



Доклад Росгидромета на 3 (23) Сессии КАСПКОМ



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

ROSHYDROMET REPORT to the 3 (23) CASPCOM Session

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

*Туркменистан, Ашхабад
Turkmenistan, Ashgabat*

*30-31 октября 2018 г.
30-31 October 2018 г.*

Развитие наблюдательной сети Метеорологические наблюдения



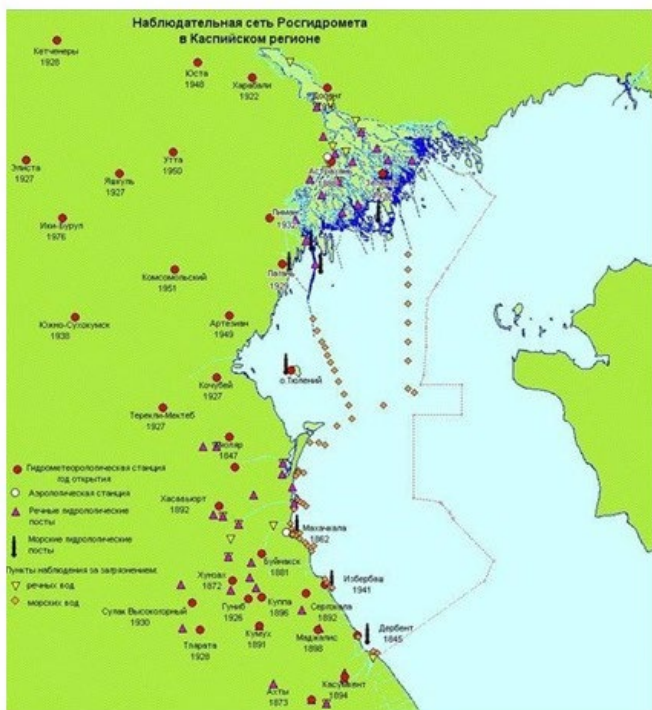
Observation network development Meteorological observations

Оснащенность сети автоматическими метеорологическими комплексами (АМК):

- ⊙ Астраханская область – 7
- ⊙ Республика Калмыкия – 11
- ⊙ Республика Дагестан – 21

Аэрологические радиолокационные комплексы МАРЛ-А:

Астрахань, Махачкала



Equipping network with the automatic meteorological complexes (AMC) :

- ⊙ Astrakhan region – 7
- ⊙ Republic of Kalmykia – 11
- ⊙ Republic of Dagestan – 21

Aerological lidar MARL-A:

Astrakhan, Makhachkala



Труднодоступная метеорологическая станция (о. Тюлений)
Meteorological station of difficult access (Tyuleny island)



1. Химическая лаборатория г. Астрахань
2. Гидрологическое оборудование для измерений расходов воды
3. Мобильная гидрологическая лаборатория
4. Метеоплощадка г. Астрахань
5. Автоматизированный осадкомерный комплекс

1. Chemical laboratory in Astrakhan
2. Equipment for measuring flow rate
3. Mobile hydrological laboratory
4. Meteorological station in Astrakhan
5. Automated precipitation gauge



Научно-исследовательское судно «Тантал»

МОРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ 2018 год: 4 экспедиции

Северный Каспий (10 пунктов),
Средний Каспий (33 пункта)

Research vessel "Tantal"

MARINE OBSERVATIONS 2018: 4 field trips

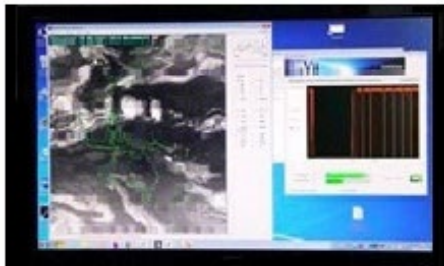
North Caspian (10 stations), Middle Caspian (33 stations)





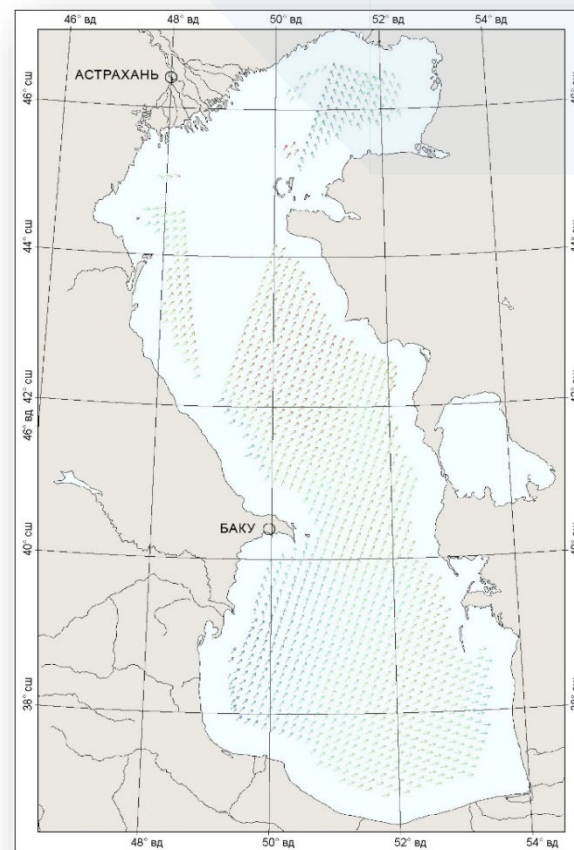
Прием и обработка данных: НИЦ «ПЛАНЕТА»

Data reception and analysis: SRC «PLANETA»



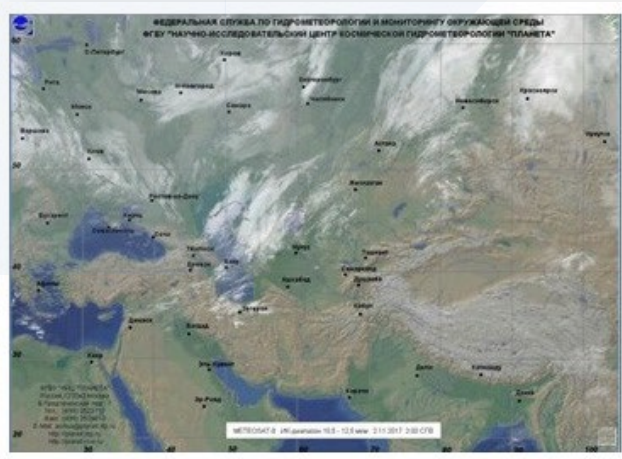
Карта полей приводного ветра Каспийского моря

Map of wind fields over the sea
(MetOp, ASCAT)

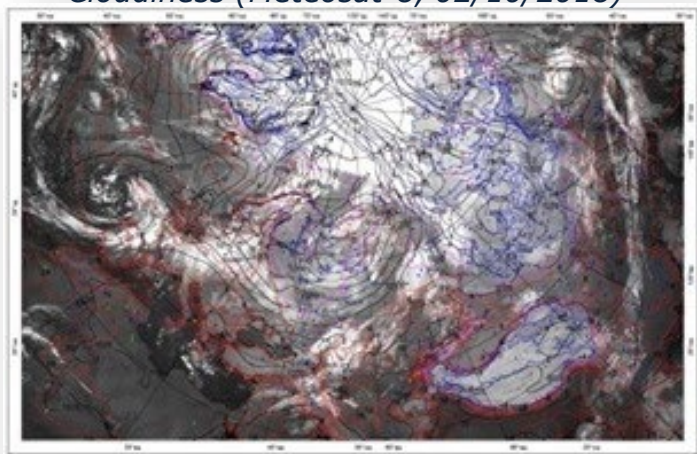




Основные виды оперативной продукции Main types of operational products

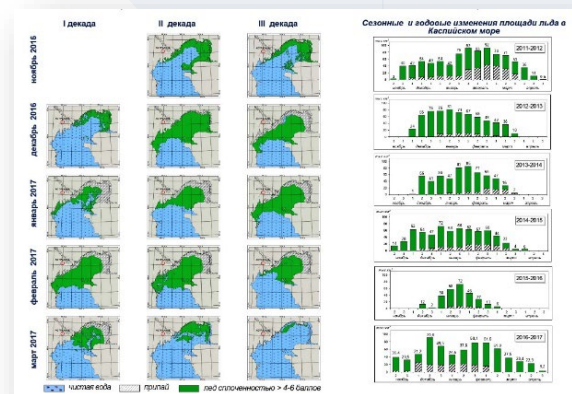


Облачность
Cloudiness (Meteosat-8, 02/10/2018)



Карта термобарического поля
Map of thermobaric field, 02/10/2018

Основные виды климатической продукции Main types of climatic products



Сезонные изменения припая и плавучего льда
(NOAA/AVHRR, TERRA, AQUA/MODIS, Sentinel/ASAR)
Seasonal variations of shore ice and drift ice

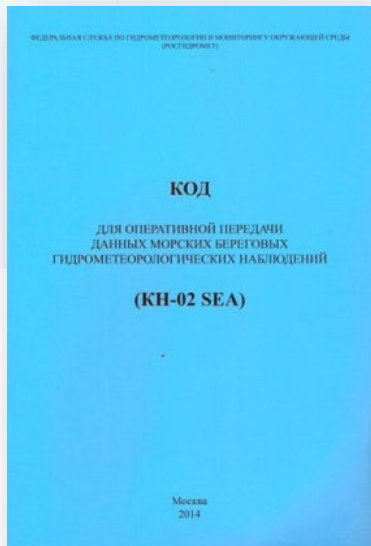


Снежный покров европейской территории России за
2012-2017 гг.

Snow cover in the European part
of Russia in 2012-2017



ВНЕДРЕНИЕ КОДА КН-02 SEA ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ



АРМ ОКЕАНОЛОГА:
автоматизированная система анализа и прогноза основных элементов состояния поверхности моря

■ Предназначена для использования в оперативной работе морских подразделений Гидрометслужбы

■ Два направления: обработка и прогноз морской информации (оперативный блок) и автоматизированные атласы (исторический блок)

INTRODUCTION OF KN-02 SEA CODE FOR OBSERVATION DATA TRANSFER

Страна Country	Индекс Code	Наименование Name	Сроки наблюдения Hours			
			00	06	12	18
RUSSIA	37470	Дербент / Derbent		+	+	+
	37472	Махачкала / Makhachkala		+	+	+
	37473	Изберг / Izberg		+	+	+
	37089	Тюлений остров / Tyuleny Island		+	+	+
	97039	Лагань / Lagan		+		+
	97040	Искусственный / Iskusstvennyy		+		+
KAZAKHSTAN	97046	Иголкинская банка / Igolinskaya banka	+	+	+	+
	97047	Жанбай / Zhanbay	+	+	+	+
	97048	Пешной / Peshnoy	+	+	+	+
	97059	Кулалы / Kulaly	+			
	97060	Форт-Шевченко / Fort Shevchenko	+			
	97061	Актау / Aktau	+			
	97062	Мыс Песчаный / Mys Peschanyy	+			
	97063	Фетисово / Fetisovo	+			
	97064	Саура / Saura	+			
TURKMENISTAN	38364	Бекташ / Bektash		+	+	+
	38367	Кара-Богаз-Гол / Kara-Bogaz-Gol		+	+	+
	38504	Куули-Маяк / Kuuli-Mayak		+	+	+
	38507	Туркменбаши / Turkmenbashi		+	+	+
	38630	Челекен / Cheleken		+	+	+
	38637	Остров Огурчинский / Ostrov Ogurchinskiy		+		+

AWS "OCEANOLOGIST":
automatized system of analysis and forecasting of the sea surface state

■ Designed for marine hydrometeorological services

■ Two ways of using: analysis and forecasting of marine information (operational module) and electronic atlases (historic module)



Метеорологические
наблюдения
Meteorological observations

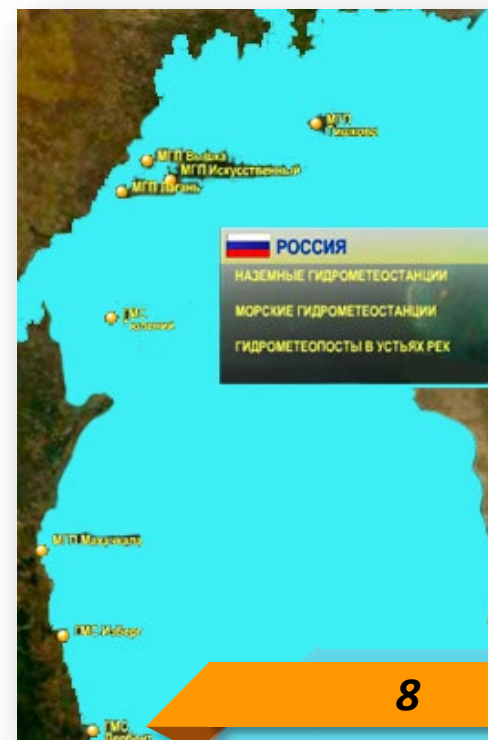
АСПД Росгидромета/
Roshydromet ADTS
BMO/WMO → NMFS/NMHS

Морские гидрологические
наблюдения
Marine hydrological
observations

АСПД Росгидромета/
Roshydromet ADTS
Kazhydromet,
Turkmenhydromet

Устьевые гидрологические
наблюдения
Estuarine hydrological
observations

АСПД Росгидромета/
Roshydromet ADTS





Материалы, используемые для подготовки морских гидрометеорологических прогнозов и штормовых предупреждений:

- данные наземных наблюдений, включая зондирование атмосферы;
- метеорологические поля, рассчитанные с использованием глобальной и региональной моделей атмосферы;
- материалы зарубежных и международных центров погоды;
- гидродинамические модели волнения, уровня моря и течений;
- спутниковая информация

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

Materials used to prepare marine hydrometeorological forecasts and storm warnings:

- the data of ground-based observations, including atmospheric sounding;
- meteorological fields, calculated by means of the global and regional atmospheric models;
- materials of foreign and international weather centres;
- hydrodynamic models of waves, currents and sea level;
- satellite information

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)

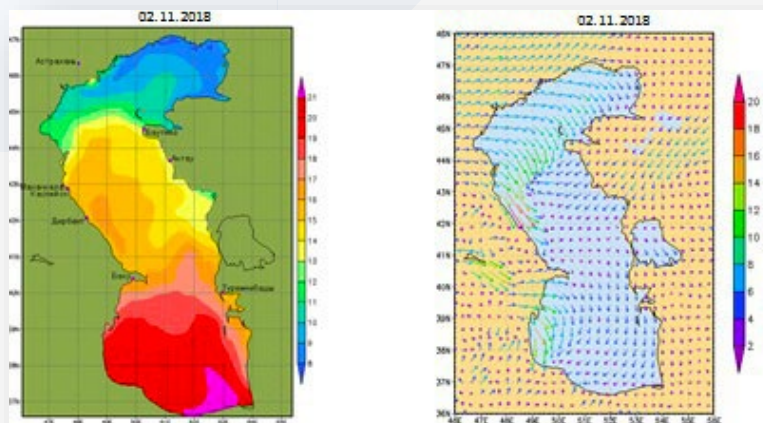
Hydrometeorological Centre of Russia:

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



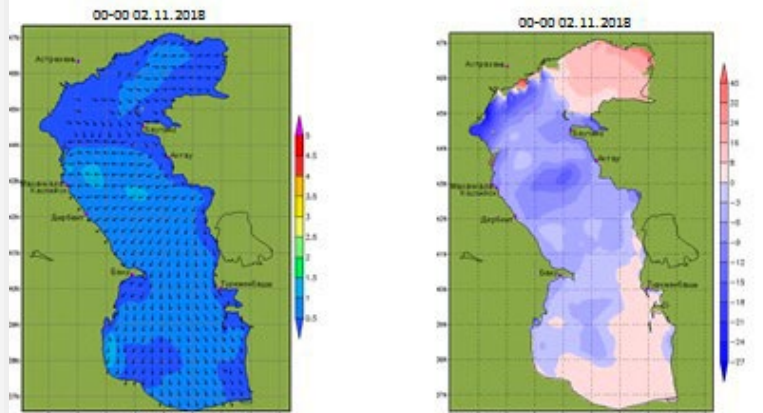
ЕДИНАЯ СИСТЕМА ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБСТАНОВКЕ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ (ЕСИМО): Оперативный (морские гидрометеорологические прогнозы) и режимный модули

UNIFIED SYSTEM ON SITUATION IN THE WORLD OCEAN (ESIMO): Operational (marine hydrometeorological forecasts) and regular modules



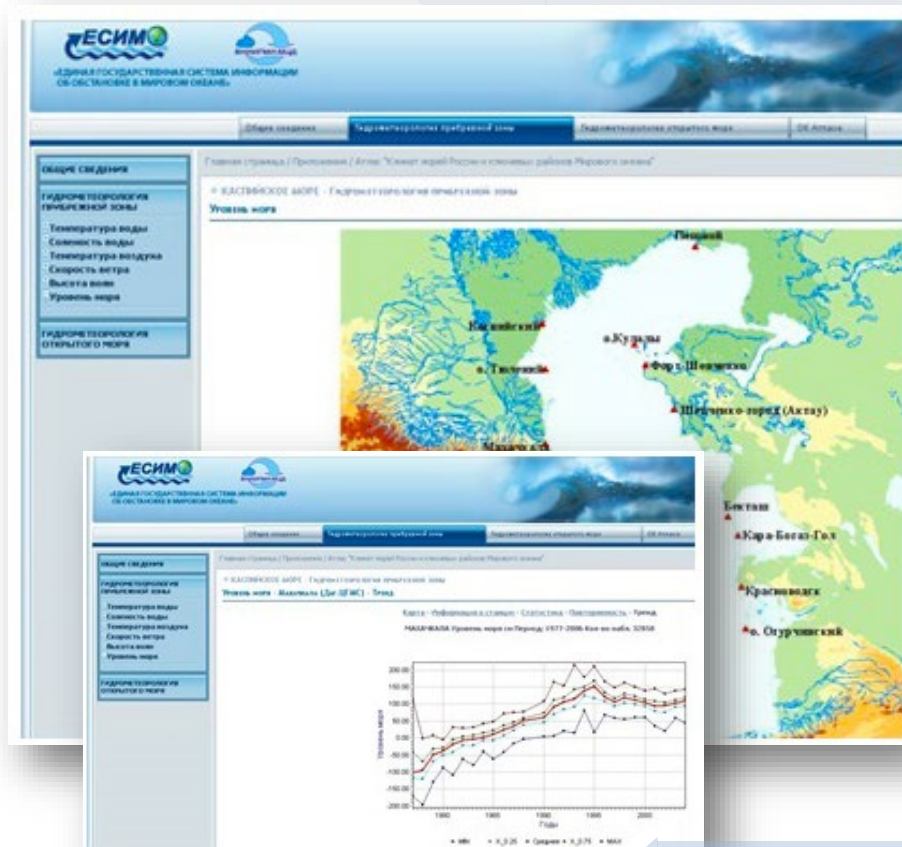
Температура воды / Water temperature

Скорость ветра / Wind speed



Ветровое волнение / Wind waves

Аномалии уровня моря / Sea level anomalies

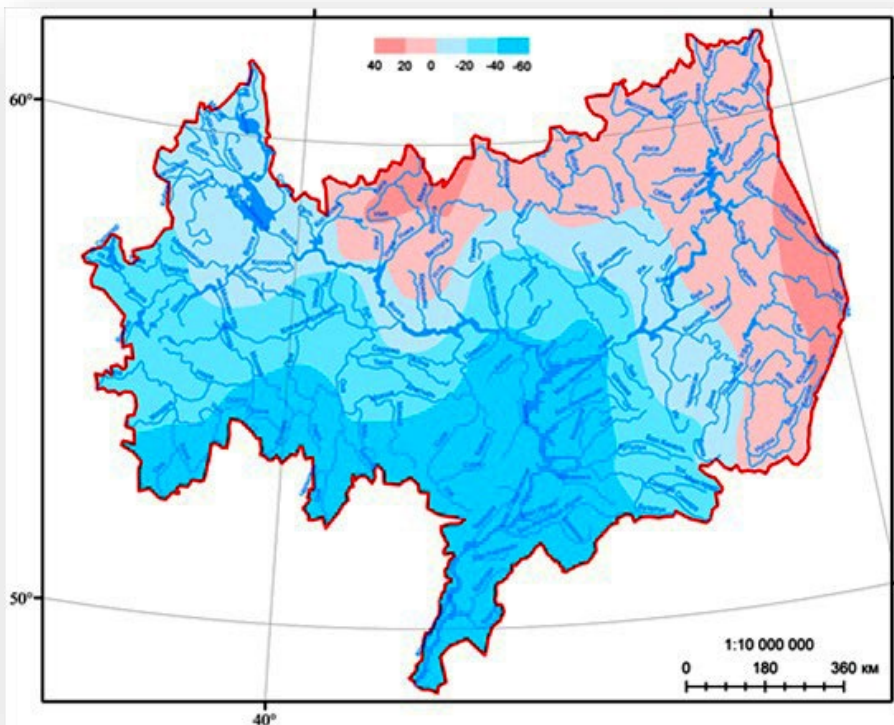




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Изменение (%) максимального весеннего стока рек
бассейна Волги в современный период
(1983-2015 гг.) по отношению к предшествующему
(1950-1982 гг.)

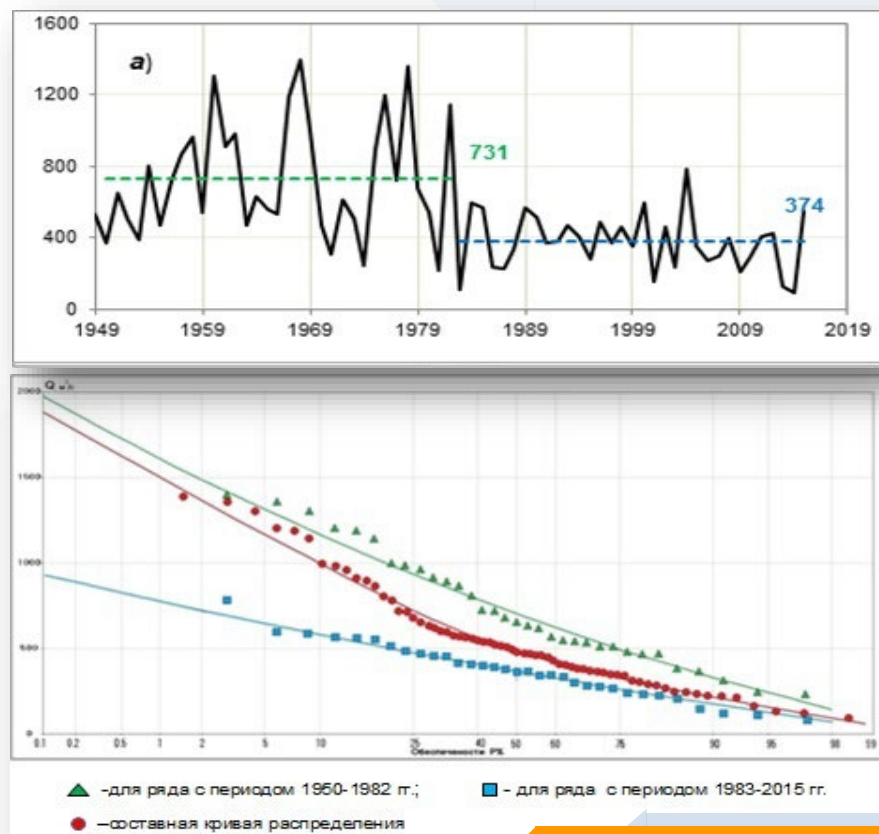
Percentage ratio of maximum spring discharge of
rivers in the Volga Basin in 1983-2015 to that of
1950-1982



STATE HYDROLOGICAL INSTITUTE

Многолетние колебания максимальных расходов воды

Multiyear variations of water discharge in the Volga Basin



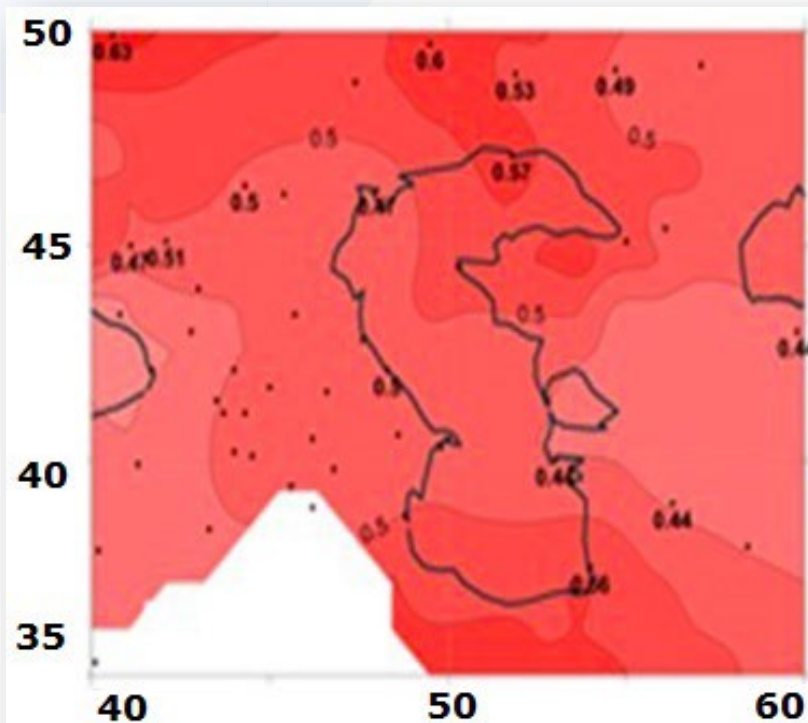


ИНСТИТУТ ГЛОБАЛЬНОГО КЛИМАТА И ЭКОЛОГИИ

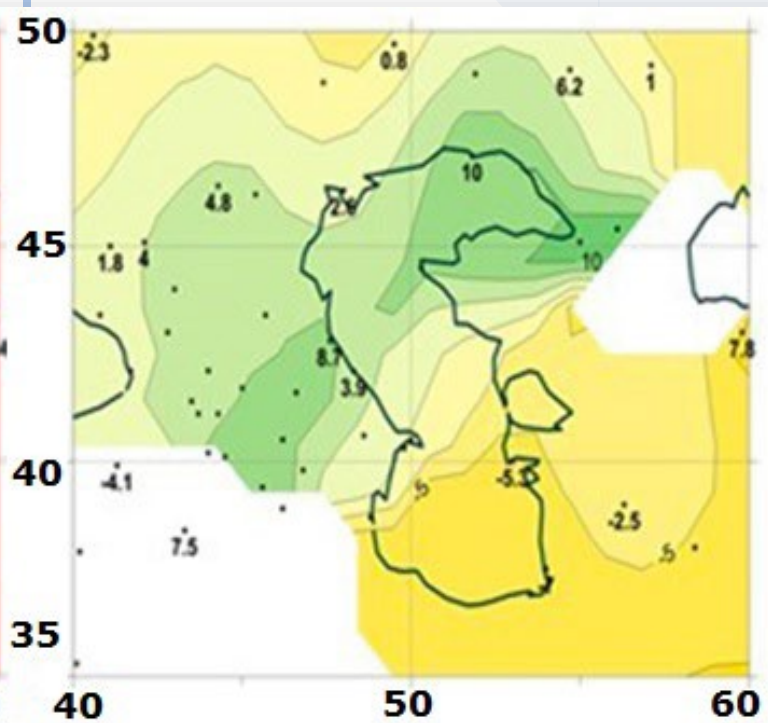
Линейный тренд температуры воздуха ($^{\circ}\text{C}/10$ лет)
и среднегодовых осадков (% нормы /10 лет) за
период 1976-2017 гг.

INSTITUTE OF GLOBAL CLIMATE AND ECOLOGY

Linear trends of air temperature ($^{\circ}\text{C}/\text{decade}$) and
annual precipitation (% of norm/decade) for the
period of 1976-2017



температура воздуха
air temperature

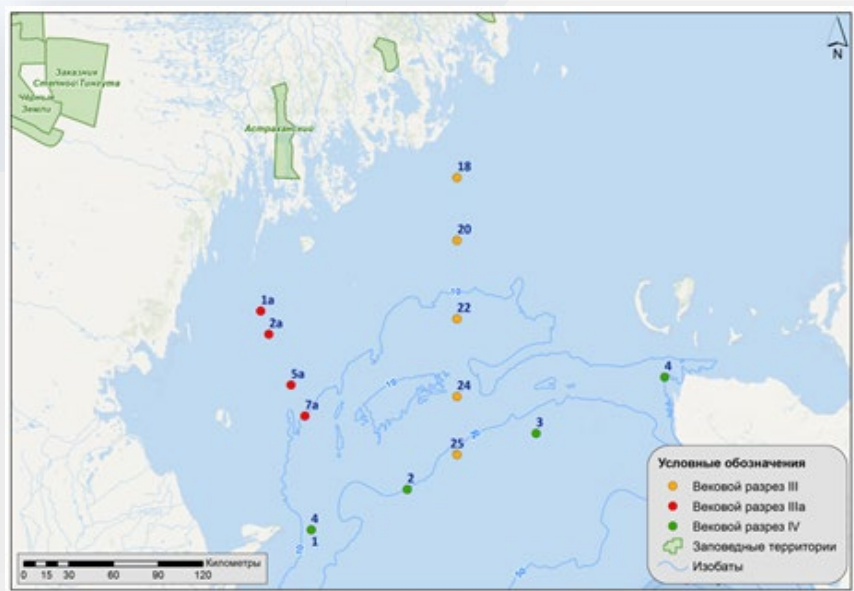


среднегодовые осадки
annual precipitation



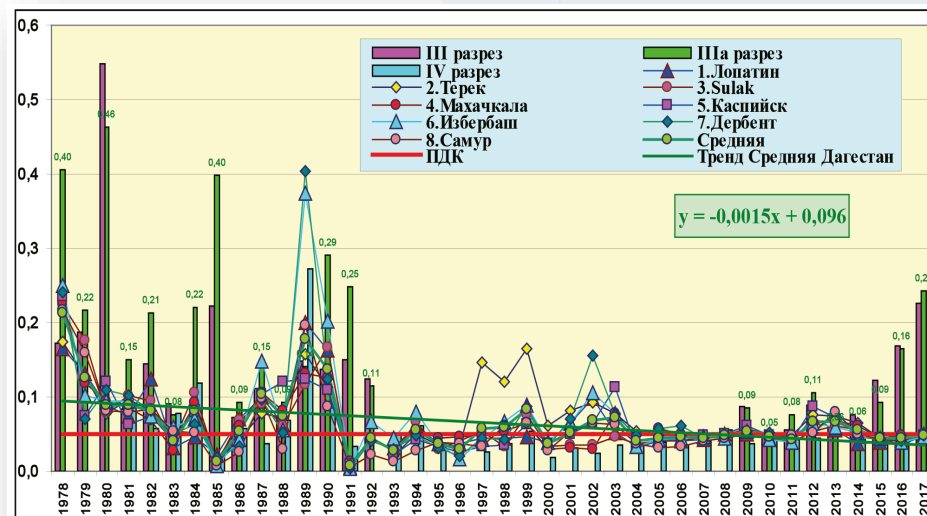
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

STATE OCEANOGRAPHIC INSTITUTE



Станции отбора проб на акватории
Северного Каспия в 2018 г.

Marine stations in the Northern Caspian in 2018



Динамика среднегодовой концентрации нефтяных
углеводородов в воде Каспийского моря (мг/дм³)
в 1978-2017 гг.

Mean hydrocarbon concentrations in water of the Caspian
Sea (ppm) in 1978-2017

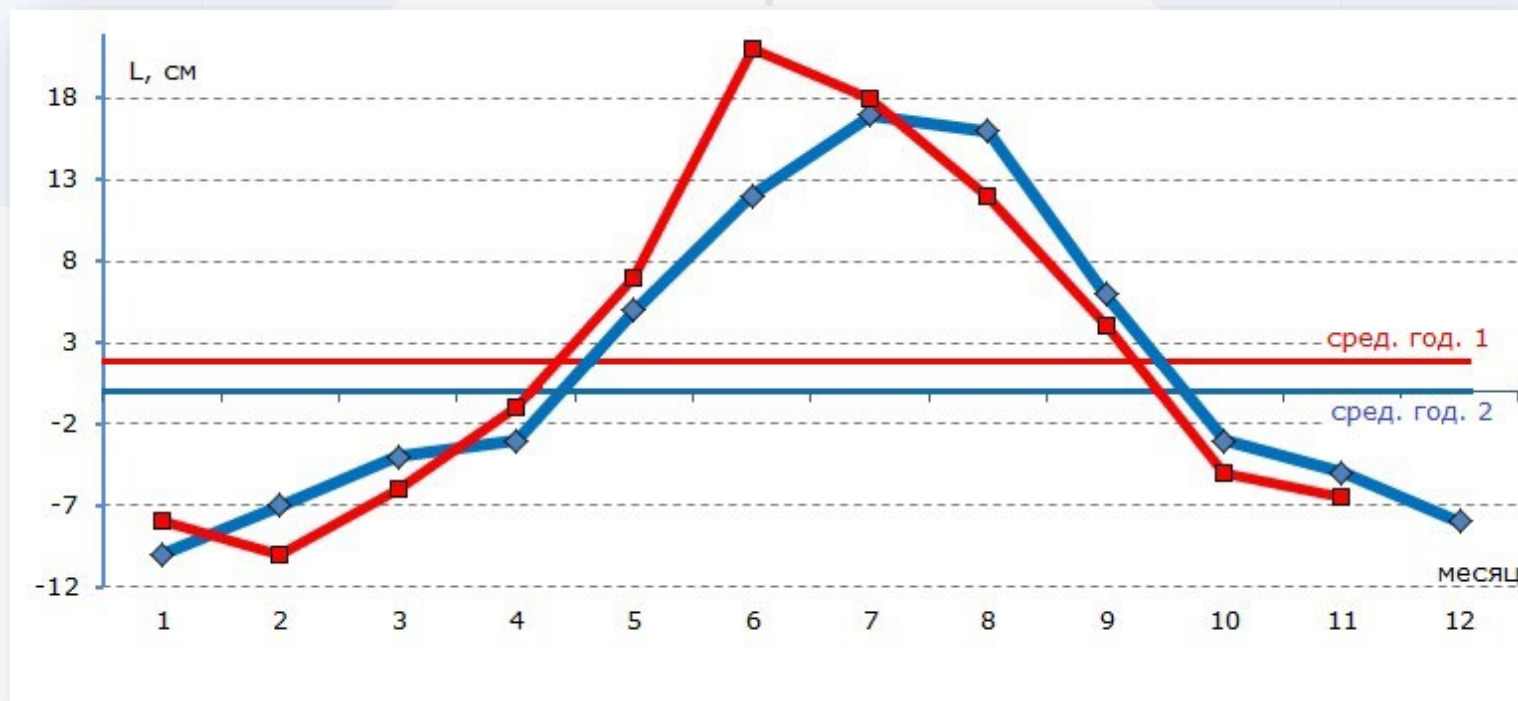


ГИДРОМЕТЦЕНТР РОССИИ

Прогноз уровня Каспийского моря на 2018 г.

HYDROMETCENTRE OF RUSSIA

The Caspian sea level forecast for 2018

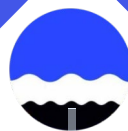


Фактический ход средних месячных уровней в 2017 году и фактический средний годовой уровень в 2017 г.

Actual sea level run and annual mean level of the Caspian Sea in 2017

Ожидаемый ход средних месячных уровней в 2018 году и фактический средний годовой уровень в 2018 г.

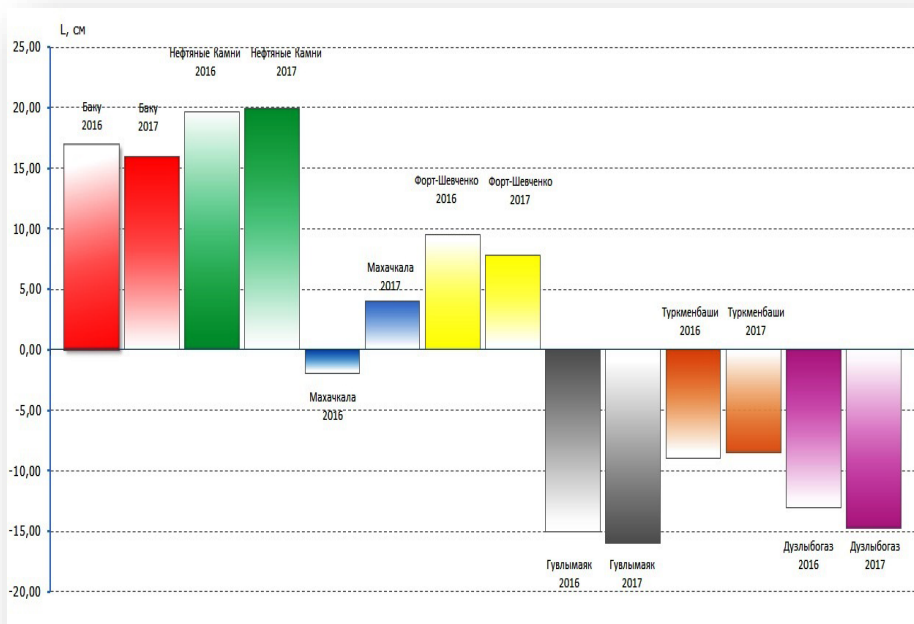
Expected sea level run and annual mean level of the Caspian Sea in 2018



КАСПИЙСКИЙ МОРСКОЙ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Среднегодовой уровень Каспийского моря на
"вековых" постах в 2016-2017 гг.

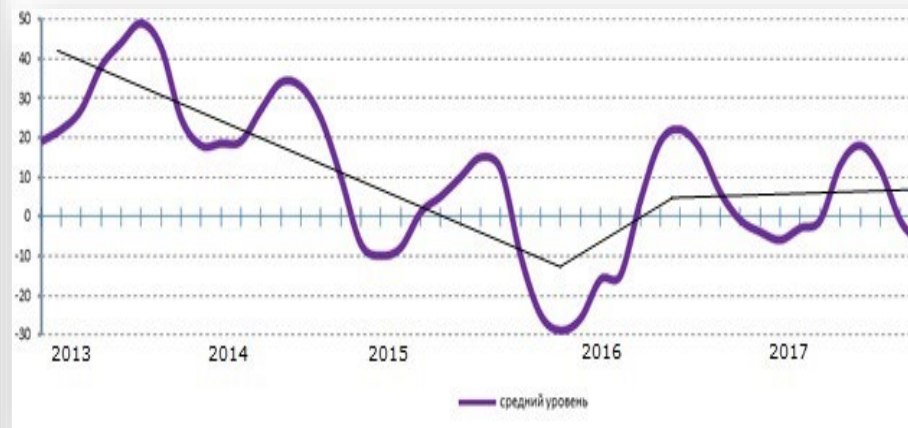
Mean level of the Caspian Sea in 2016 and 2017
(data for "century" stations)



CASPIAN MARINE SCIENTIFIC RESEARCH CENTER

Изменение средних значений уровня
Каспийского моря в период 2013-2017 гг.

The seasonal run of the Caspian Sea
level in 2013-2017 with trends





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ
THANK YOU

