



**North EurAsia  
Climate Centre**



## **Вклад СЕАКЦ и СЕАКОФ в улучшение климатического обслуживания СНГ**

**Contribution of the NEACC and NEACOF to the improvement of the climate  
services in the CIS region**

**Валентина М. Хан**

**The Thirteenth Session of the North EurAsia Climate  
Outlook Forum  
(NEACOF-13)**

**November 14-16, 2017, Moscow**



## Результаты анкетирования НГМС СНГ по вопросам выпуска и использования долгосрочных метеорологических прогнозов (ДМП) *The results of the questionnaire of the CIS NMHSs on the issue and using of long-range meteorological forecasts*

НГМС Казахстана самостоятельно выпускает сезонный прогноз. Несколько Метеослужб выпускают прогнозы на месяц. The NHMS of Kazakhstan issues a seasonal forecast. *Limited number of NHMSs issue forecasts for a month.*

Подходы, используемые при составлении ДМП: Синоптико-статистический, аналоговый.

Численность коллектива, участвующего в производстве ДМП, не превосходит 5 человек.

*Approaches used in the issue of the LRF: Synoptic-statistical, analogous The number of personnel participating in the LRF production does not exceed 5 people.*

Ограниченный выпуск специализированных ДМП. *Limited experience to issue specialized LRF*

ДМП информация востребована в общественно-экономических секторах во всех странах СНГ без исключения. При этом наибольшую заинтересованность в ДМП информации проявляют органы управления водными ресурсами, сельское хозяйство, транспорт, коммунальные службы, органы МЧС

*LRF information is in high demand of the socio-economic sectors in all CIS countries. The most interested sectors are the water resources management, agriculture, transport, housing, the Ministry of Emergency Situations*

Большинство НГМС пользуются сайтами других прогностических центров, созданных в поддержку ДМП. Сайт СЕАКЦ пользуется спросом.

*Most of NHMSs use the sites of other prognostic centers in support of LRF. The website of the NEACC is in demand.*

Запросы пользователей ДМП опережают возможности по их удовлетворению как по набору метеопараметров, так и по детализации прогнозов. *The requests of LRF users are not sufficiently satisfied.*

Заметных улучшений в инфраструктуре и кадровой политики на пути самостоятельного производства ансамблевых климатических прогнозов в НГМС СНГ в ближайшей перспективе не предвидится. *Notable improvements in infrastructure and personnel policy on the way to independent production of ensemble climate forecasts in the CIS NHMS is not expected for the near future.*

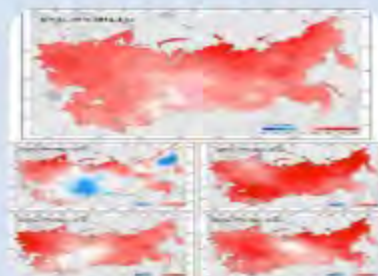
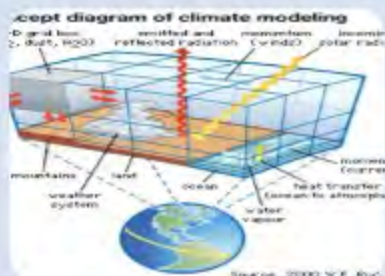
Первоочередная задача СЕАКЦ как регионального климатического центра ВМО – оказание поддержки НГМС СНГ на региональном и национальном уровнях в климатическом обслуживании.

*The priority of the NEACC as a regional climate center of WMO is to support the CIS NMHSs in climate services provision at the regional and national levels .*

Согласно требованиям ВМО, СЕАКЦ выполняет ряд обязательных и рекомендуемых функций РКЦ.  
**(КРИТЕРИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ сформулированы в Наставлении ГСОДП ВМО)**

*According to WMO requirements, the NEACC performs a number of mandatory and recommended RCC functions. (Criteria for the mandatory functions of the RCC OF THE RCC are formulated in the Manual of the WMO GDPFS)*

Обязательные функции СЕАКЦ *Mandatory functions of NEACC*



Оперативная деятельность в области ДМП по региону Северной Евразии

**Operational LRF activity**

Оперативное обслуживание данными климатического мониторинга

**Operational climate data provision**

Оперативная деятельность по мониторингу климата на территории СНГ

**Operational climate monitoring**

Наращивание потенциала специалистов СНГ по вопросам климатического обслуживания

**Capacity building activities**

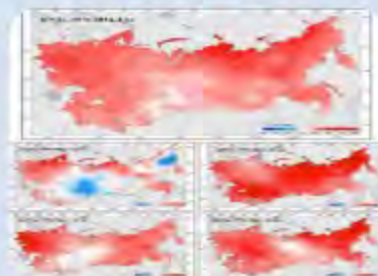
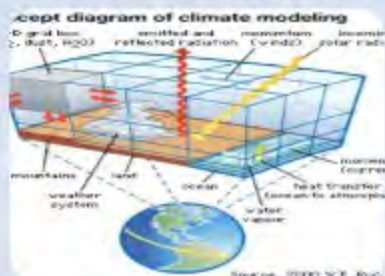
Первоочередная задача СЕАКЦ как регионального климатического центра ВМО – оказание поддержки НГМС СНГ на региональном и национальном уровнях в климатическом обслуживании.

*The priority of the NEACC as a regional climate center of WMO is to support the CIS NMHSs in climate services provision at the regional and national levels .*

Согласно требованиям ВМО, СЕАКЦ выполняет ряд обязательных и рекомендуемых функций РКЦ.  
**(КРИТЕРИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ сформулированы в Наставлении ГСОДП ВМО)**

*According to WMO requirements, the NEACC performs a number of mandatory and recommended RCC functions. (Criteria for the mandatory functions of the RCC OF THE RCC are formulated in the Manual of the WMO GDPFS)*

Обязательные функции СЕАКЦ *Mandatory functions of NEACC*



Оперативная деятельность в области ДМП по региону Северной Евразии

Operational LRF activity

Оперативное обслуживание данными климатического мониторинга

Operational climate data provision

Оперативная деятельность по мониторингу климата на территории СНГ

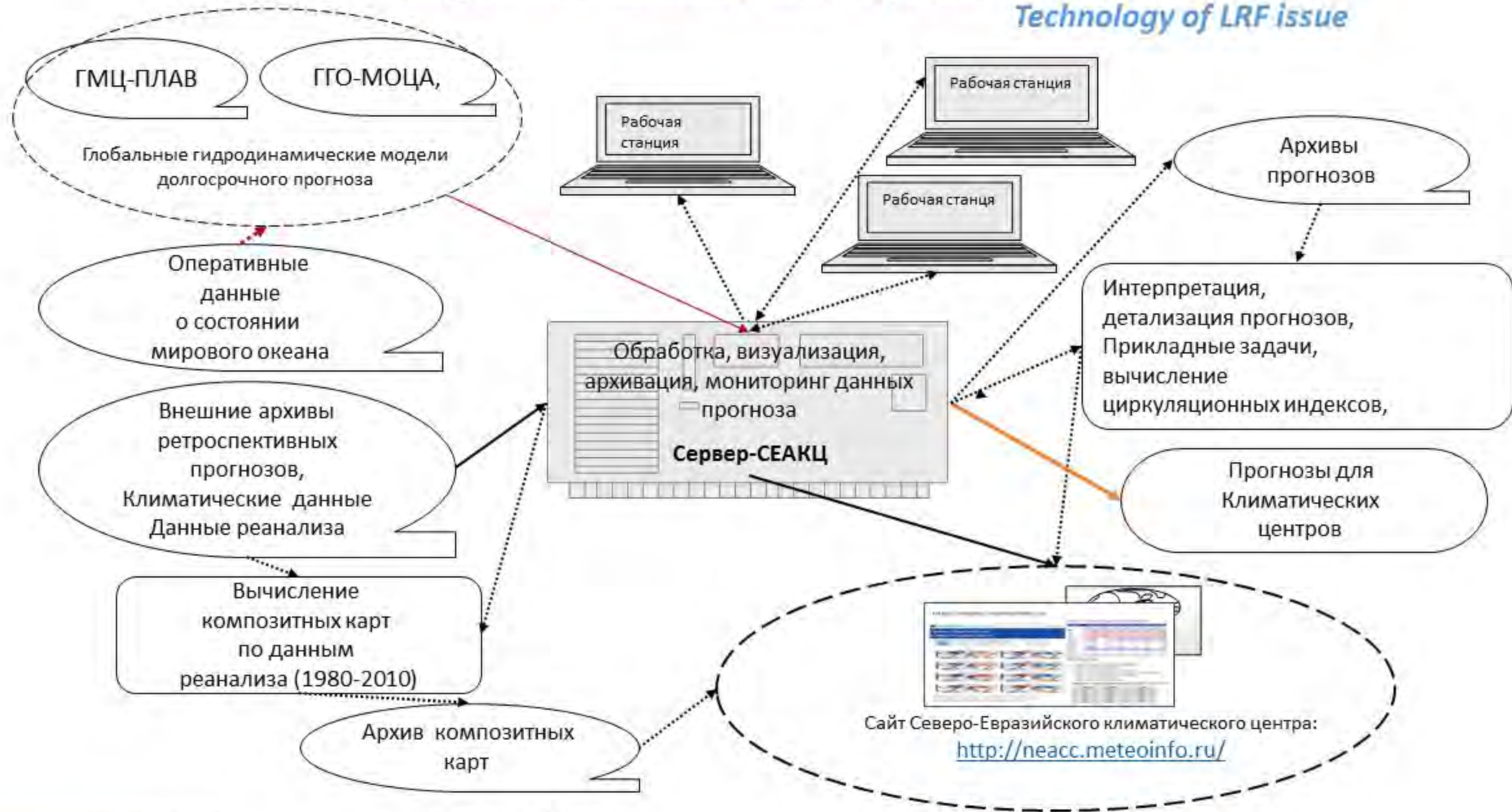
Operational climate monitoring

Наращивание потенциала специалистов СНГ по вопросам климатического обслуживания

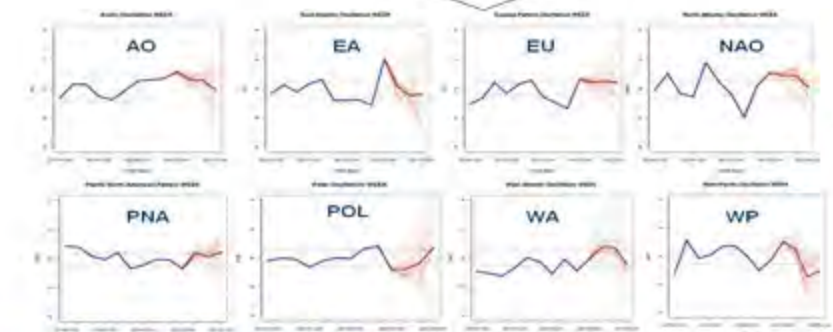
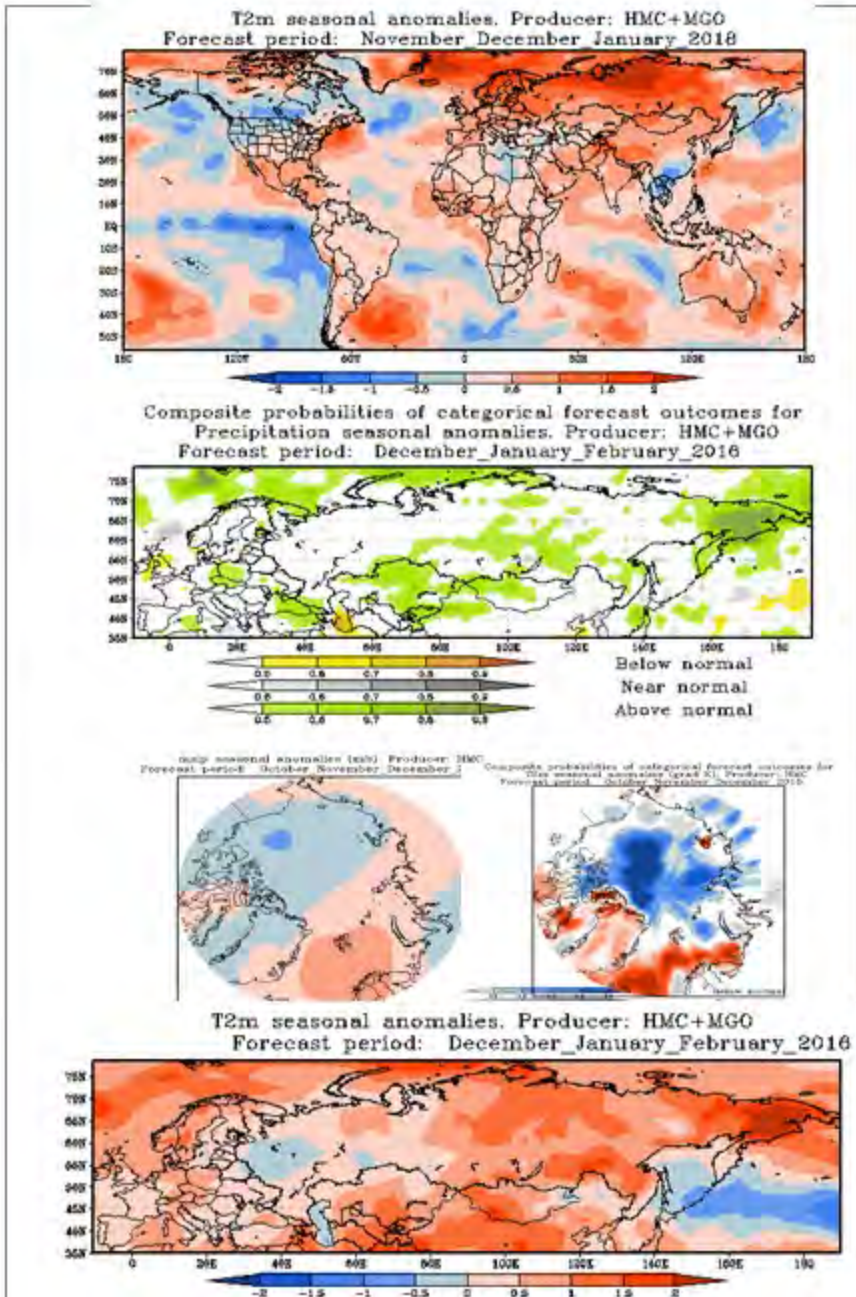
Capacity building activities

# Оперативный выпуск ДМП продукции: технологическая линия

## Technology of LRF issue

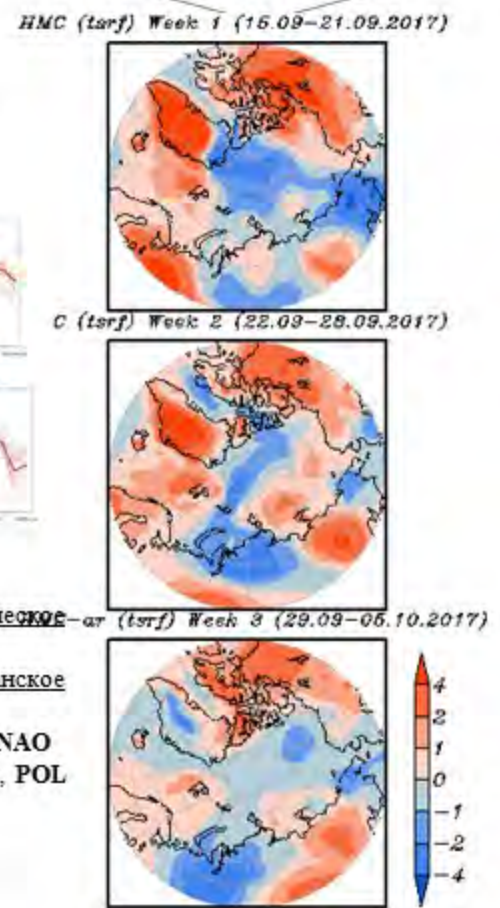


# Примеры выпускаемой прогностической продукции СЕАКЦ



| ИНДЕКС | НОЯБРЬ | ДЕКАБРЬ 2017 | ЯНВАРЬ | ФЕВРАЛЬ 2018 | Т1месс | 2месс | 3месс | 4месс | Госзон | 2 сезон |
|--------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|
| EA     | 0.04   | -0.6         | -1.6   | -2.25        | -0.93  | -1.48 |       |       |        |         |
| WA     | -0.55  | -2.45        | -1.85  | -0.46        | -1.89  | -1.06 |       |       |        |         |
| EU     | 0.84   | -1.94        | -0.49  | -1.3         | -0.85  | -1.45 |       |       |        |         |
| WP     | 0.7    | -1.2         | -0.31  | -0.83        | -0.44  | -0.97 |       |       |        |         |
| PNA    | -6.58  | -0.99        | -0.13  | -0.67        | -0.54  | -0.45 |       |       |        |         |
| NAO    | 0.45   | 0.97         | 0.43   | -0.11        | 0.73   | 0.44  |       |       |        |         |
| POL    | 1.82   | 0.26         | 0.02   | -0.1         | 0.88   | 0.95  |       |       |        |         |
| AOS    | 0.08   | 0.44         | 0.35   | 0.99         | 0.29   | 0.28  |       |       |        |         |

EA (Восточно-атлантическое колебание), WA (Западно-атлантическое колебание), EU – (Евразийское колебание), WP (Западно-тихоокеанское колебание), PNA (Тихоокеанское-северо-американское колебание), NAO (Северо-атлантическое колебание), POL (Полярное колебание).



Прогнозы для авторизованных пользователей из НГМС СНГ также доступны в цифровом виде. Эти данные могут использоваться в качестве входных данных для прикладных моделей.

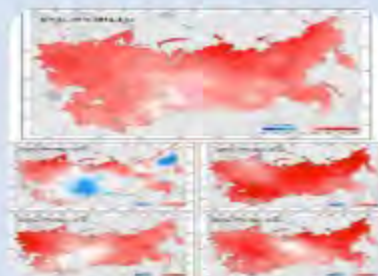
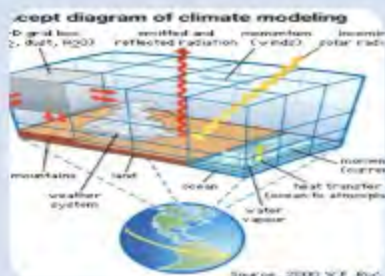
Первоочередная задача СЕАКЦ как регионального климатического центра ВМО – оказание поддержки НГМС СНГ на региональном и национальном уровнях в климатическом обслуживании.

*The priority of the NEACC as a regional climate center of WMO is to support the CIS NMHSs in climate services provision at the regional and national levels .*

Согласно требованиям ВМО, СЕАКЦ выполняет ряд обязательных и рекомендуемых функций РКЦ.  
**(КРИТЕРИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ сформулированы в Наставлении ГСОДП ВМО)**

*According to WMO requirements, the NEACC performs a number of mandatory and recommended RCC functions. (Criteria for the mandatory functions of the RCC OF THE RCC are formulated in the Manual of the WMO GDPFS)*

Обязательные функции СЕАКЦ *Mandatory functions of NEACC*



Оперативная деятельность в области ДМП по региону Северной Евразии

**Operational LRF activity**

Оперативное обслуживание данными климатического мониторинга

**Operational climate data provision**

Оперативная деятельность по мониторингу климата на территории СНГ

**Operational climate monitoring**

Наращивание потенциала специалистов СНГ по вопросам климатического обслуживания

**Capacity building activities**



# Обеспечение доступа к данным климатического мониторинга через ресурсы СЕАКЦ

## Access to data of climate monitoring via NEACC web resources



Логин  
odpp

Пароль  
\*\*\*\*\*

Запомнить меня

**ВОЙТИ**

Данные

## Данные климатического мониторинга

### [ДОСТУП К ДАННЫМ ВНИИГМИ-МЦД](#)

Ряды ежесуточных данных для 223 станций международного обмена на территории СНГ и метаданные

Щелкните правой кнопкой мыши на индексе или названии интересующей Вас станции для загрузки файла с ежесуточными данными о приземной температуре и осадках

[▶ ПОДРОБНЕЕ...](#)

### Описание архива и структуры данных

ОПИСАНИЕ МАССИВА ДАННЫХ СУТОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ НА 2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ СНГ (сентябрь 2008 г.)

#### 1. Введение

Первая версия данного массива данных первоначально была создана в рамках международного сотрудничества (ВНИИГМИ-МЦД, Россия; CDIAC, США) и опубликована в CDIAC на CD-ROM(США) как NDP-040 [1].

[▶ ПОДРОБНЕЕ...](#)



Единый Государственный Фонд Данных

Состав наблюдательной сети Росгидромета

Информационные технологии

Информационные услуги и продукция

#### Доступ к данным

Справочная информация о погоде и климате

Ресурсы научно-технической информации

Публикации

Награды

Техническое оснащение

[Доступ к данным](#)

Введите текст

**Найти**

### Специализированные массивы

Задача подготовки высококачественных массивов данных необходимых для изучения изменений климатических условий на территории России является одной из приоритетных задач в рамках целевой научно-технической программы Росгидромета по направлению 1.3. «Исследования климата, его изменений и их последствий. Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов». В ее решении принимают участие 10 научно-исследовательских институтов Росгидромета, головным институтом является ВНИИГМИ-МЦД.

Перечень создаваемых баз данных определен на основе требований Глобальной системы наблюдений за климатом, и включает основные климатические параметры, такие как температура воздуха, атмосферные осадки, параметры свободной атмосферы и другие.

На сайте представлены базовые массивы данных по основным метеорологическим элементам в рамках реализации концепции глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, согласно которой должно быть обеспечено функционирование открытого полноценного доступа к специализированным климатическим массивам исторических данных через Интернет.

[Координаты метеорологических станций](#)

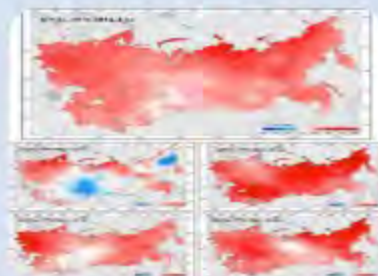
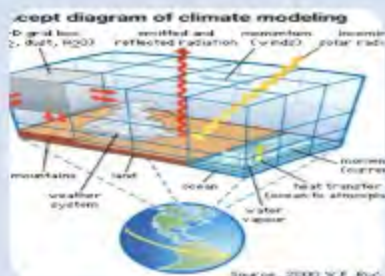
Первоочередная задача СЕАКЦ как регионального климатического центра ВМО – оказание поддержки НГМС СНГ на региональном и национальном уровнях в климатическом обслуживании.

*The priority of the NEACC as a regional climate center of WMO is to support the CIS NMHSs in climate services provision at the regional and national levels .*

Согласно требованиям ВМО, СЕАКЦ выполняет ряд обязательных и рекомендуемых функций РКЦ.  
**(КРИТЕРИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ сформулированы в Наставлении ГСОДП ВМО)**

*According to WMO requirements, the NEACC performs a number of mandatory and recommended RCC functions. (Criteria for the mandatory functions of the RCC OF THE RCC are formulated in the Manual of the WMO GDPFS)*

Обязательные функции СЕАКЦ *Mandatory functions of NEACC*



Оперативная деятельность в области ДМП по региону Северной Евразии

**Operational LRF activity**

Оперативное обслуживание данными климатического мониторинга

**Operational climate data provision**

Оперативная деятельность по мониторингу климата на территории СНГ

**Operational climate monitoring**

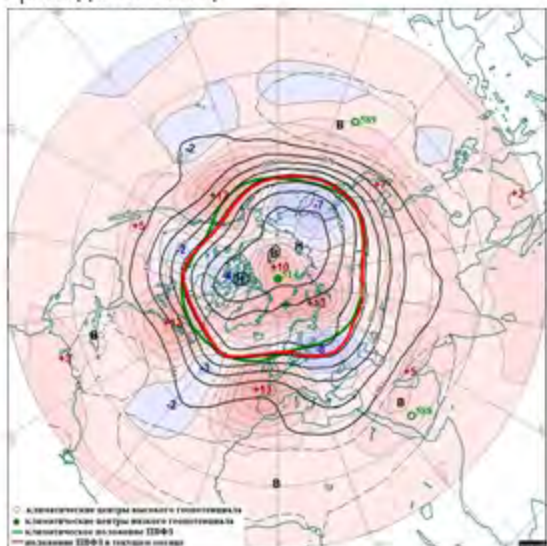
Наращивание потенциала специалистов СНГ по вопросам климатического обслуживания

**Capacity building activities**

# Мониторинг климатических явлений входит в перечень обязательных функций СЕАКЛС

## Monitoring of climate is mandatory function of the NEACC

Погодно-климатические особенности за прошедший месяц



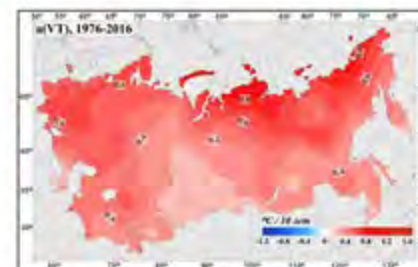
Экспресс мониторинг  
Express monitoring

Климатический мониторинг  
Climate monitoring

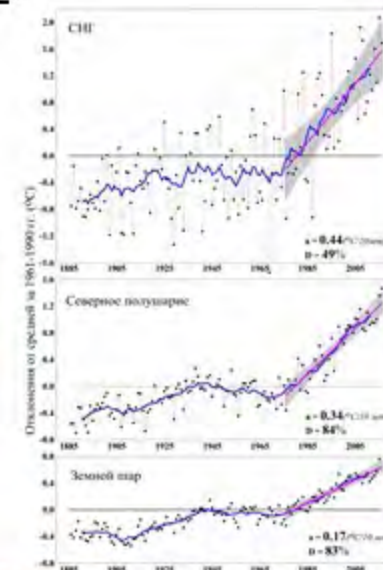
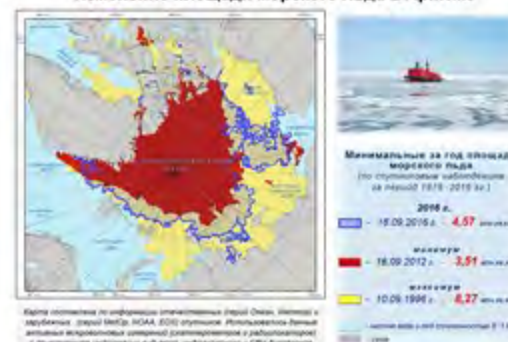
Мониторинг засух  
Draught monitoring

Спутниковый мониторинг снежного и ледового покрова  
Sea ice and snow cover satellite monitoring

Оповещения о неблагоприятных климатических явлениях  
Climate watch advisories



Изменение площади морского льда в Арктике...



Мониторинг снежного покрова европейской территории России 2011 - 2016 гг. (по данным ИСЗ NOAA/AVHRR, NOAA/AMSU-A)





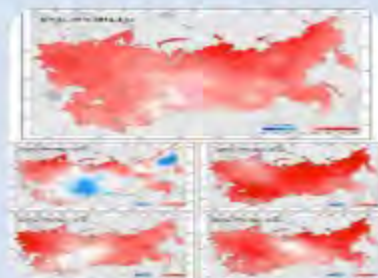
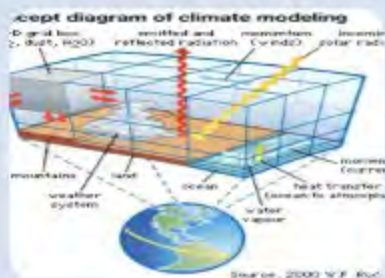
Первоочередная задача СЕАКЦ как регионального климатического центра ВМО – оказание поддержки НГМС СНГ на региональном и национальном уровнях в климатическом обслуживании.

*The priority of the NEACC as a regional climate center of WMO is to support the CIS NMHSs in climate services provision at the regional and national levels .*

Согласно требованиям ВМО, СЕАКЦ выполняет ряд обязательных и рекомендуемых функций РКЦ.  
**(КРИТЕРИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ РКЦ сформулированы в Наставлении ГСОДП ВМО)**

*According to WMO requirements, the NEACC performs a number of mandatory and recommended RCC functions. (Criteria for the mandatory functions of the RCC OF THE RCC are formulated in the Manual of the WMO GDPFS)*

Обязательные функции СЕАКЦ *Mandatory functions of NEACC*



Оперативная деятельность в области ДМП по региону Северной Евразии

**Operational LRF activity**

Оперативное обслуживание данными климатического мониторинга

**Operational climate data provision**

Оперативная деятельность по мониторингу климата на территории СНГ

**Operational climate monitoring**

Наращивание потенциала специалистов СНГ по вопросам климатического обслуживания

**Capacity building activities**

Направления деятельности СЕАКЦ по наращиванию потенциала специалистов СНГ в целях улучшения климатического обслуживания

*Activities of the NEACC in capacity building of CIS specialists to improve climate services*

- Учебные тренинги по вопросам ДМП (Алматы 2013 г., Минск 2014 г.)
- Учебные курсы по вопросам сезонного ансамблевого прогнозирования в преддверии форумов СЕАКОФ
- Предоставление своевременной прогностической климатической информации по запросам и консультирование (например, в ходе проведения Всемирной зимней Универсиады – 2017 в период с 28 января по 8 февраля 2017 года в г. Алматы)
- Консультирование специалистов НГМС СНГ по уточнению сезонных прогнозов (например, по Таджикистану).
- При инициативе СЕАКЦ на сайте РМУЦ ВМО (ИПК Росгидромета) создается электронный ресурс, на котором размещаются учебные материалы по долгосрочным прогнозам погоды.

- *Training course on LRF issues (Almaty 2013, Minsk 2014)*
- *Training courses on seasonal ensemble forecasting in the framework of the NEACOF forums*
- *Provision of forecast climate information on requests and consulting (for example, during the World Winter Universiade - 2017, January 28 to February 8, 2017 in Almaty)*
- *Advising the specialists of the CIS NMHS on the detalization of seasonal forecasts (for example, in Tajikistan).*
- *At the initiative of the NEACC, an electronic resource is being created on the website of the WMO RTC (Roshydromet), which contains training materials on long-range weather forecasts*

## Деятельность СЕАКОФ *Activity of NEACOF*

- ❖ СЕАКОФ функционирует в рамках программной деятельности ВМО СЕАКЦ с 2011 г..
- ❖ Страны, принимающие участие в СЕАКОФ: Азербайджан, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизстан, Молдавия, Россия, Узбекистан, Украина .
- ❖ Сессия СЕАКОФ проводятся дважды в год, перед началом летнего сезона в мае (на базе интернет ресурсов) и перед началом зимнего сезона в ноябре (очные сессии) с целью разработки консенсусного прогноза на предстоящий период.

*-NEACOF has been operating within the framework of the WMO program activities of the NEACC since 2011.*

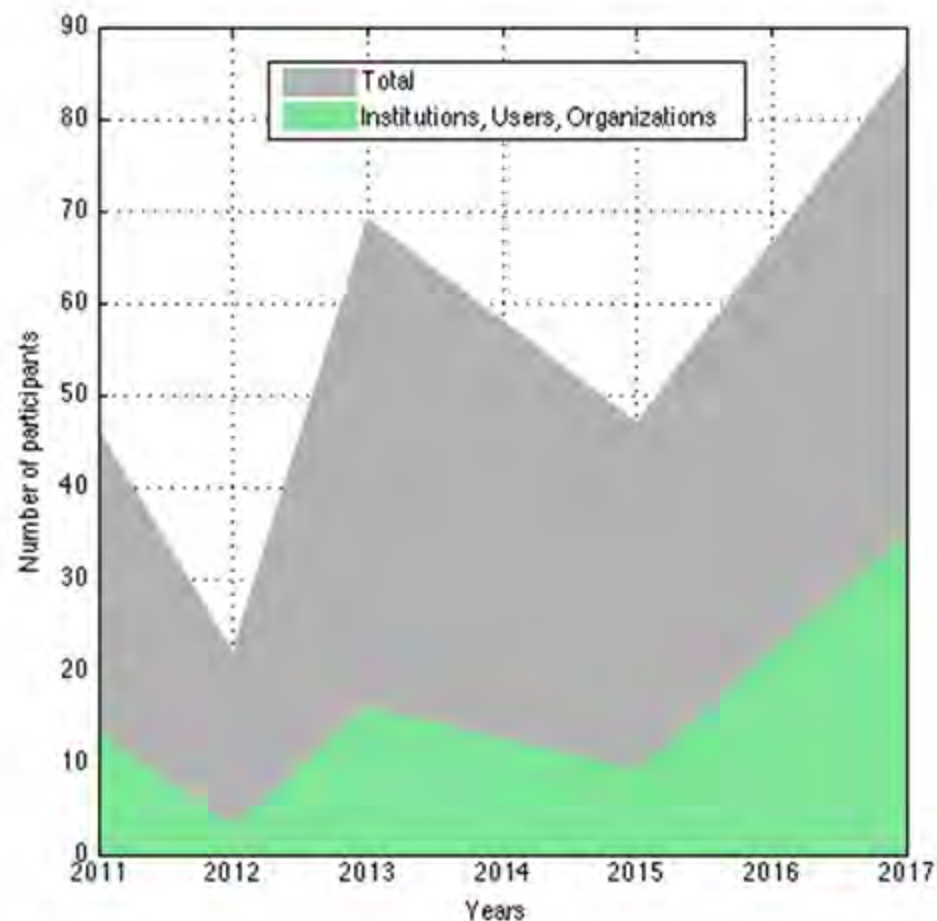
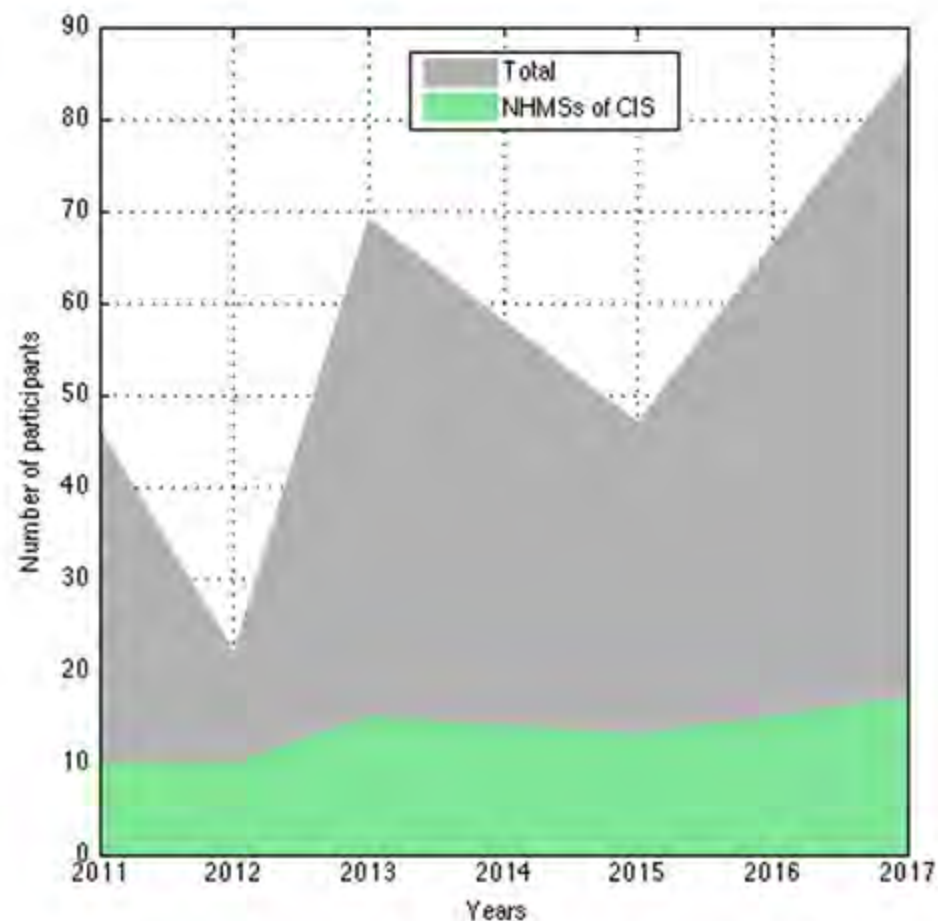
*-Countries participating in the NEACOF: Azerbaijan, Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Uzbekistan, Ukraine.*

*-The NEACOF session is held twice a year, before the beginning of the summer season in May (on the basis of Internet resources) and before the beginning of the winter season in November (physical sessions) in order to develop a consensus forecast for the forthcoming period.*

*The aim of NEACOF is to create a platform that brings together a wide range of specialists, users and scientists in the field of climate monitoring and forecasting for the exchange and discussion of comprehensive issues related to predictability, monitoring and forecasting of short-period climate variations.*

**Цель СЕАКОФ – создание платформы, объединяющей широкий круг специалистов, пользователей и ученых в области климатического мониторинга и прогнозирования для обмена и обсуждения всесторонних вопросов, связанных с предсказуемостью, мониторингом и прогнозированием короткопериодных колебаний климата.**

Число участников СЕАКОФ в период с 2011 по 2017 гг. *The number of participants of the NEACOF in the period from 2011 to 2017.*



Посещаемость СЕАКОФ увеличивается, возрастает число представителей НГМС СНГ и других заинтересованных организаций и институтов.

СЕАКОФ-13 собрал максимальное число участников за годы своего существования.



# Основные вопросы для обсуждений во время сессий СЕАКОФ Key issues for discussions during NEACOF sessions

- Развитие методов и технологий климатического прогнозирования
- Крупномасштабные моды атмосферной изменчивости и их предсказуемость
- Оценка состояния климатической системы на предстоящий сезон по регионам Северной Евразии
- Выпуск консенсусного прогноза климатических условий на предстоящий сезон
- Специализированное климатическое обслуживание

- *Development of methods and technologies for climate prediction*
- *Large-scale modes of atmospheric variability and their predictability*
- *Assessment of the state of the climate system for the coming season for different regions of Northern Eurasia*
- *Issue of the consensus forecast of climatic conditions for the upcoming season*
- *Specialized climate services*

9-я сессия СЕАКОФ,  
ноябрь 2015, Москва



Разработка  
консенсусного  
прогноза на  
зиму  
2015/2016.

# Основные этапы составления консенсусного прогноза на предстоящий сезон

## *The main stages of developing of consensus seasonal forecast for the upcoming season*

- Анализ состояния текущих крупномасштабных (глобальных и региональных) климатических аномалий *Analysis of the state of current large-scale (global and regional) climatic anomalies*
- Анализ крупномасштабных структур атмосферной циркуляции *Analysis of large-scale atmospheric circulation structures*
- Интерпретации прогнозов национальных метеорологических и гидрологических служб, региональных климатических центров ВМО, Глобальных центров производителей по долгосрочным прогнозам и других организаций по исследованию и прогнозированию климата *Interpretations of forecasts of National Meteorological and Hydrological Services, WMO Regional Climate Centers, Global Producer Centers for Long-range Forecasts and other climate research and forecasting organizations*
- Формулировка консенсусного прогноза *The formulation of the consensus forecast*



# Спасибо за внимание!

В 2017 г. отмечается 20-летие функционирования РКОФ. СЕАКОФ – часть глобальной структуры РКОФ.

