



ДОКЛАД РОСГИДРОМЕТА на 7 (27)-й Сессии КАСПКОМ

О современном состоянии
и перспективах национальной деятельности
в области гидрометеорологии
Каспийского моря

22 ноября 2023 года

ROSHYDROMET REPORT to the 7 (27)th CASPCOM Session

on the Current State
and Prospects of the National Activities
in the Field of Hydrometeorology
of the Caspian Sea

22 November 2023

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Метеорологические наблюдения

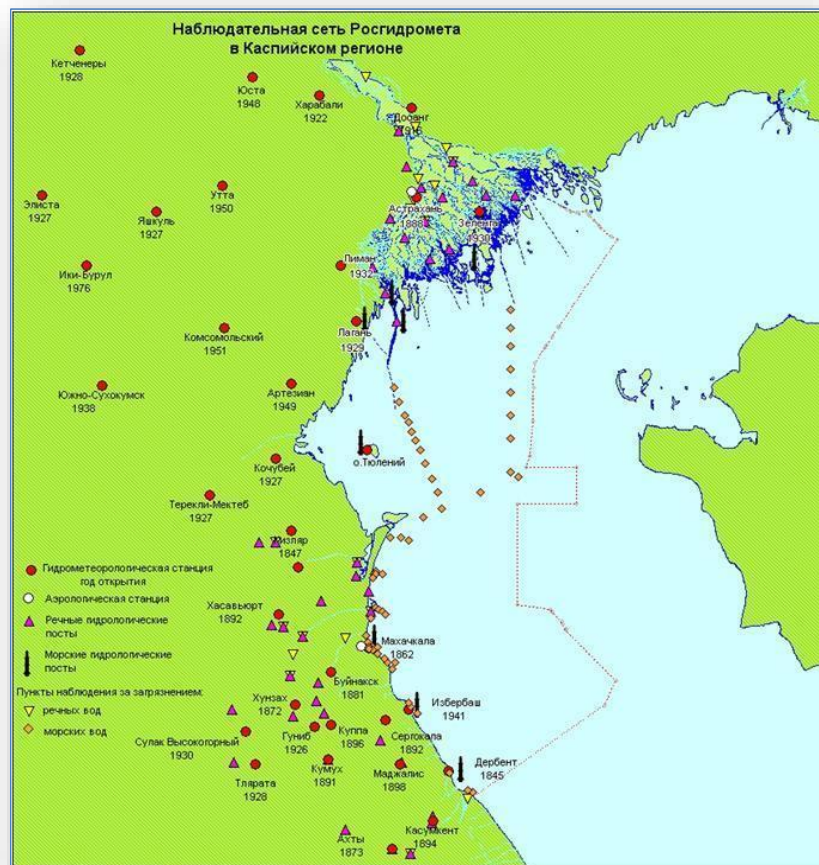
Гидрологические наблюдения

Морская сеть: 4 станции, 4 поста

Устьевая сеть: 23 гидрологических поста

Морские наблюдения

2022 год: 1 экспедиция



1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Meteorological observations

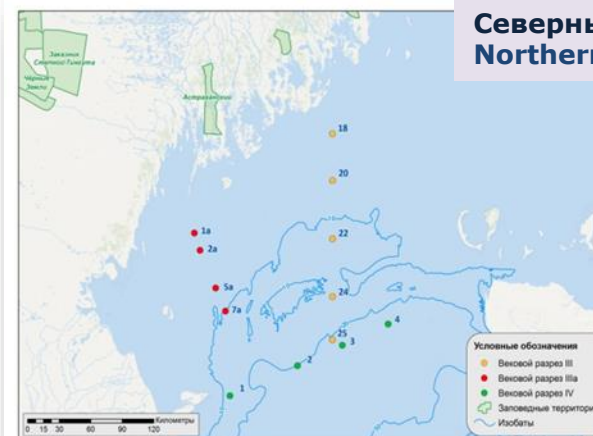
Hydrological observations

Coastal network: 4 stations, 4 posts

Estuarine network: 23 hydrological posts

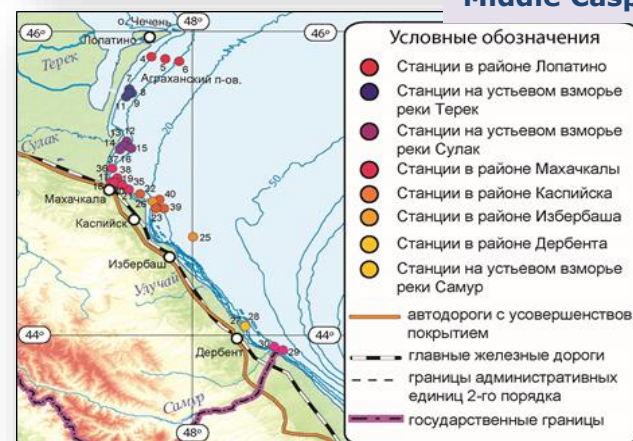
Marine observations

2022: 1 cruise



Средний Каспий (26 пунктов)

Middle Caspian (26 stations)

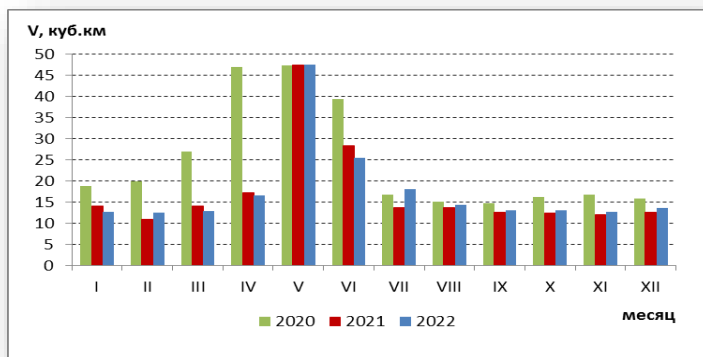


1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Результаты наблюдений в дельте Волги

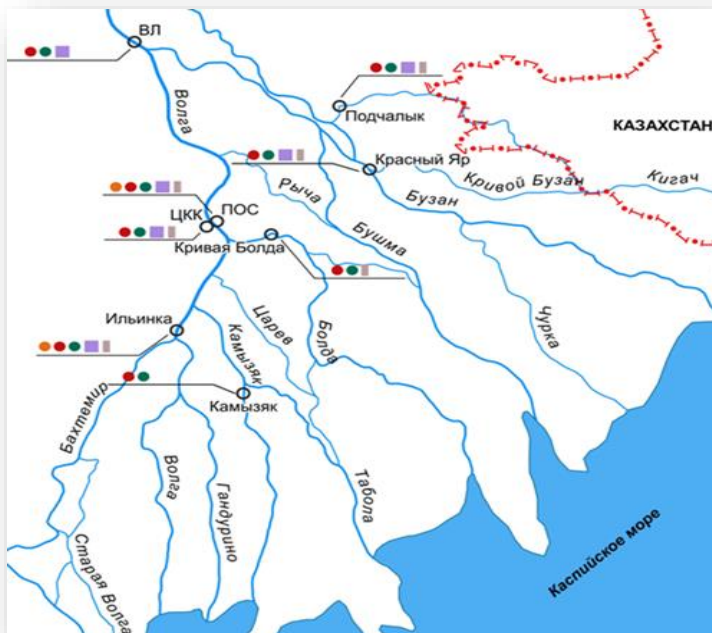
Водный сток р. Волги в 2021-2022 гг.

Water flow of the Volga in 2021-2022



Основные ЗВ в дельте р. Волги

Major pollutants in the Volga Delta water

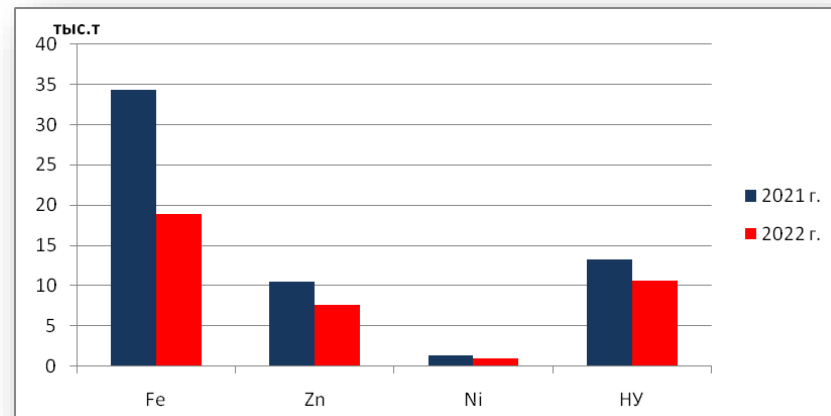


1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Results of monitoring in the Volga Delta

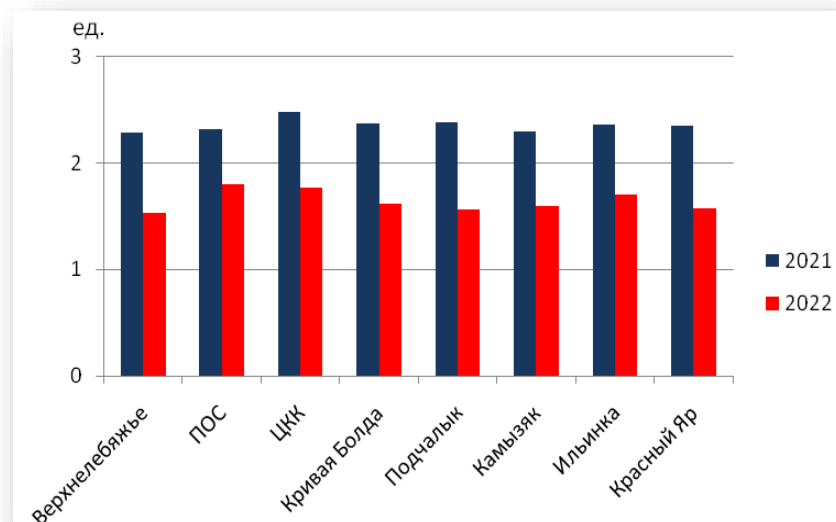
Сток тяжелых металлов в 2021-2022 гг.

Heavy metals coming with the Volga flow, 2021-2022



УКИЗВ водотоков дельты р. Волги в 2021-2022 гг.

Water pollution index in the Volga Delta water, 2021-2022



1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Результаты наблюдений за состоянием морской среды в 2022 г.

1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Results of the observations of the state of the marine environment in 2022

Средние значения гидрохимических параметров вод Северного Каспия в 2022 г.
Average hydrochemical parameters of the seawater in the Northern Caspian in 2022

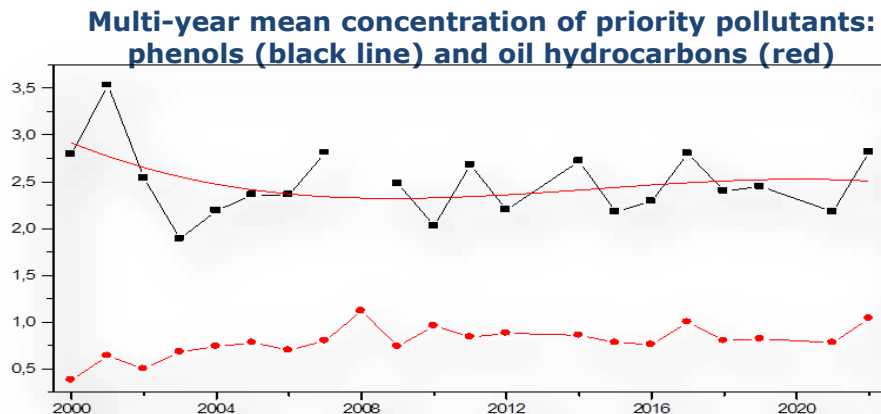
Параметр Parameter	Разрез III Section III	Разрез IIIa Section IIIa	Разрез IV Section IV
Кислород, мг /дм ³ Oxygen, mg/dm ³	6,34	6,26	8,17
pH	8,16	8,28	8,33
Аммоний азот, мкг/дм ³ Ammonium nitrogen, mkg/dm ³	15,0	16,0	289
Нитриты, мкг/дм ³ Nitrites, mkg/dm ³	2,0	2,0	1,5
Нитраты, мкг/дм ³ Nitrates, mkg/dm ³	20,0	10,0	15,5
Кремний, мкг/дм ³ Silicon, mkg/dm ³	600	800	286
Фосфаты, мкг/дм ³ Phosphates, mkg/dm ³	1,0	0,2	6,8
Нефтяные углеводороды, мкг/дм ³ Hydrocarbons, mkg/dm ³	0,03	0,05	0,06
СПАВ, мкг/дм ³ Surfactants, mkg/dm ³	0,06	0,05	0,02



1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

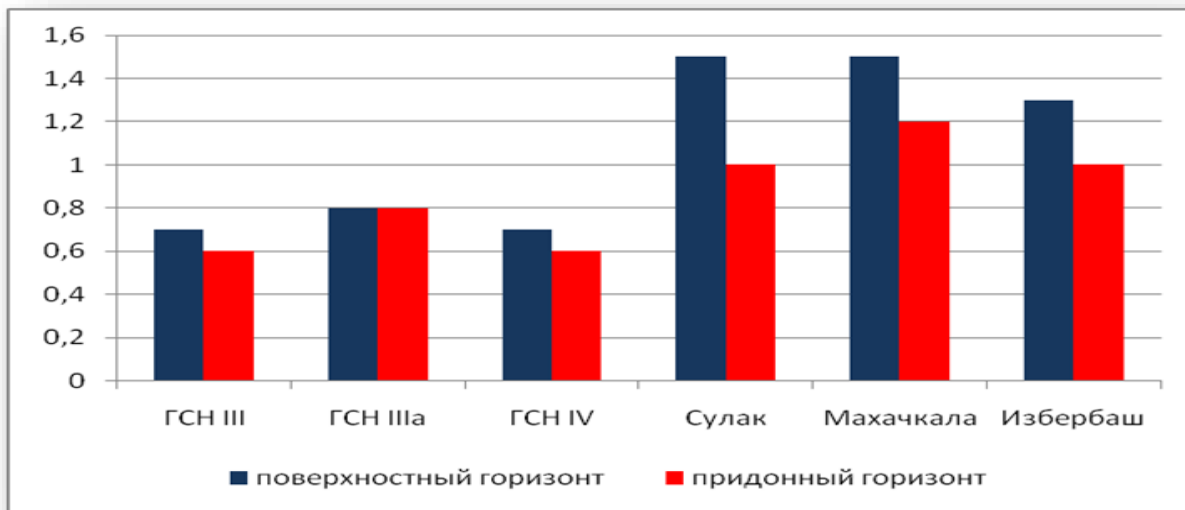
Результаты наблюдений за состоянием
морской среды

Многолетняя динамика концентрации приоритетных загрязняющих веществ:
фенолов (черная линия) и нефтяных углеводородов (красная)



Индекс загрязняющих веществ (ИЗВ) в 2022 г.

Water Pollution Index (WPI) in 2022



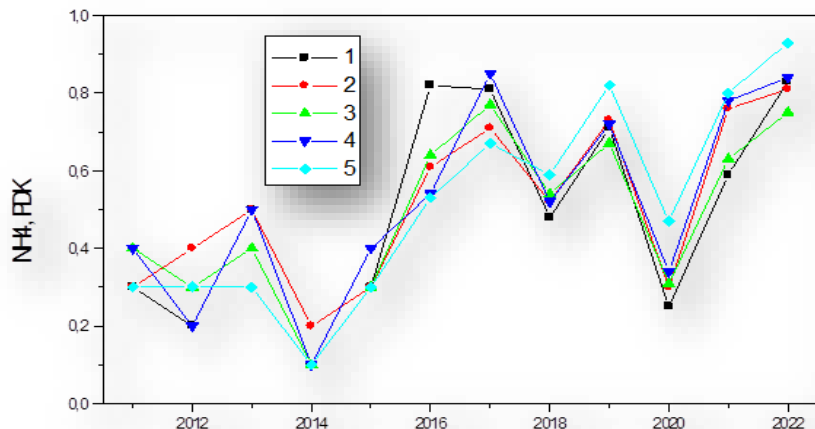
1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Результаты наблюдений за состоянием морской среды

1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Results of the observations of the state of the marine environment

Динамика концентрации аммонийного азота в районах мониторинга на Дагестанском взморье в 2011-2022 гг.
Average pollutant concentrations (MPC) in the Middle Caspian coastal water in 2011-2022



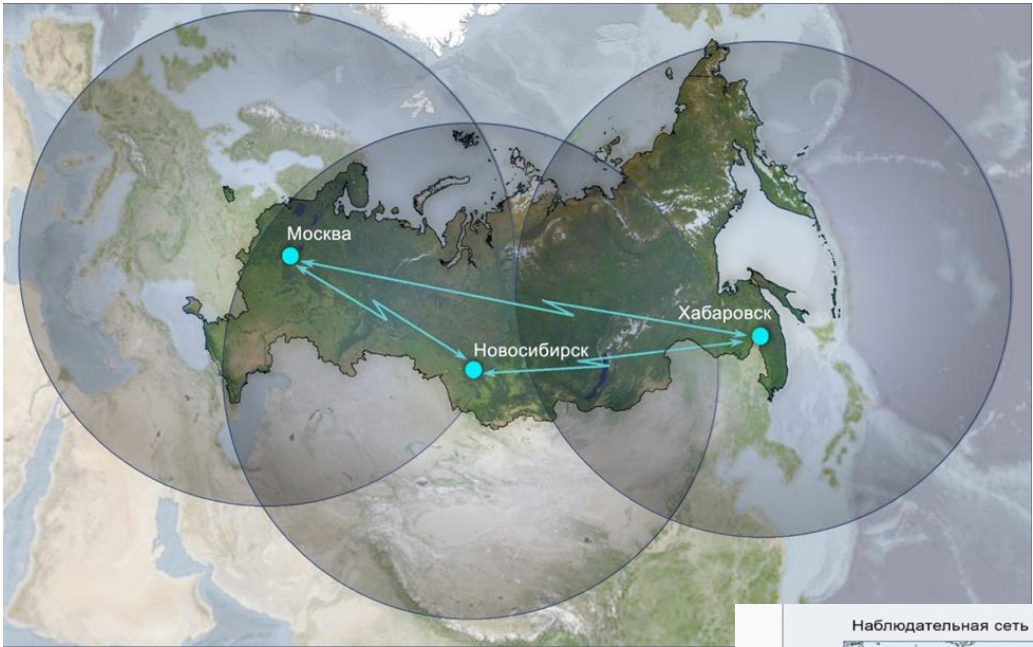
- 1- Лопатин / Lopatin
- 2 - взморье р. Терек / Terek River mouth
- 3 – взморье р. Сулак / Sulak River mouth
- 4- район г. Махачкала / Makhachkala
- 5 – район г. Каспийск (Лagань) / Kaspiysk (Lagan)

Оценка качества морских вод Дагестанского побережья по ИЗВ в 2020-2022 гг.
Quality of the coastal seawater in the Middle Caspian by Water Pollution Index (WPI) in 2020-2022

Район Station	2020		2021		2022		Среднее содержание ЗВ и кислорода в 2022 г. (в ПДК) Average concentration pollutants and oxygen in 2022 (in MPC)
	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	
Лопатин Lopatin	1,25	III	1,35	IV	1,35	IV	Фенолы 2,99; НУ 0,90; NH4 0,83; O2 0,67 Phenols 2.99; HC 0.90; NH4 0.83; O2 0.67
Взморье р. Терек Terek River mouth	1,24	III	1,11	III	1,36	IV	Фенолы 3,00; НУ 0,94; NH4 0,81; O2 0,67 Phenols 3.00; HC 0.94; NH4 0.81; O2 0.67
Взморье р. Сулак Sulak River mouth	1,33	IV	1,16	III	1,32	IV	Фенолы 2,92; НУ 0,94; NH4 0,75; O2 0,67 Phenols 2.92; HC 0.94; NH4 0.75; O2 0.67
Махачкала Makhachkala	1,38	IV	1,42	IV	1,58	IV	Фенолы 3,76; НУ 1,06; NH4 0,84; O2 0,66 Phenols 3.76; HC 1.06; NH4 0.84; O2 0.66
Каспийск (Лagань) Kaspiysk (Lagan')	1,02	III	1,19	III	1,35	IV	Фенолы 2,88; НУ 0,93; NH4 0,88; O2 0,71 Phenols 2.88; HC 0.93; NH4 0.88; O2 0.71

2. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ

СИСТЕМА КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА



Система калибровки данных и валидации информационной продукции российских космических аппаратов

System of calibration and validation of the data by the Russian satellites



2. STATUS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE REMOTE MONITORING SYSTEM IN THE CASPIAN SEA

SYSTEM OF THE SATELLITE MONITORING

Спутниковые центры НИЦ «Планета»: Европейский, Сибирский, Дальневосточный

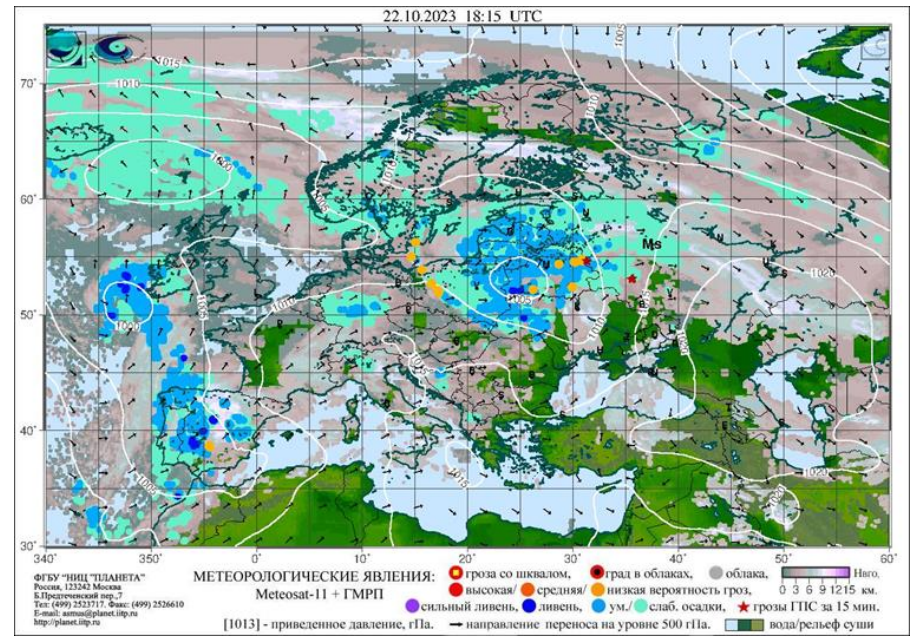
Satellite monitoring centers of the Scientific-research center "Planeta": European, Siberian, Far Eastern

2. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Метеорологические явления, 22.10.2023

Meteorological situation, 22.10.2023



2. STATUS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE REMOTE MONITORING SYSTEM IN THE CASPIAN SEA

WEATHER CONDITIONS

Вероятность гололеда и фаза осадков, 22.10.2023

Probability of ice-slicks and precipitation phase, 22.10.2023

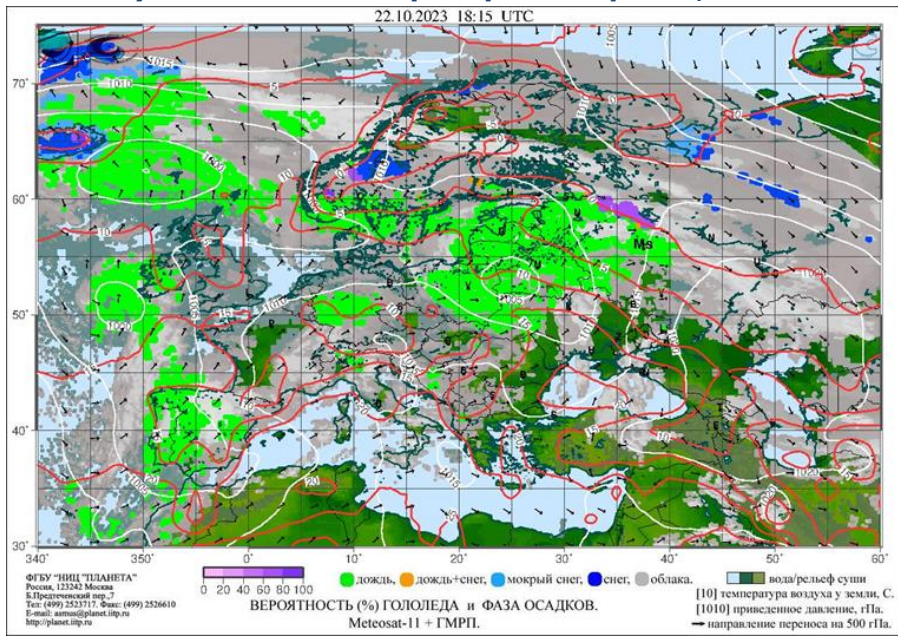


Схема приема, обработки, архивации и распространения грозопеленгационной информации



Collection and distribution of information on thunderstorms

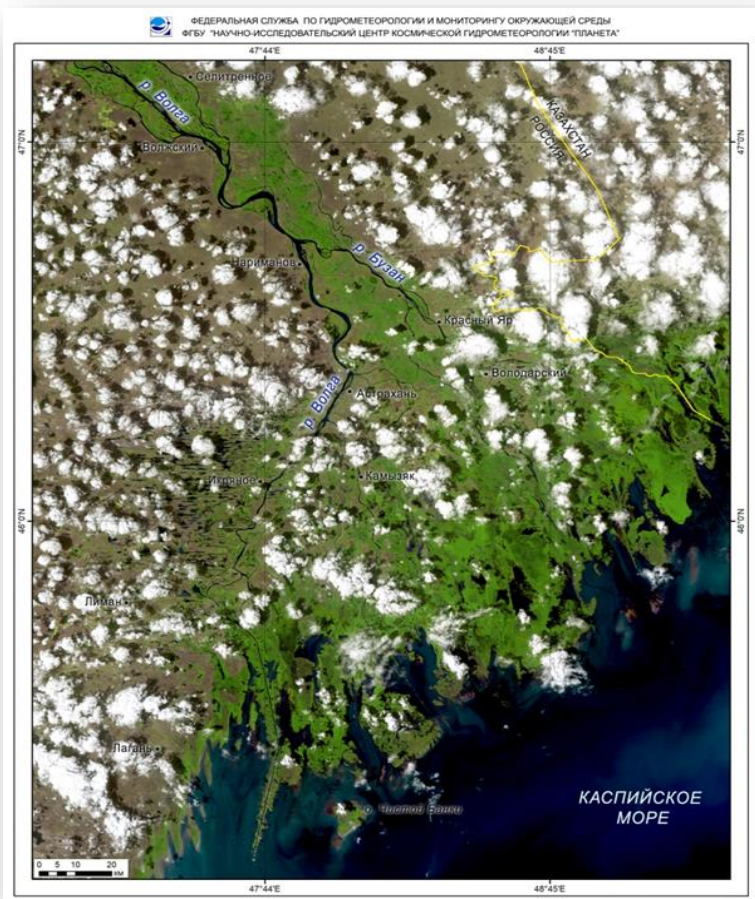


2. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ

МОНИТОРИНГ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ:
оперативные данные

WATER RESOURCES MONITORING: operational data

Мониторинг развития половодья на р. Волге,
08.06.2023 г.
Monitoring of the spring flood in the Volga River,
08.06.2023

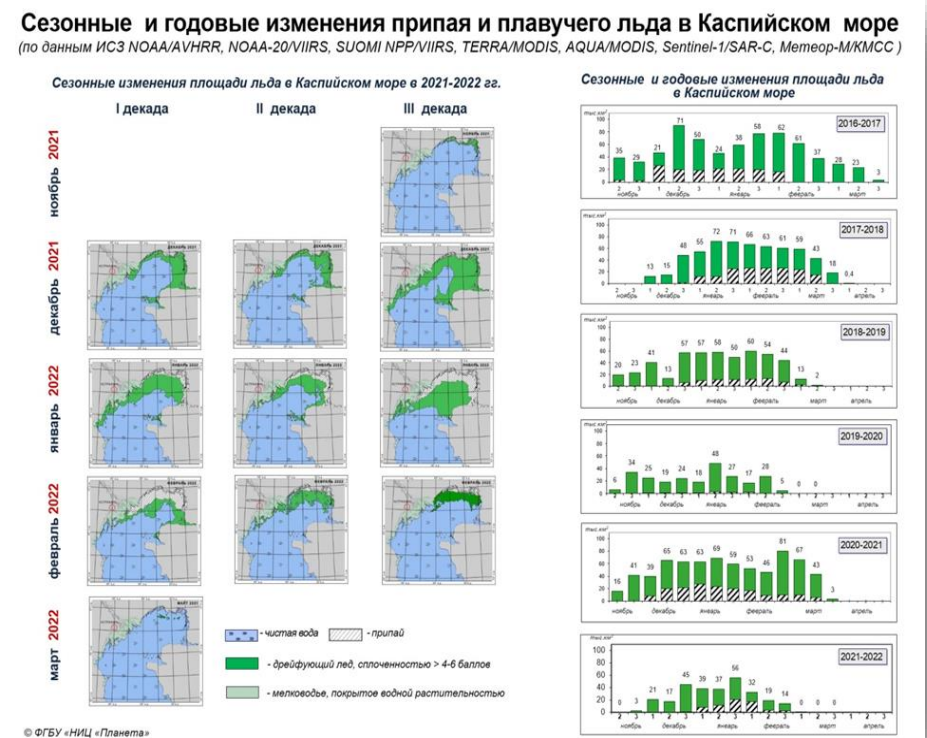


2. STATUS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE REMOTE MONITORING SYSTEM IN THE CASPIAN SEA

МОНИТОРИНГ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА:
оперативные и климатические данные

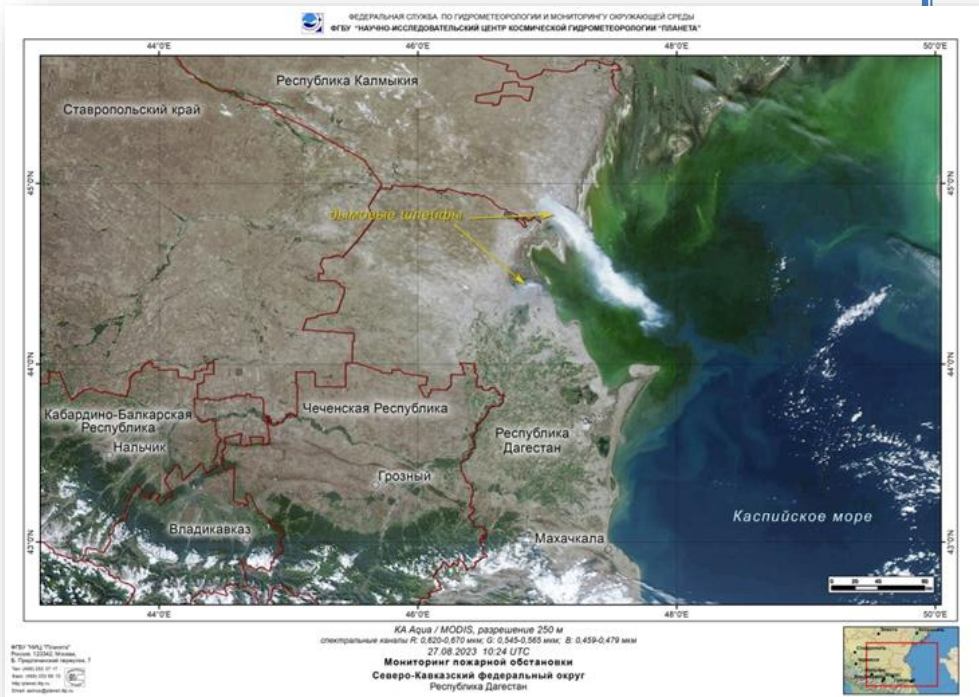
ICE COVER MONITORING:
operational and climatic data

Сезонные и годовые изменения припая и плавучего льда на Каспии зимой 2021-2022 гг.
Seasonal and annual changes of shore ice and floating ice in the Caspian Sea in winter 2021-2022 гг.



2. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ

МОНИТОРИНГ ПОЖАРОВ: оперативные данные



Северо-западное побережье, Каспийское море, 30.08.2023

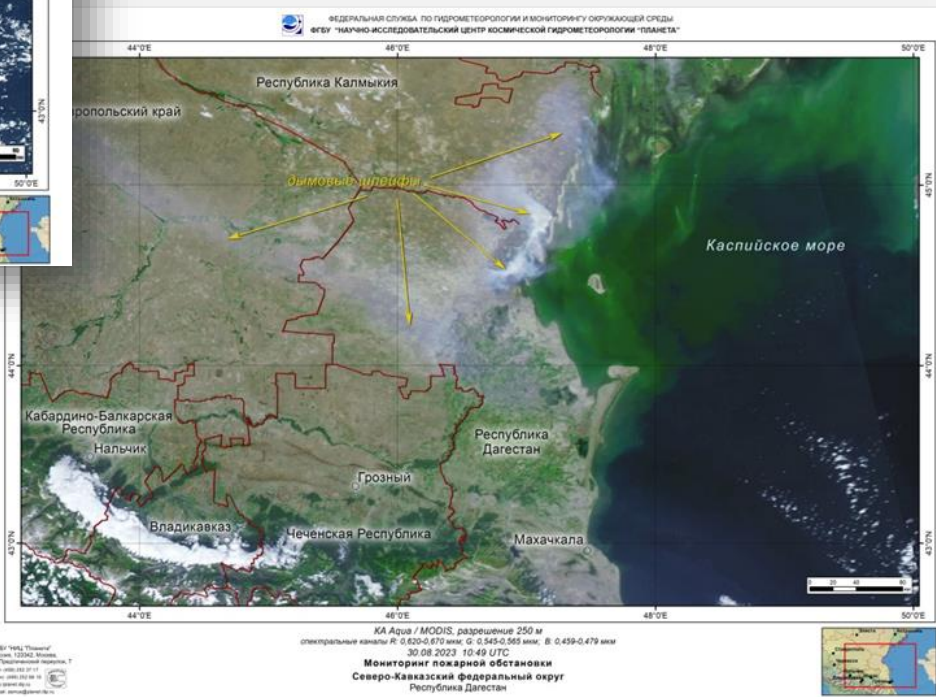
North-western coast, Caspian Sea, 30.08.2023

2. STATUS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE REMOTE MONITORING SYSTEM IN THE CASPIAN SEA

FIRE MONITORING: operational data

Северо-западное побережье, Каспийское море, 27.08.2023

North-western coast, Caspian Sea, 27.08.2023



3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МОРСКОГО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Прогнозы общего назначения Астраханский и Дагестанский ЦГМС:

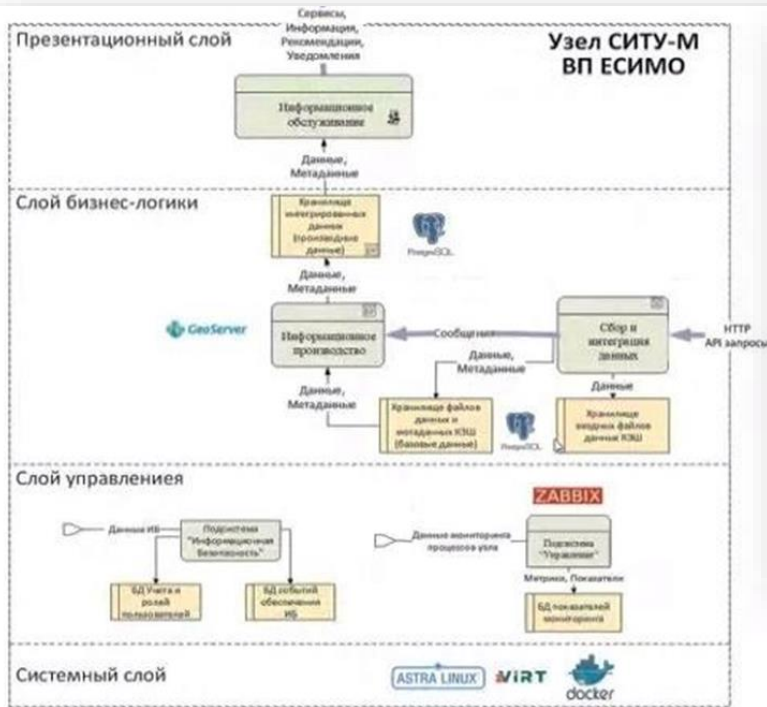
- прогноз погоды и состояния моря до 3-х суток по районам и портам (ежедневный бюллетень);
- консультативный прогноз погоды и состояния моря на месяц по районам моря (месячный бюллетень)

Гидрометцентр России:

- прогноз погоды и состояния моря от 3 до 6-7 суток по районам моря

Интегрированный цифровой узел ЕСИМО

Integrated digital node ESIMO



3. DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF MARINE HYDROMETEOROLOGICAL SERVICE

General purpose forecasts Astrakhan and Dagestan Hydrometeorological Centres:

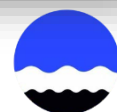
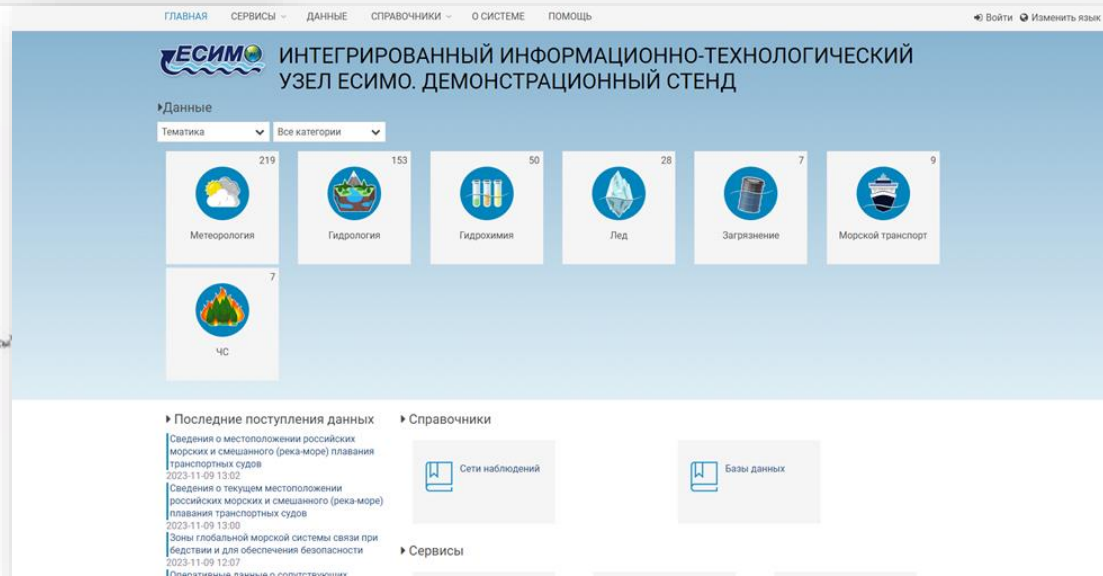
- weather and sea state forecast for up to 3 days for areas and ports (distributed as a daily bulletin);
- advisory monthly weather and sea state forecast for sea areas (monthly bulletin)

Hydrometeorological Centre of Russia:

- weather and sea state forecasts for the period from 3 to 6-7 days for sea areas

Демонстрационный стенд ИИТУ ЕСИМО

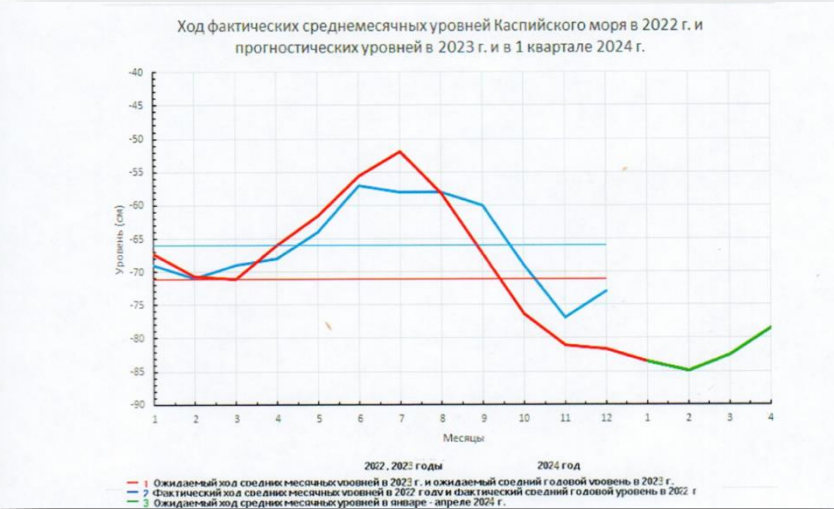
ESIMO showcase in Internet



4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

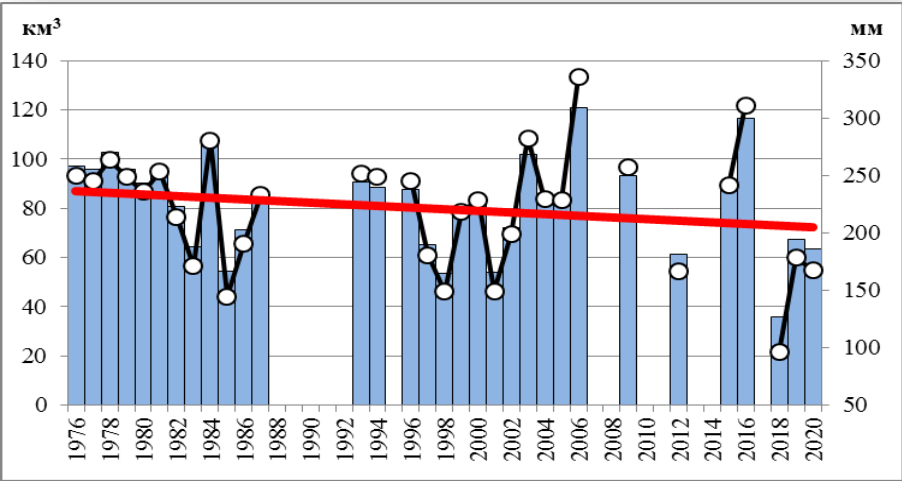
1) Фактический и ожидаемый уровень Каспийского моря в 2023-2024 гг. (Гидрометцентр РФ)

Actual and projected level of the Caspian Sea in 2023-2024



2) Исследование причин падения уровня Каспийского моря (КаспМНИЦ): осадки и испарение

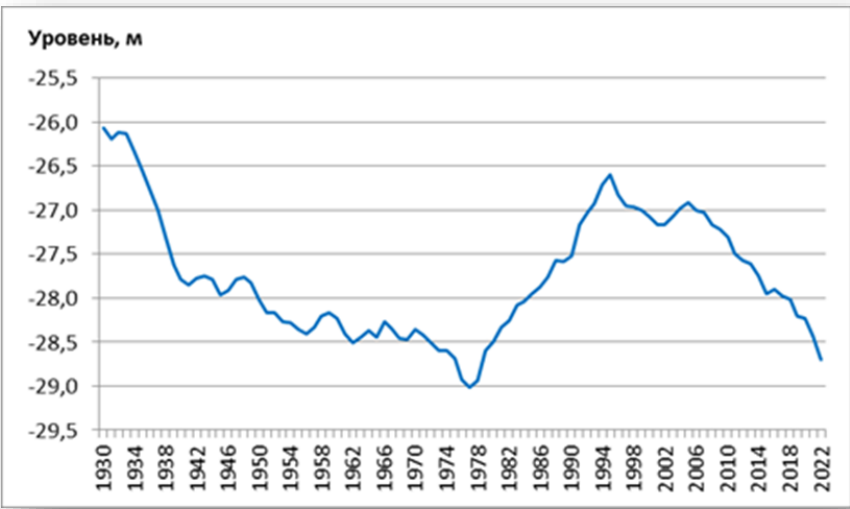
Reasons behind the falling level of the Caspian Sea: precipitation and evaporation



4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

2) Исследование причин падения уровня Каспийского моря (КаспМНИЦ)

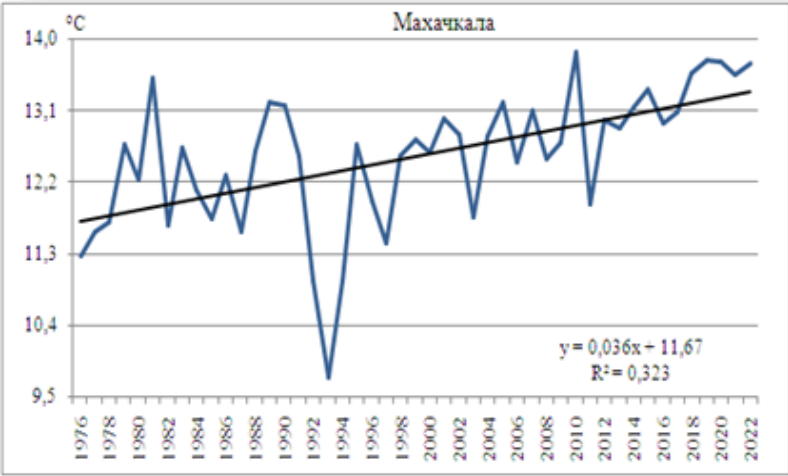
Reasons behind the falling level of the Caspian Sea



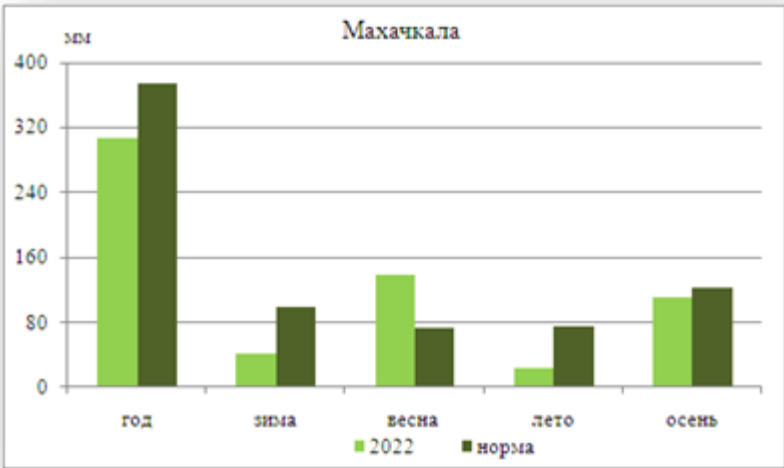
4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

КаспМНИЦ: исследование климата Каспийского региона

Температура воздуха в 2022 г. и отклонение от нормы (1991-2020 гг.)
Air temperature in 2022 and deviation from the norm (1991-2020)



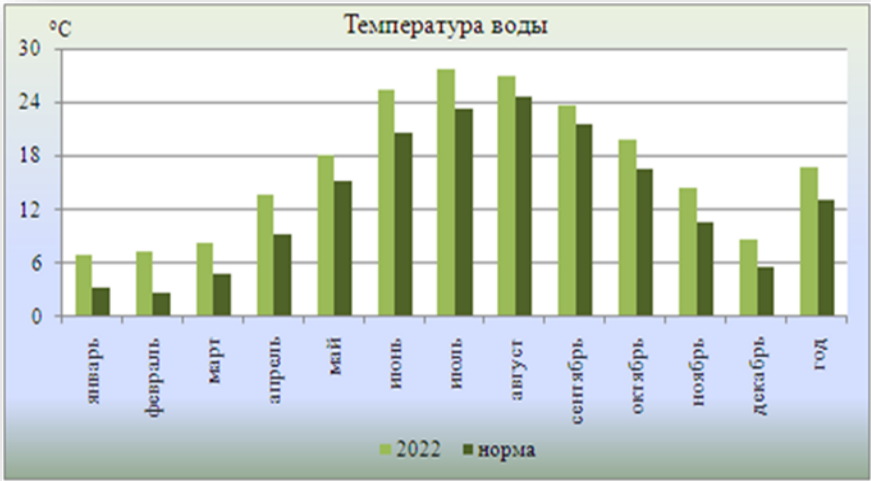
Сезонное распределение осадков в 2022 г. и отклонение от нормы (1991-2020 гг.)
Seasonal distribution of precipitation in 2021 and deviation from the norm (1991-2020)



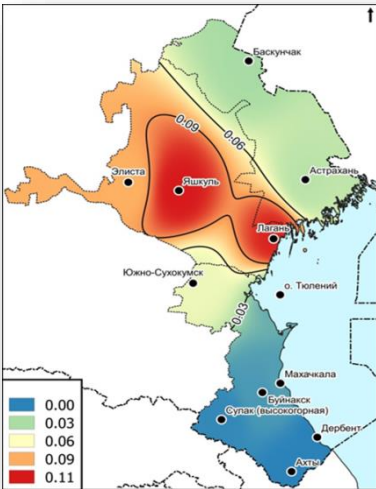
4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

Caspian Marine Research Center:
Hydrometeorology and climate research

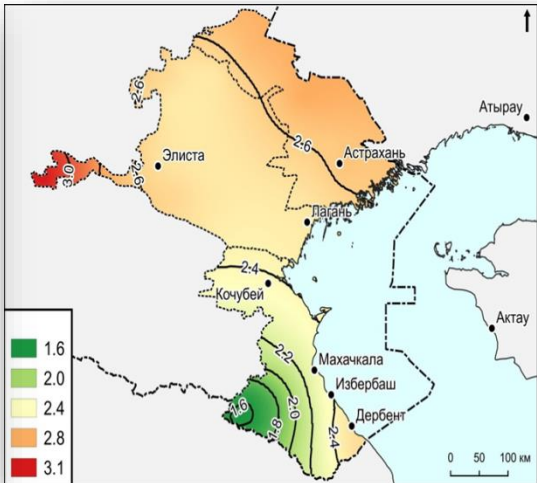
Температура воды в 2022 г. и отклонение от нормы (1991-2020 гг.)
Water temperature in 2022 and deviation from the norm (1991-2020)



Вероятность опасных явлений
Probability of climatic hazards



Оценка риска для растениеводства
Climatic risk for crop production



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !

THANK YOU !

