ДОКЛАД РОСГИДРОМЕТА
на 5 (25)-й Сессии КАСПКОМ

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

Российская Федерация, 25 октября 2021 года

ROSHYDROMET REPORT
to the 5 (25)th CASPCOM Session

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

Russian Federation, 25 October 2021

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

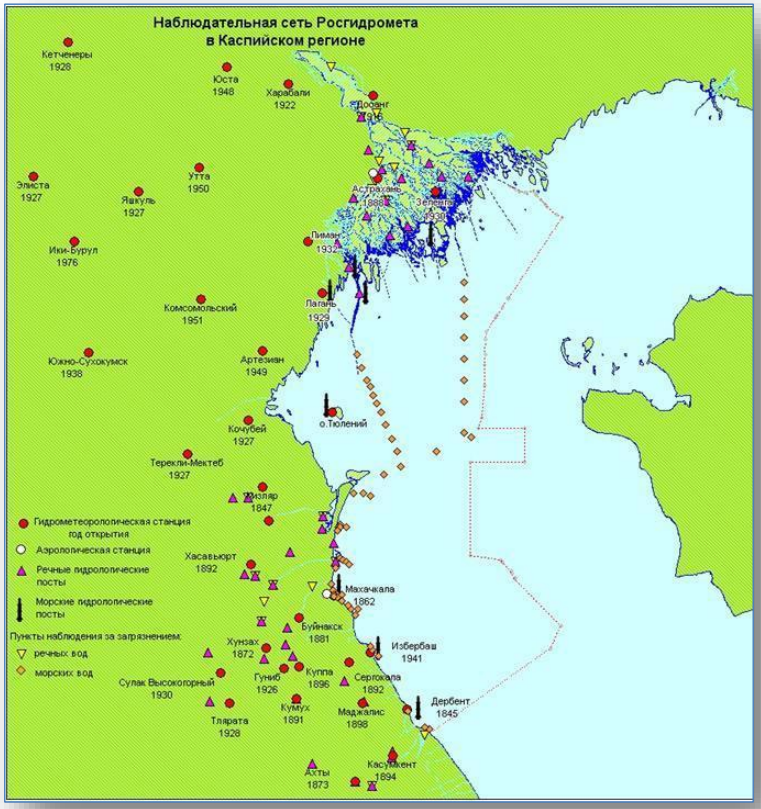
Метеорологические наблюдения

Морская сеть: 4 станции, 4 поста
Устьевая сеть: 23 гидрологических поста

Оснащенность сети автоматическими метеорологическими комплексами (АМК):

- Астраханская область – 7
- Республика Калмыкия – 11
- Республика Дагестан – 20

Аэрологические радиолокационные комплексы МАРЛ-А: Астрахань, Махачкала



1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Meteorological observations

Marine network: 4 stations, 4 posts
Estuarine network: 23 hydrological posts

Equipping of network with the automatic meteorological complexes (AMC) :

- Astrakhan region – 7
- Republic of Kalmykia – 11
- Republic of Dagestan – 20

Aerological complex MARL-A: Astrakhan, Makhachkala

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Гидрологические наблюдения

Мобильная гидрологическая лаборатория
Mobile hydrological laboratory

1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Hydrological observations

Оборудование для измерений расходов воды
Equipment for measuring flow rate

Автоматические гидрологические комплексы на устьевой сети в дельте р. Волга:
1 - пост Оля, 2 – пост Астрахань, 3 – пост Зеленга
Automatic hydrological complexes in the Volga river delta:
1 – Olya, 2 – Astrakhan, 3 - Zelenga

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Судовые наблюдения

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ СУДНО «ТАНТАЛ»

RESEARCH VESSEL "TANTAL"

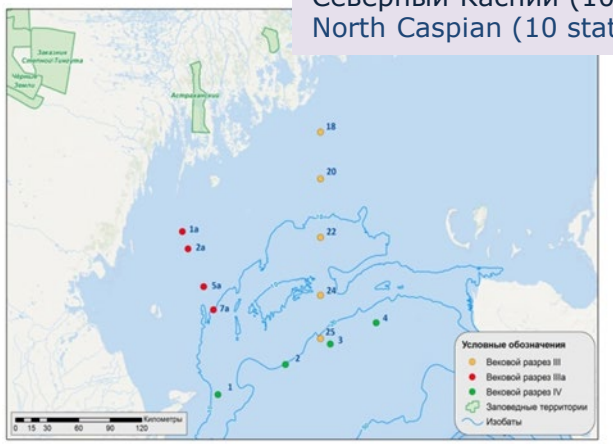
1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Ship observations

МОРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ
2019-2020 годы: 5 экспедиций

MARINE OBSERVATIONS
2019-2020: 5 cruises

Северный Каспий (10 пунктов)
North Caspian (10 stations)



Средний Каспий (33 пункта)
Middle Caspian (33 stations)

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Результаты наблюдений за состоянием морской среды в 2017-2020 гг.

1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Results of the observations of the state of the marine environment in 2017-2020

Оценка качества морских вод Северного Каспия по ИЗВ в 2018-2020 гг.
Quality of the seawater in the Northern Caspian by Water Pollution Index (WPI) in 2018-2020

Район	2018		2019		2020		Среднее содержание ЗВ в 2020 г. (в ПДК) Average concentration in 2020 (in MAC)
	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	
Разрез III Section III	0,87	III	1,76	V	1,15	III	НУ 2,00; фенолы (phenols) 1,20; СПАВ (detergents) 0,80; O2 0,58
Разрез IIIa Section IIIa	1,05	III	1,33	IV	0,87	III	НУ 1,00; фенолы (phenols) 1,30; СПАВ (detergents) 0,60; O_2 0,56

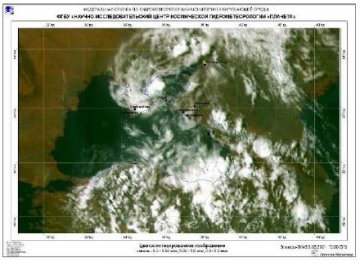
Оценка качества морских вод Дагестанского побережья по ИЗВ в 2017-2020 гг.
Quality of the seawater in the Middle Caspian by Water Pollution Index (WPI) in 2017-2020

Район Station	2018		2019		2020		Среднее содержание ЗВ в 2020 г. (в ПДК) Average concentration in 2020 (in MAC)
	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	ИЗВ WPI	Класс Class	
Лопатин Lopatin	1,33	IV	1,35	IV	1,25	III	Фенолы (phenols) 2,67; НУ (hydrocarbons) 0,96; Cu 0,74; O_2 0,64
Взморье р. Терек Terek River mouth	1,38	IV	1,37	IV	1,24	III	Фенолы (phenols) 2,70; НУ (hydrocarbons) 0,84; Cu 0,77; O_2 0,64
Взморье р. Сулак Sulak River mouth	1,23	III	1,26	IV	1,33	IV	Фенолы (phenols) 3,0; НУ (hydrocarbons) 0,96; Cu 0,73; O_2 0,64
Махачкала Makachkala	1,23	III	1,30	IV	1,38	IV	Фенолы (phenols) 3,66; НУ (hydrocarbons) 0,92; NH_4 0,34; O_2 0,60
Каспийск Kaspiysk	1,41	IV	1,39	IV	1,02	III	Фенолы (phenols) 2,10; НУ (hydrocarbons) 0,92; NH_4 0,47; O_2 0,58

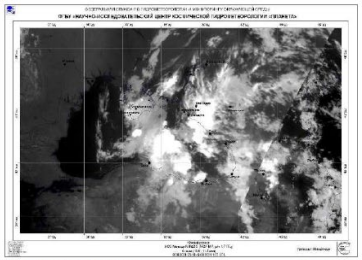
1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Космический мониторинг

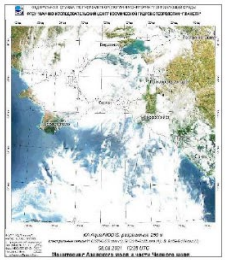
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПЕРАТИВНОЙ ПРОДУКЦИИ



КА Электро-Л №3 08.08.2021

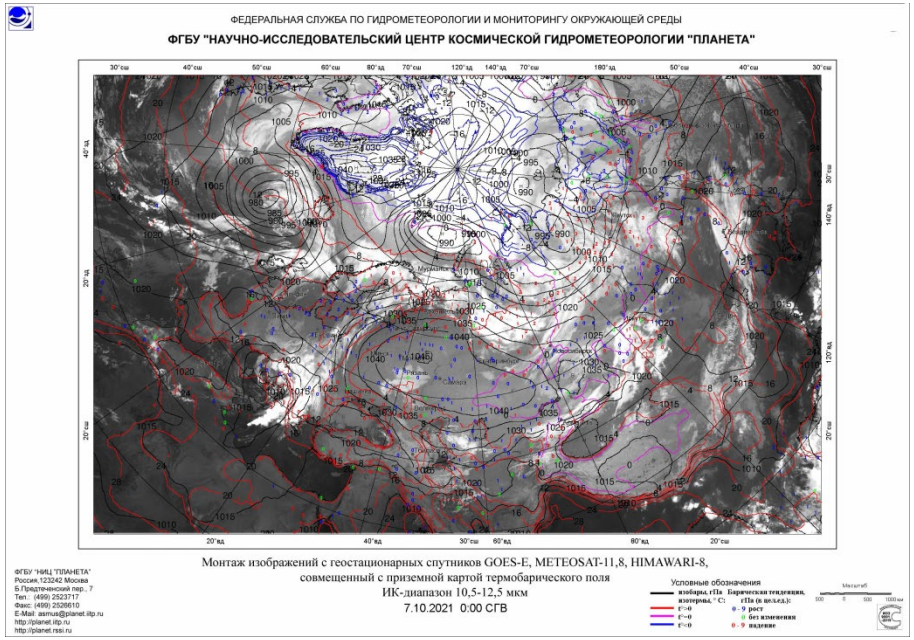


КА Метеор-М №2-2/МСУ-МР 09.08.2021



КА Aqua/MODIS 08.08.2021

Облачность / Cloudiness
(03-04/08/2021)

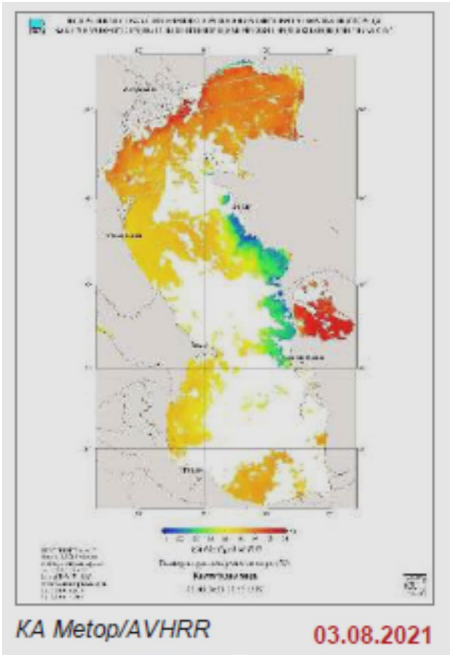


Карта термобарического поля / Map of thermobaric field, 07/10/2021

1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Satellite monitoring

MAIN SATELLITE DATA PRODUCTS



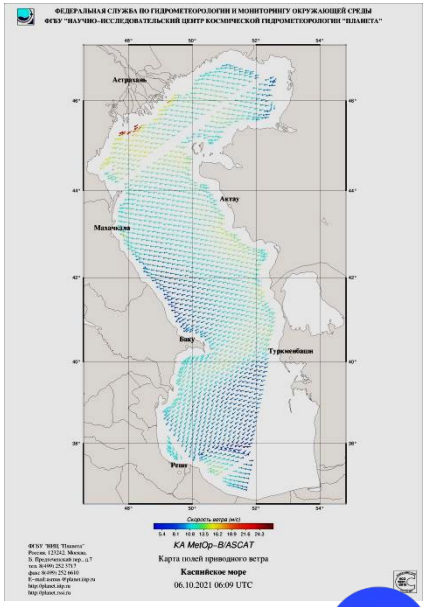
KA Metop/AVHRR 03.08.2021

Скорость и направление приводного ветра

Speed and direction of near-water wind 06/10/2021

Температура поверхности Каспийского моря

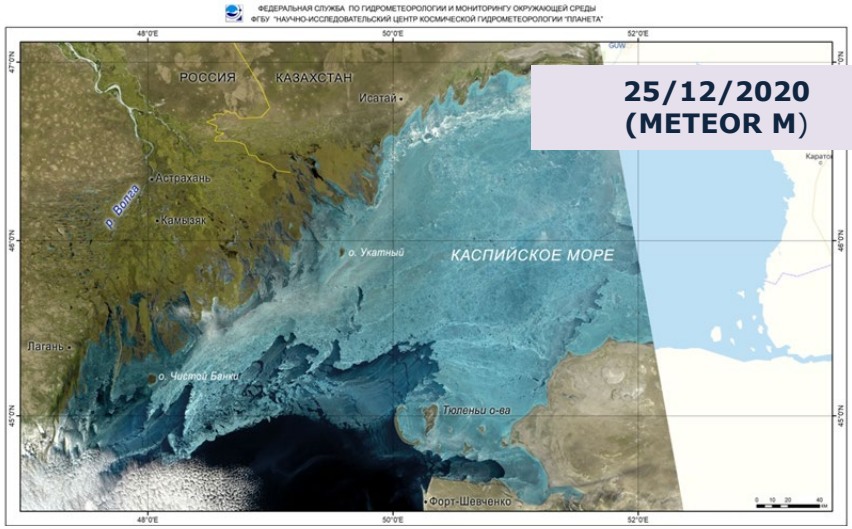
Caspian Sea surface temperature 03/08/2021

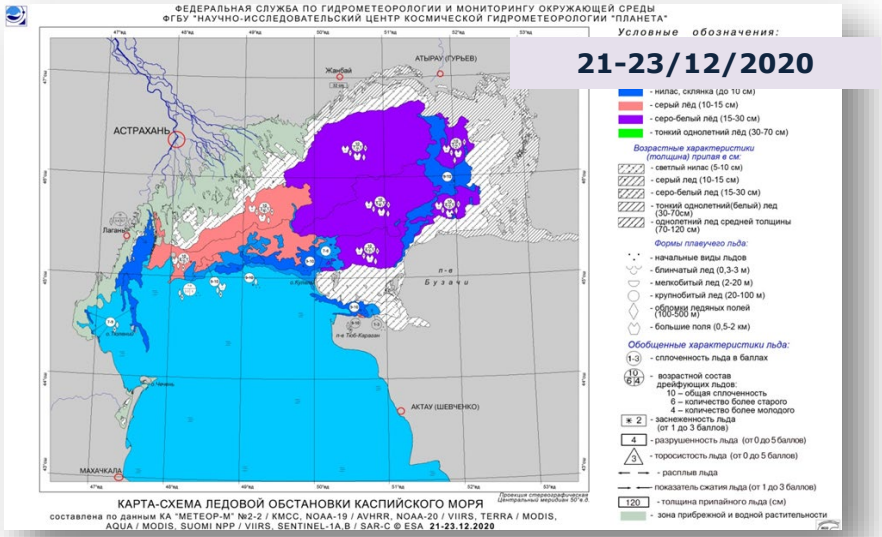


1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Космический мониторинг

МОНИТОРИНГ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА:
оперативные и климатические данные

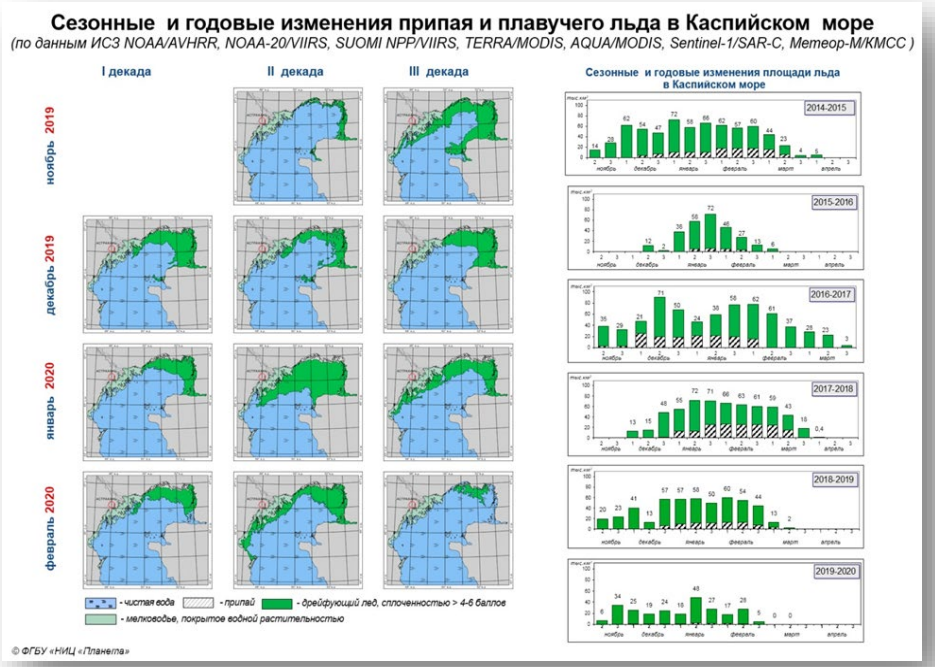




1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Satellite monitoring

ICE COVER MONITORING:
operational and climatic data



Seasonal changes of shore ice and floating ice in the Caspian Sea (from 2014 to 2020)

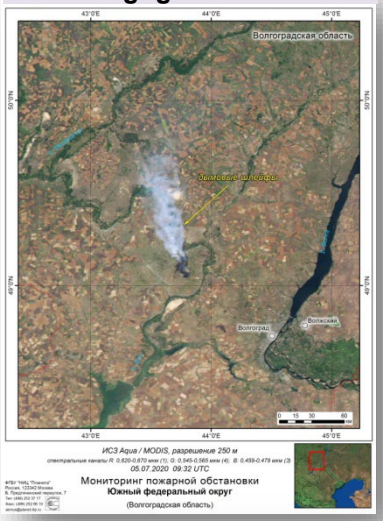
http://planet.iitp.ru/index1.html

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Космический мониторинг

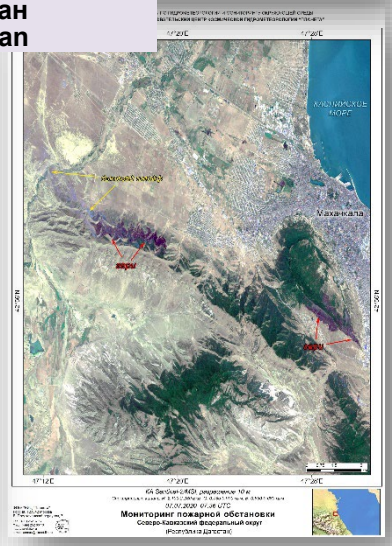
МОНИТОРИНГ ПОЖАРОВ:
оперативные данные (5-7 июля 2020 г.)

Волгоградская область
Volgograd oblast



Калмыкия
Kalmykia

Дагестан
Dagestan

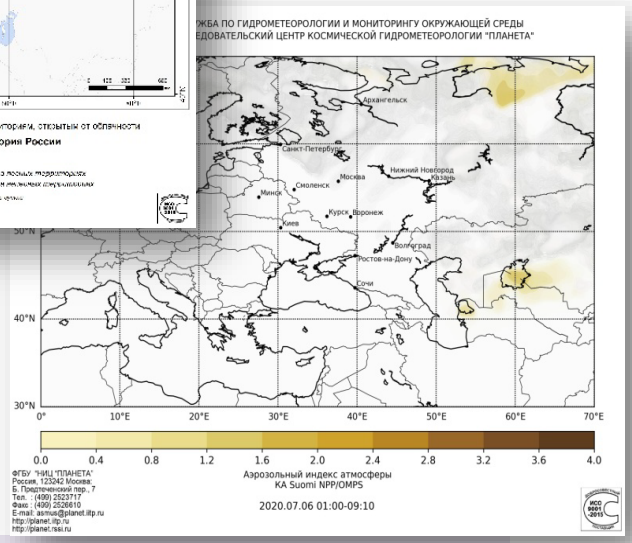


1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Satellite monitoring

FIRE MONITORING:
operational data (5-7 July 2020)

Европейская территория России (суточные данные мониторинга)
European part of Russia (daily monitoring data)



Аэрозольный индекс атмосферы
Aerosol index of atmosphere (06.07.2020)

http://planet.iitp.ru

1. РАЗВИТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Космический мониторинг

МОНИТОРИНГ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ:
оперативные данные

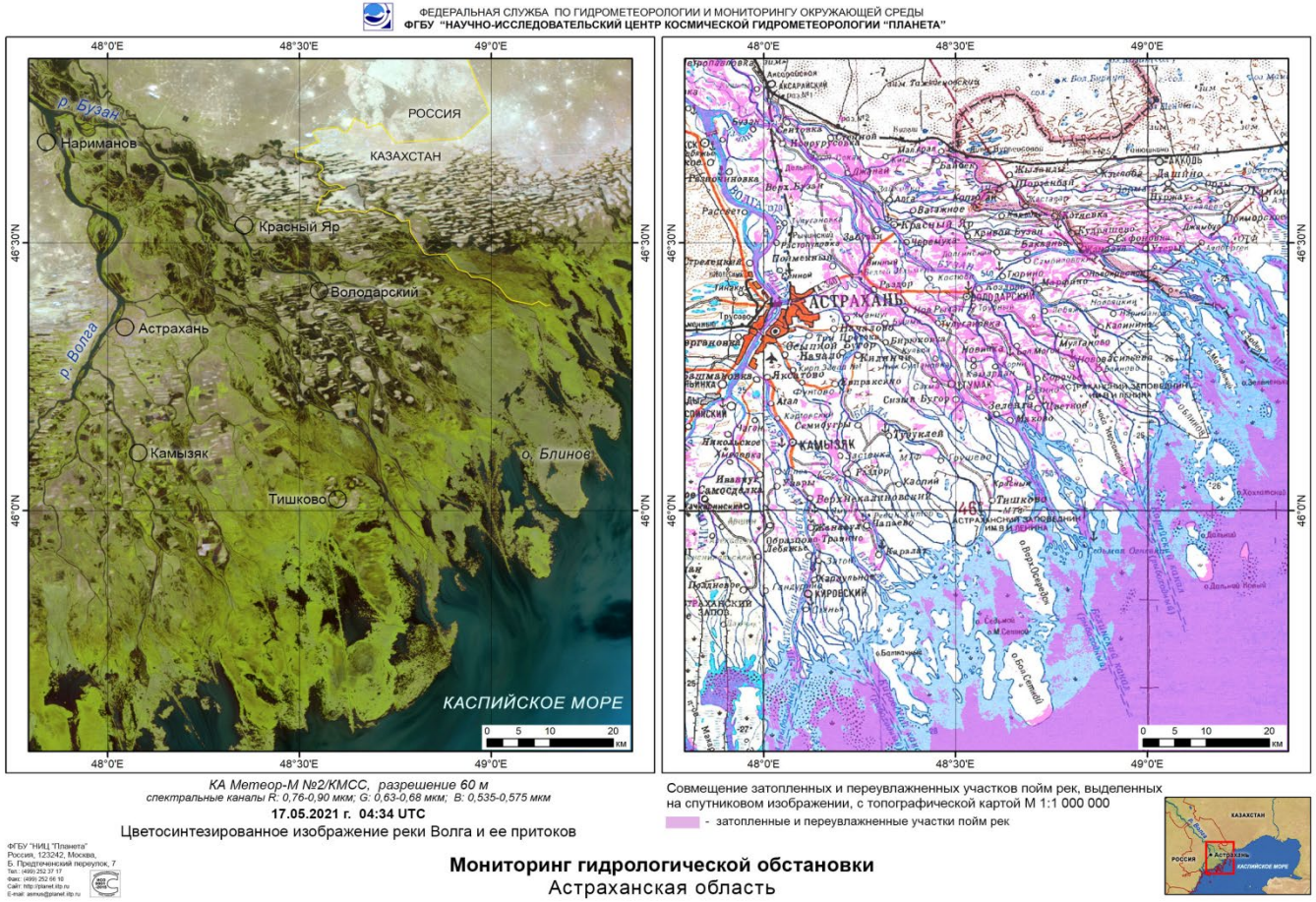
1. OBSERVATION NETWORK DEVELOPMENT

Satellite monitoring

WATER RESOURCES MONITORING:
operational data

Мониторинг развития паводка в дельте Волги (17/05/2021)

Monitoring of the spring flood in the Volga River delta (17/05/2021)

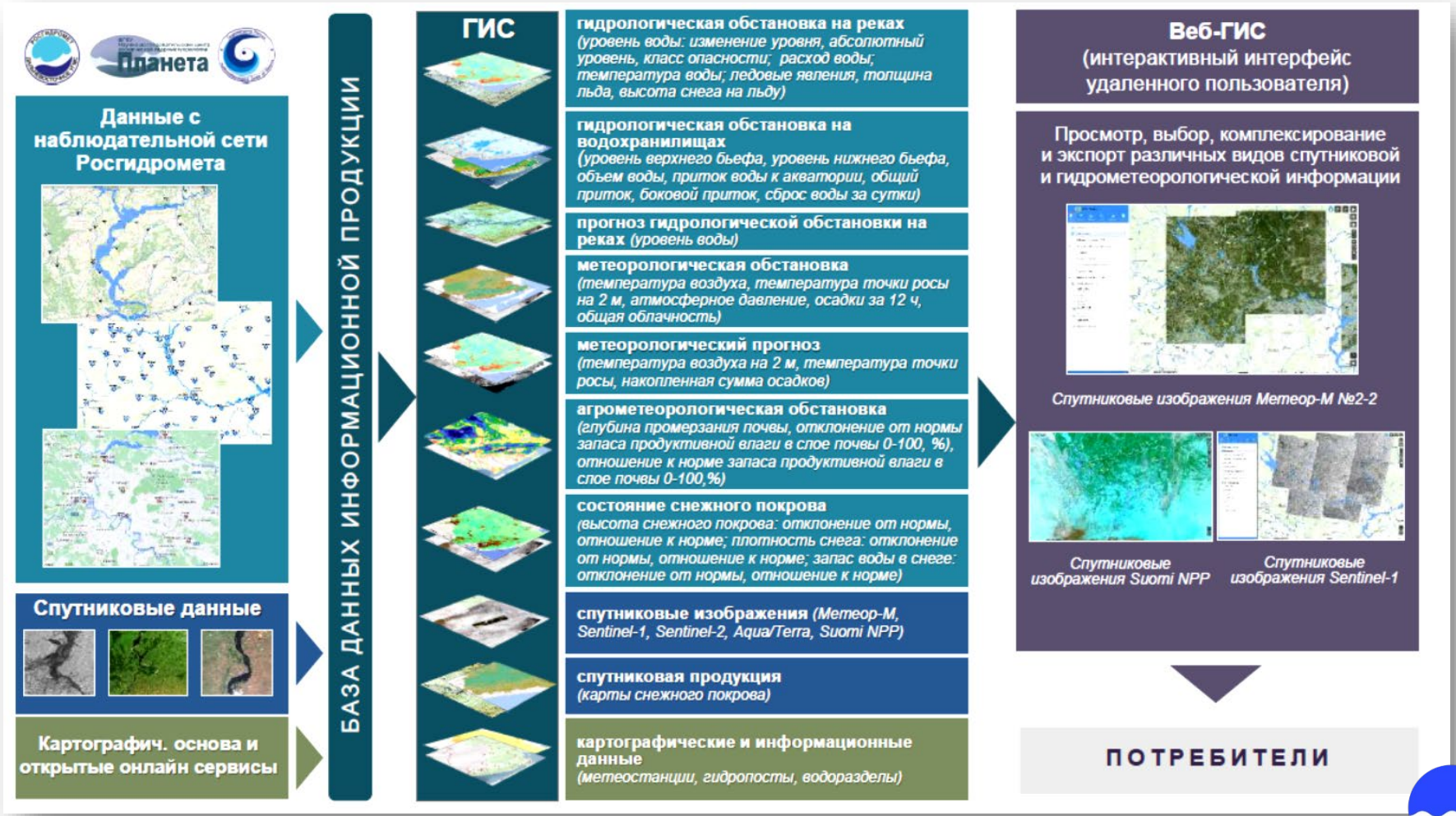


2. РАЗВИТИЕ СИСТЕМ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

2. DEVELOPMENT OF INFORMATION COLLECTION, STORAGE AND DISTRIBUTION SYSTEM

Геоинформационная система «ГИС ВОЛГА» с поддержкой спутниковой компоненты

“GIS VOLGA” with the satellite data component



3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МОРСКОГО ГИДРО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

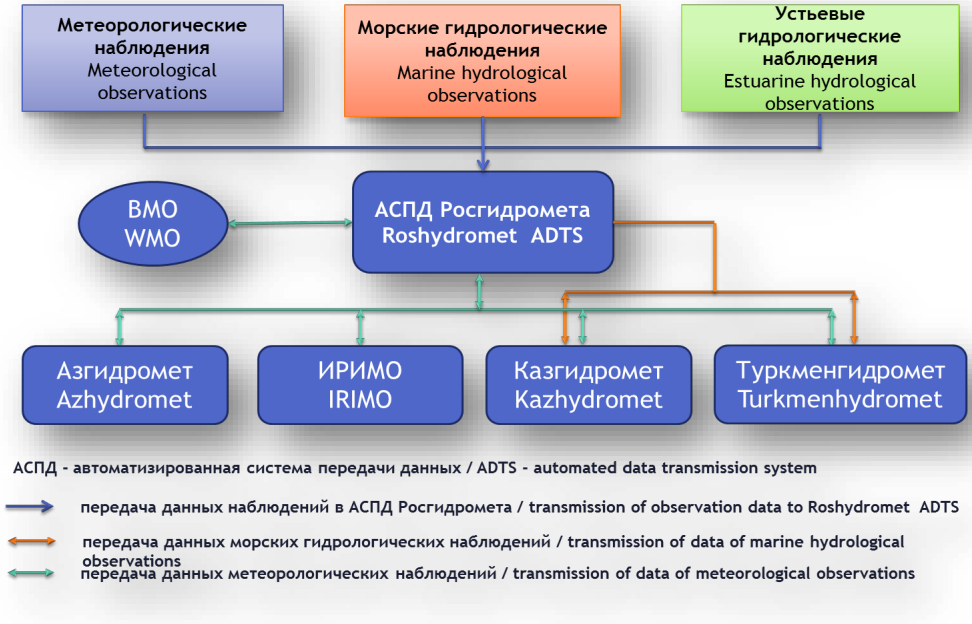
ЕДИНАЯ СИСТЕМА ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБСТАНОВКЕ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ (ЕСИМО)

UNIFIED SYSTEM ON SITUATION IN THE WORLD OCEAN (ESIMO)

3. DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF MARINE HYDROMETEOROLOGICAL SERVICE

СХЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

DATA TRANSMISSION SYSTEM



Прогнозы общего назначения и специализированные

Operational marine hydrometeorological information module

4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Государственный океанографический институт

ПРОГНОЗ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Комплексная система оперативного диагноза и прогноза

Integrated System of Operational Diagnosis and Forecast

4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

State Oceanographic Institute

HYDROMETEOROLOGICAL PAPRAMETERS FORECAST

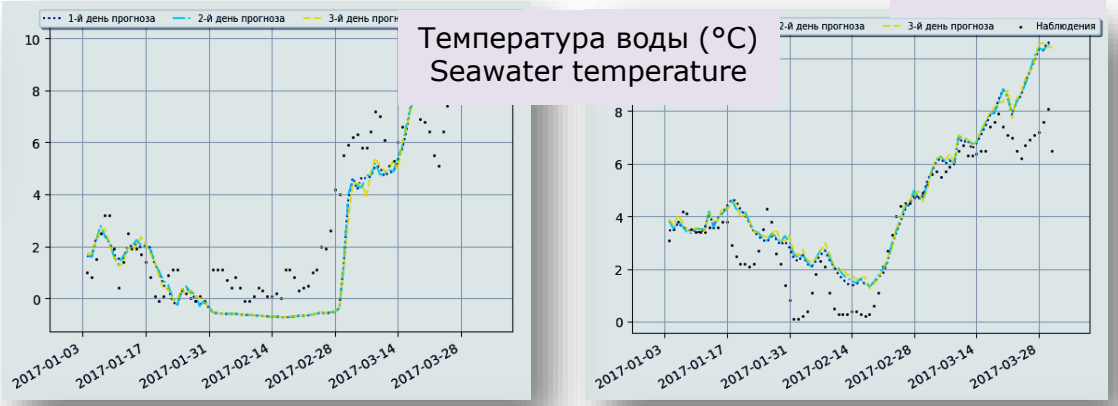
Проверка по данным наблюдений и по результатам прогноза по модели INMOM на 1, 2 и 3 сутки

Observation data and forecasts by model INMOM for 1, 2 and 3 days ahead

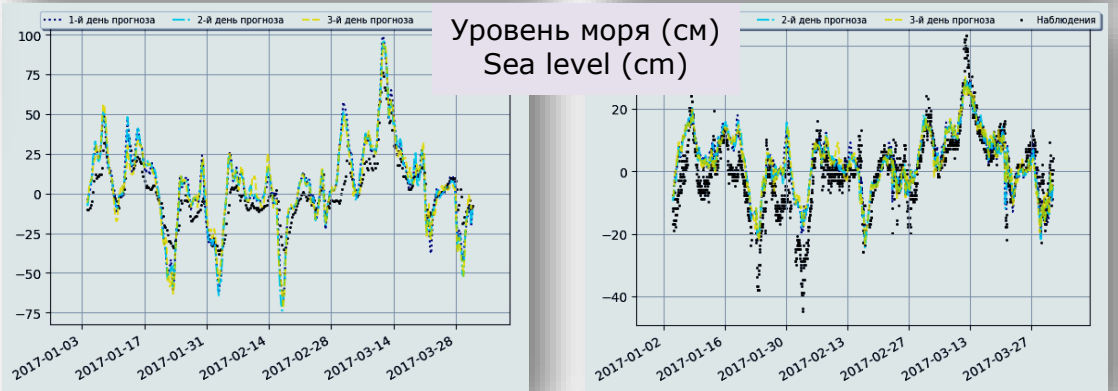
о. Тюлений
Tyuleniy

Махачкала
Makhachkala

Температура воды (°C)
Seawater temperature



Уровень моря (см)
Sea level (cm)



4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Государственный океанографический институт

ИССДЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА НИЖНЕЙ ВОЛГИ

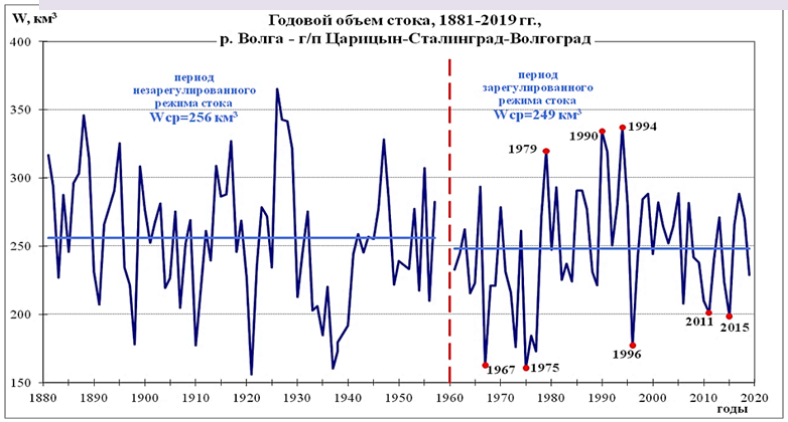
4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

State Oceanographic Institute

STUDY OF THE MODERN HYDROLOGY OF THE LOWER VOLGA

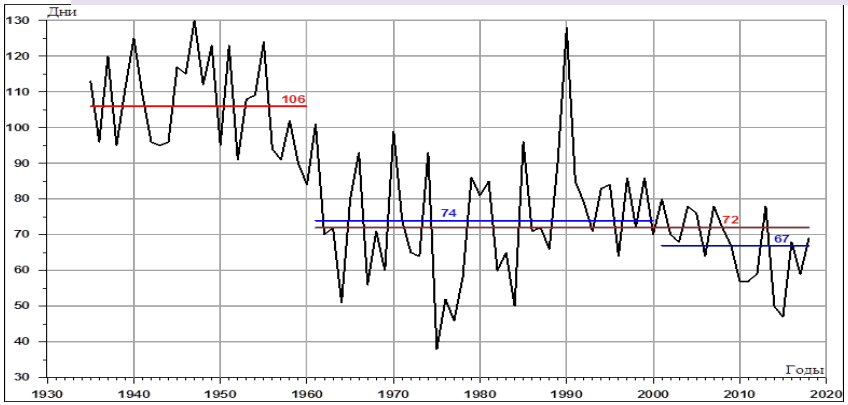
Колебания годового объема стока Волги за 1881-2019 гг.

Yearly fluctuations of the Volga flow in 1881-2019



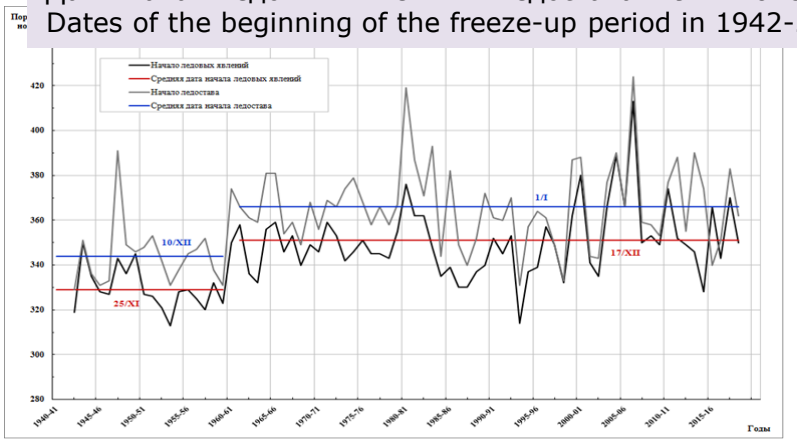
Продолжительность половодья в дельте Волги за 1935-2018 гг.

Spring flood duration in the Volga delta in 1935-2018



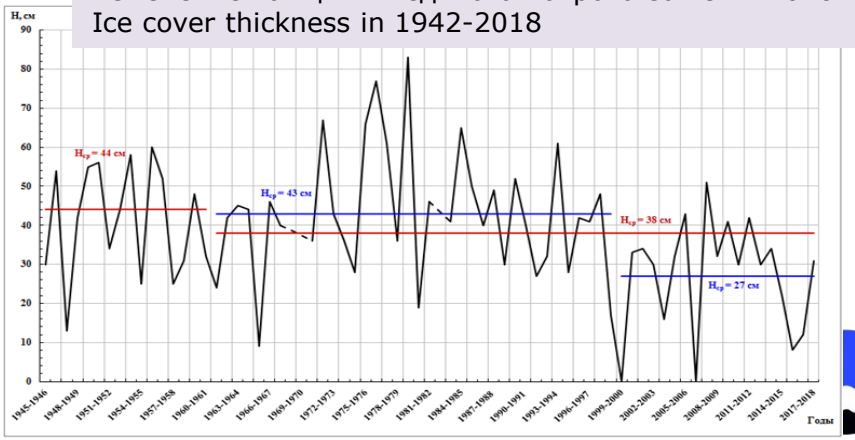
Даты начал ледовых явлений и ледостава 1942-2018 гг.

Dates of the beginning of the freeze-up period in 1942-2018



Изменение толщины ледяного покрова за 1942-2018 гг.

Ice cover thickness in 1942-2018



4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Каспийский морской научно-исследовательский центр (КаспМНИЦ):

ЕЖЕГОДНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ БЮЛЛЕТЕНИ:

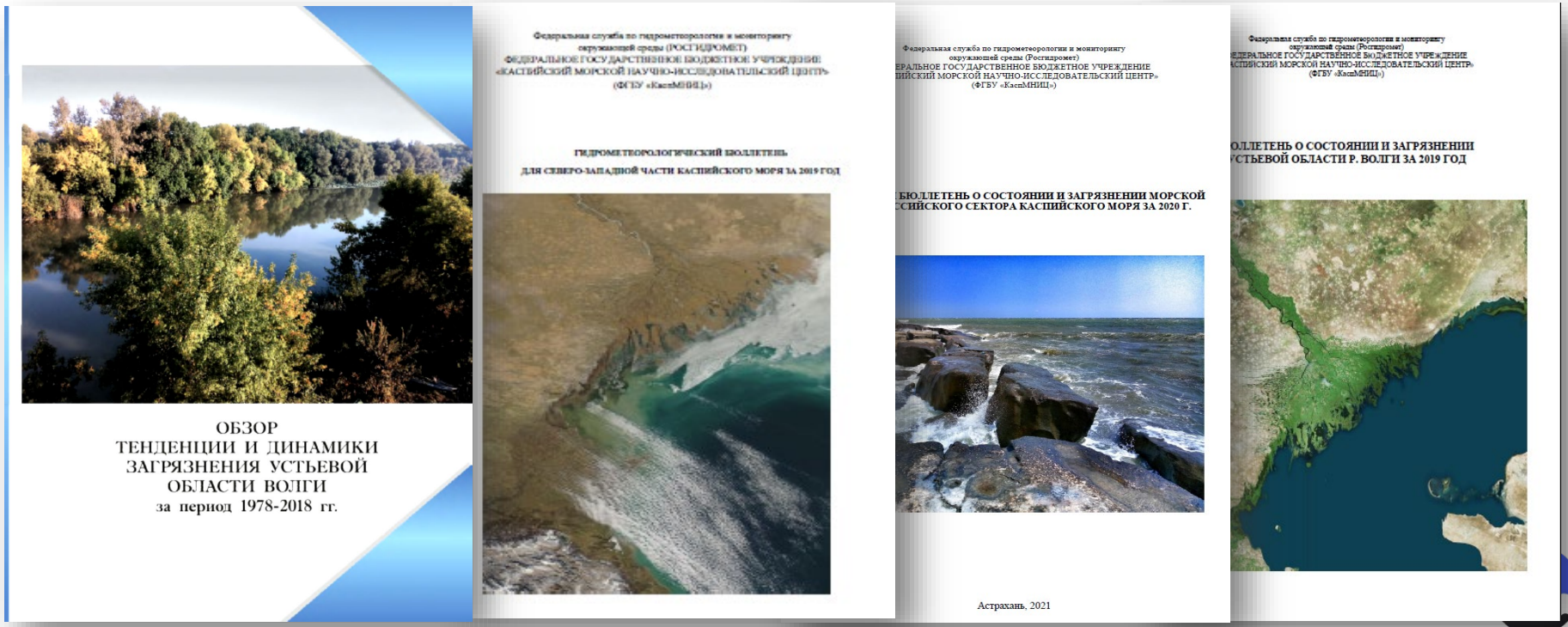
- Гидрометеорологический бюллетень;
- Бюллетень о состоянии и загрязнении устьевой области Волги;
- Бюллетень о состоянии и загрязнении морской среды российской части Каспийского моря

4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

Caspian Marine Scientific Research Center

ANNUAL ELECTRONIC BULLETINS :

- Hydrometeorologic bulletin;
- Review of the Volga River delta pollution;
- Review of the Pollution in the Russian part of the Caspian Sea



4. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Гидрометцентр РФ

ПРОГНОЗ УРОВНЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

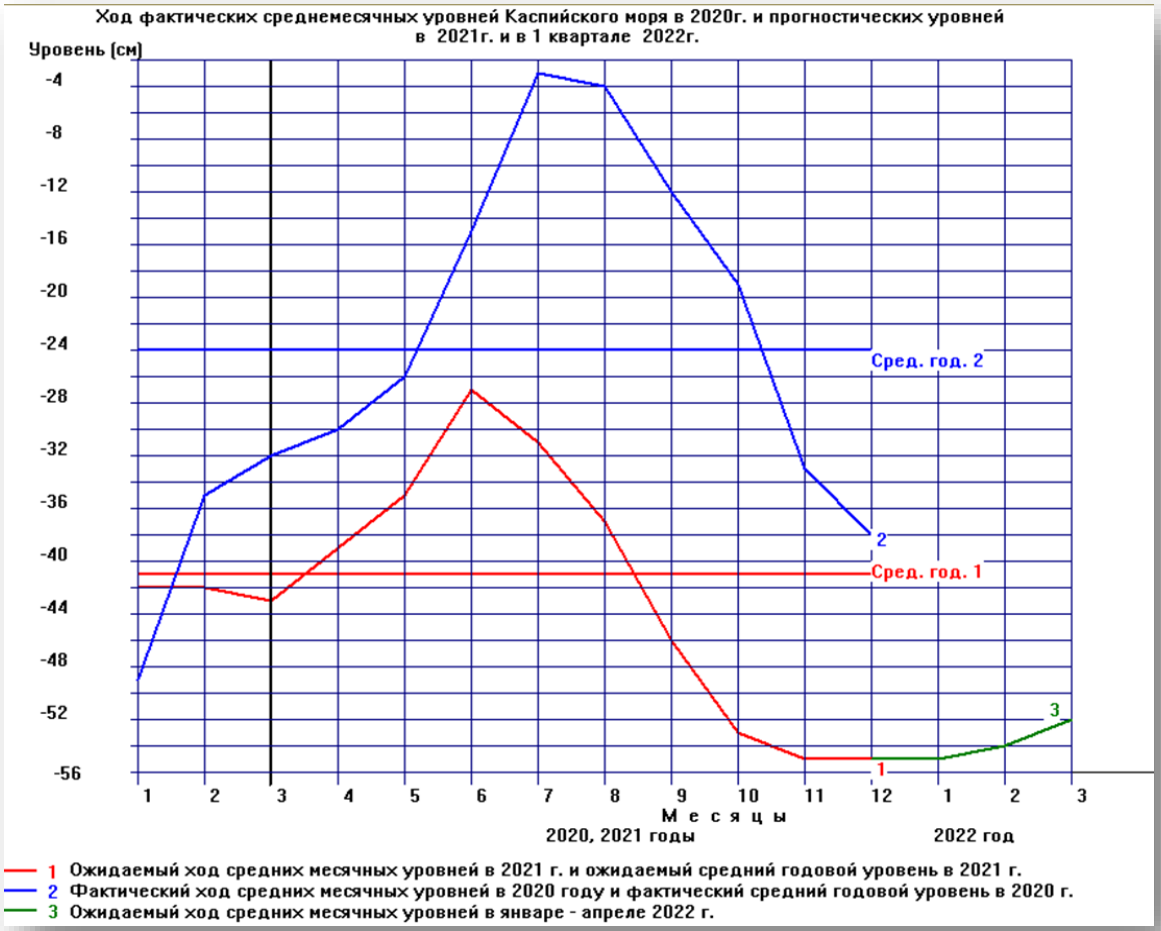
Фактический и ожидаемый уровень моря в 2020-2022 гг.

4. DEVELOPMENT OF THE CASPIAN SEA RESEARCH

Hydrometeorological Centre of Russia

THE CASPIAN SEA LEVEL FORECAST

Actual and expected level of the Caspian Sea in 2020-2022



Blue line: actual level in 2020

Red line: expected level in 2021

Green line: expected level in January-April 2022

Научная конференция «Изменение климата в регионе Каспийского моря»
27-28 Октября 2021

Scientific Conference «Climate Change in the Caspian Sea Region»
27-28 October 2021

Организационный комитет / Organizing Committee
e-mail: Caspian2021@yandex.ru

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

THANK YOU