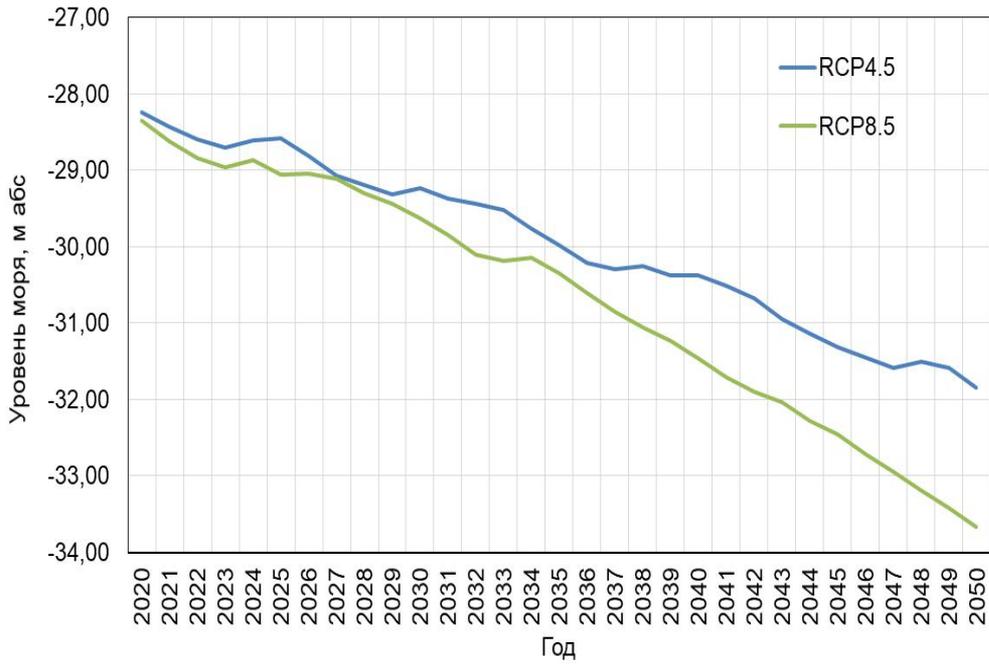
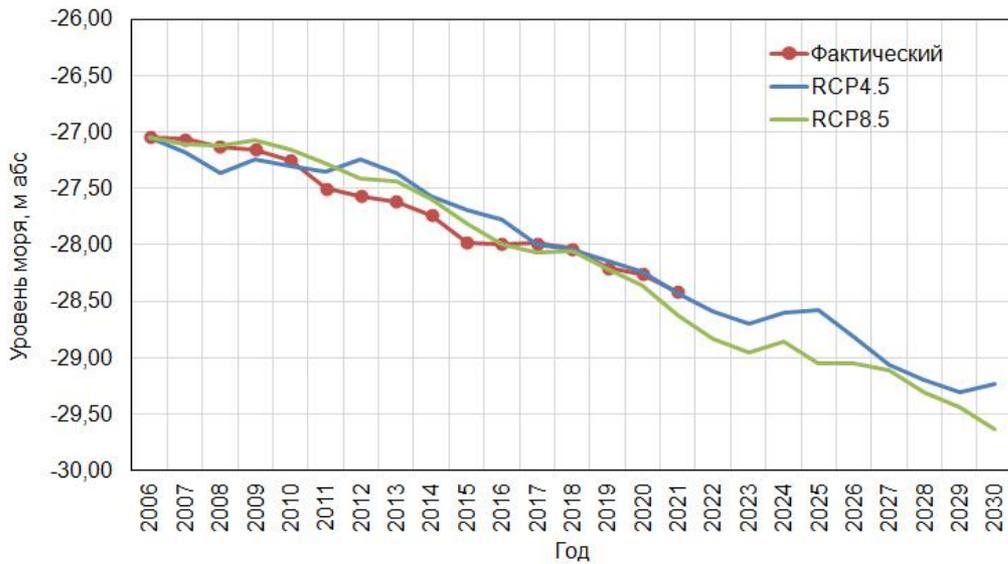
март



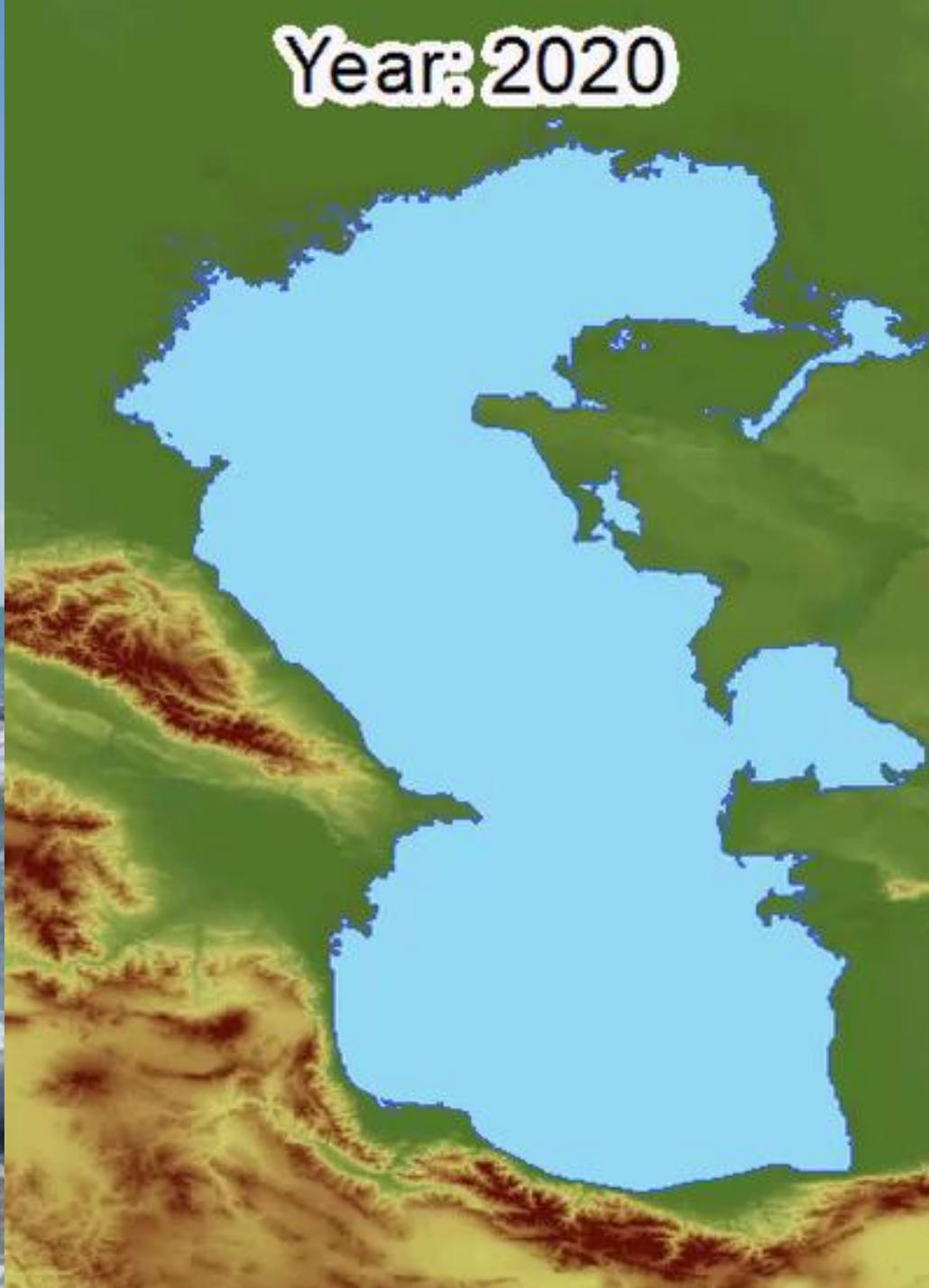
декабрь



ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЛОЖЕНИЯ УРОВНЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ



Year: 2020





**Спасибо за
внимание!**