



«Всемирная метеорологическая организация – современные направления деятельности в полярных районах»

Смоляницкий Василий Маркович

Кандидат географических наук, заведующий лабораторией
режимных пособий – МЦД «Морской лёд» АНИИ

(Санкт-Петербург)

«ПОЛЯРНЫЕ ЧТЕНИЯ – 2022. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В АРКТИКЕ И АНТАРКТИКЕ.
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

WEATHER CLIMATE WATER
TEMPS CLIMAT EAU



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

Погода · Климат · Вода

Русский

العربية
简体中文
English
Français
Русский
Español

<http://wmo.int>

Наш мандат | Программы | Проекты | Ресурсы | СМИ | Мероприятия | О нас | Платформа сообщества | Реформа | Поиск



Пресс-релизы

Бюллетень
температу

Пресс-рел
В течение
предупреж

Пресс-рел
Защитим л
идеры в с

Пресс-рел
Изменин
и здоровы



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

Погода · Климат · Вода

Пресс-релизы

ВМО зафиксировала два рекордных значения
мегавспышек молнии

Фев
1



Резолюция ВМО о
единой политике
в области данных



Наблюдения



Кто мы

ВМО – это специализированное учреждение Организации Объединенных Наций (ООН), Членами которого являются 193 государство и территория. Организация служит авторитетным источником информации системы ООН по вопросам состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с сушей и океанами, погоды и климата... и конечного распределения водных ресурсов



- ❑ У истоков ВМО стоит **Международная метеорологическая организация (ММО)**, основанная в 1873 г. для содействия трансграничному обмену метеорологической информацией
- ❑ **Созданная в 1950 г. ВМО** стала специализированным учреждением ООН по вопросам метеорологии - погоды и климата, оперативной гидрологии и смежных геофизических наук
- ❑ ВМО нацелена на **свободный и неограниченный обмен данными**, информацией, продукцией и услугами в реальном или близком к реальному масштабе времени. В 2021 году Конгрессом ВМО принята **новая «Политика обмена данными»**

- ❑ Первой постоянной технической комиссией ММО стала **Комиссия по земному магнетизму и атмосферному электричеству**, образованная в 1891 году.
- ❑ Второй — **Комиссия по облакам**, образованная в 1894 году.
- ❑ **Комиссия по авиации и Комиссия по радиации и инсоляции** были сформированы в 1896 году
- ❑ Вопрос о необходимости создания **Комиссии по морской метеорологии** впервые обсуждался на заседании Международного метеорологического комитета, состоявшемся в **Санкт-Петербурге** в 1899 году, однако разрешения на ее формирование не последовало. Она была образована лишь в 1907 году как **Комиссия по штормовым предупреждениям и морской метеорологии** совместно с **Réseau Mondial - Комиссией по глобальной сети** - прообразом сети станций и ГСТ ВМО.





Глобальная служба атмосферы



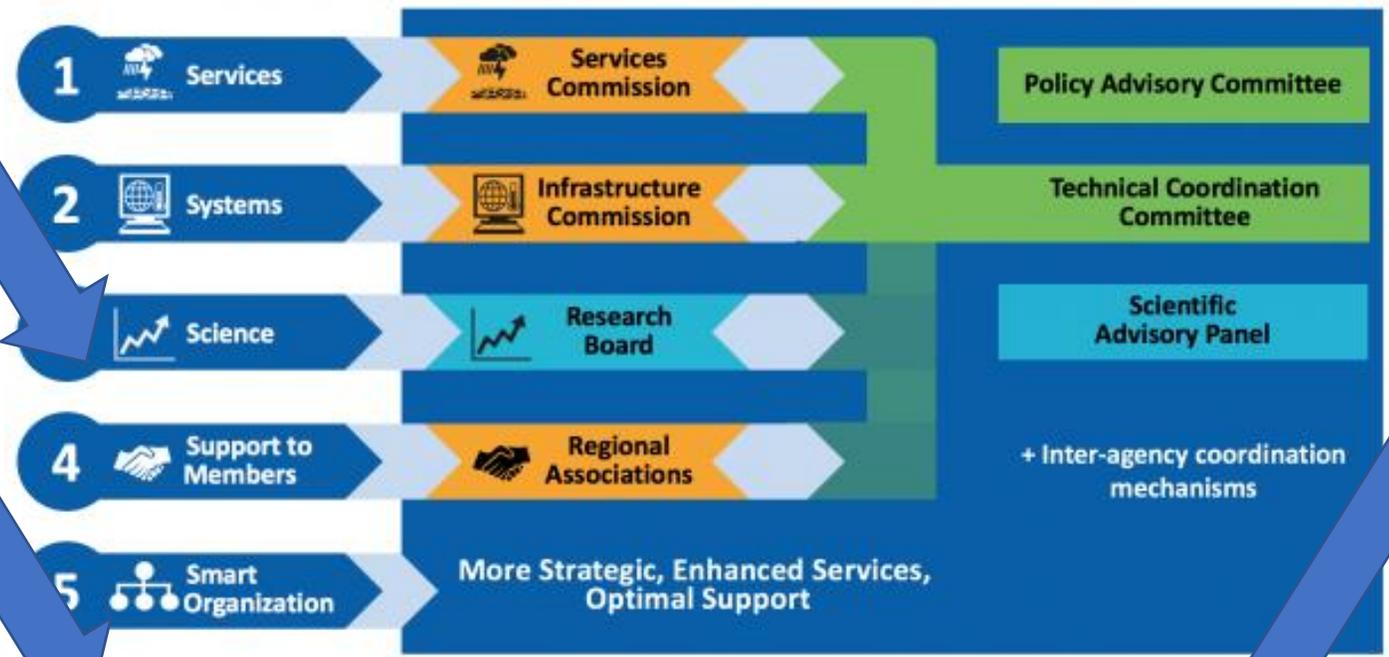
Глобальная система наблюдений за океаном



Глобальная служба криосферы



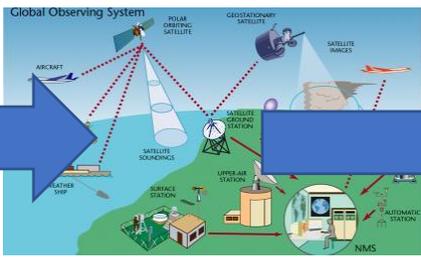
Всемирная служба погоды



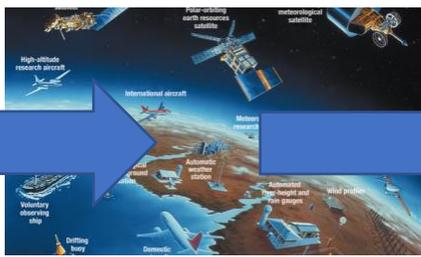
Глобальная система наблюдений за климатом



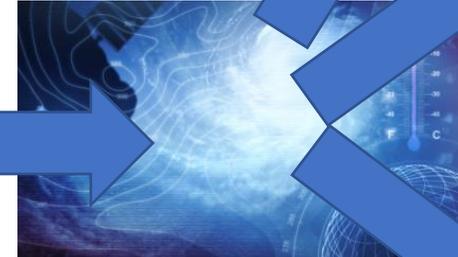
Всемирная программа исследования климата



Глобальная система наблюдений



Интегрированная Глобальная система наблюдений



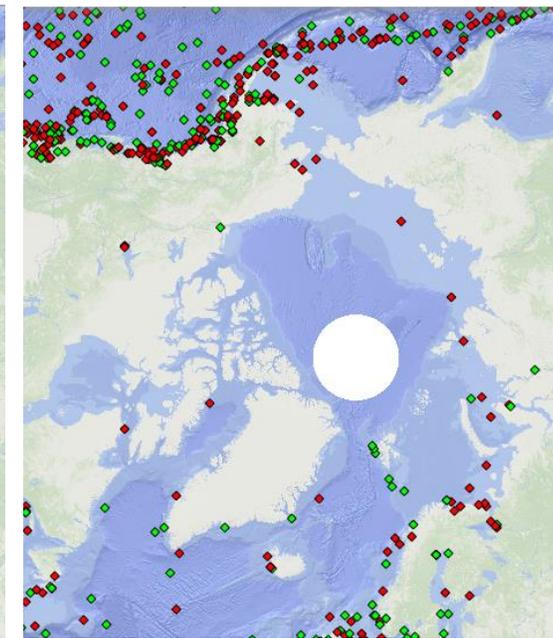
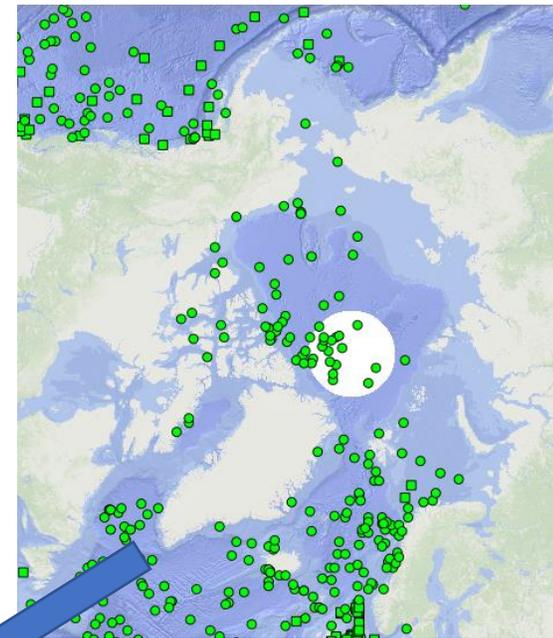
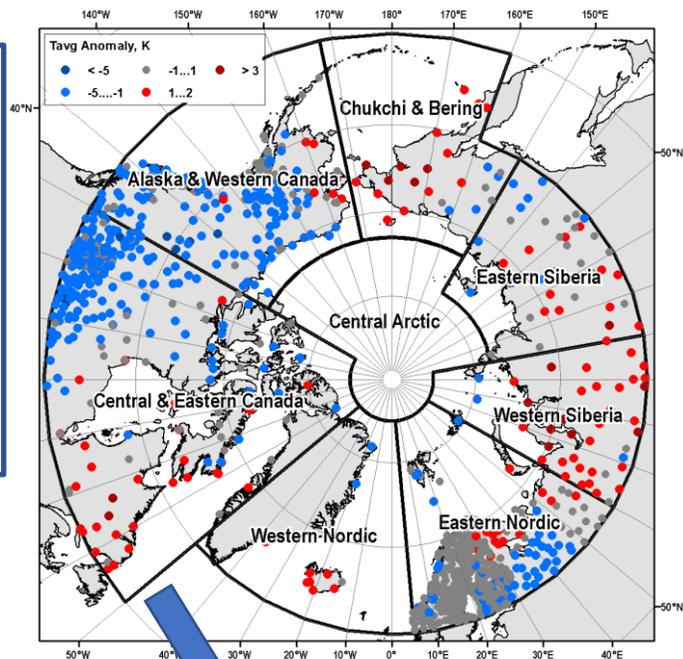
Глобальная система Обработки данных и прогнозирования



Морская метеорология и океанографии

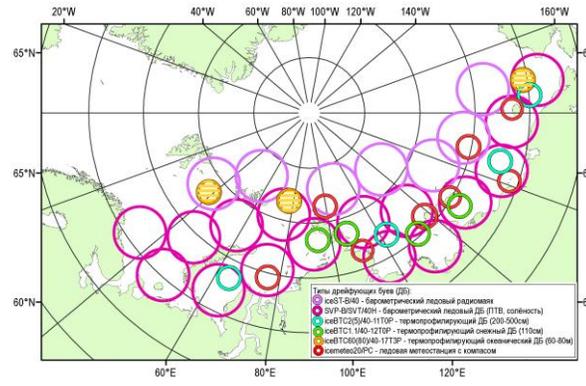
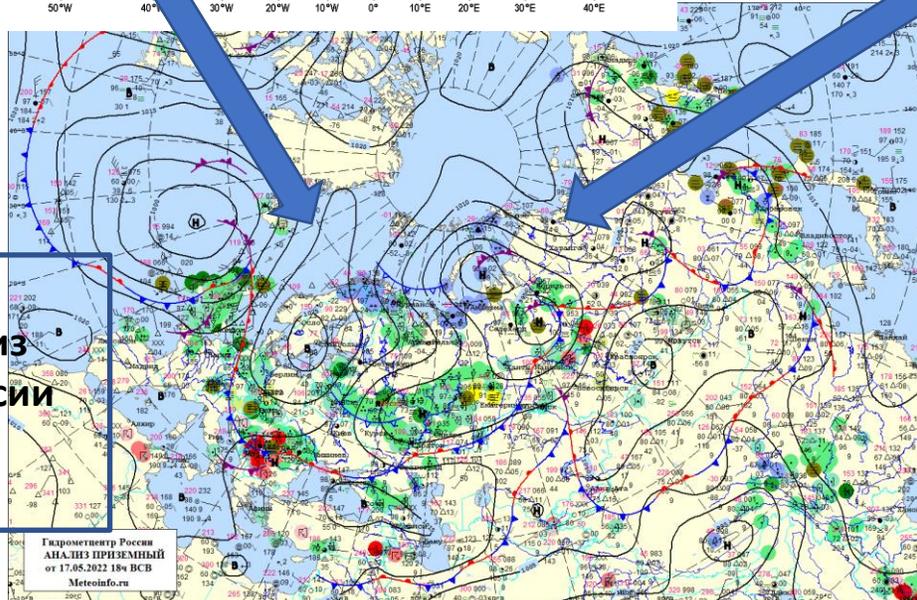
Арктика – наблюдения на станциях ВМО

Схема наземных станций ВМО (~1090 ед.) в Арктике на 04.2022 (аномалия среднемесячной ПТВ за 04.2022 от 1991-2022 гг.)



Морские мобильные платформы ВМО в Арктике на 17.05.2022: дрейфующие буи (слева, 20..40 ед.) и суда добровольных наблюдений (справа) (<https://www.ocean-ops.org/>)

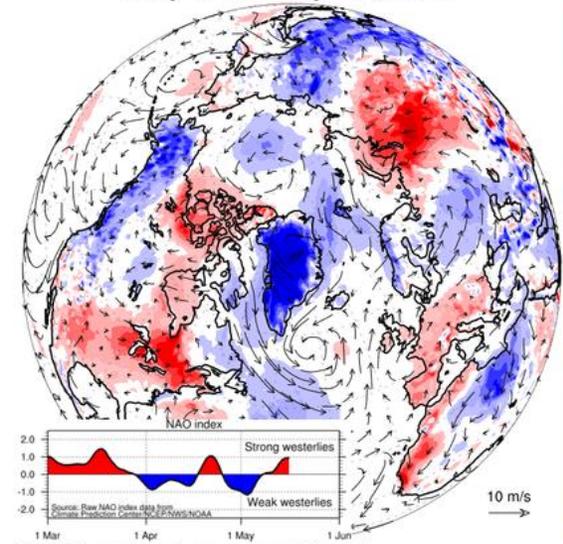
Приземный синоптический анализ Гидрометцентра России за 17.05.2022 18ВСВ (<http://meteoinfo.ru>)



2022...2024 ?

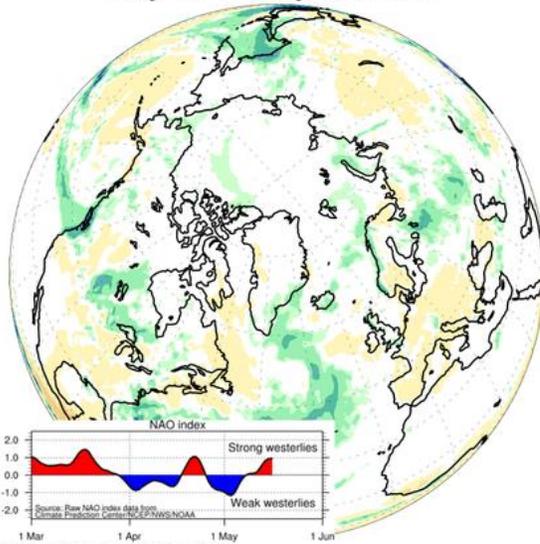
Арктика – диагноз и реанализ ЦСДП ВМО

May 12 to May 16, 2022



°C

May 12 to May 16, 2022

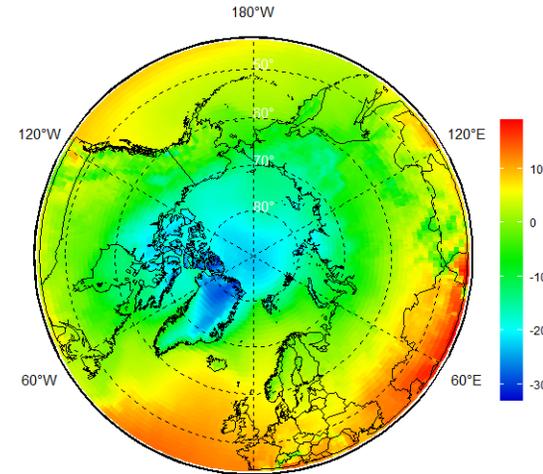


mm/day

polarportal.org

ECMWF forecast: Precipitation
Anomaly relative to ERA-Interim 2004-2013

polarportal.org

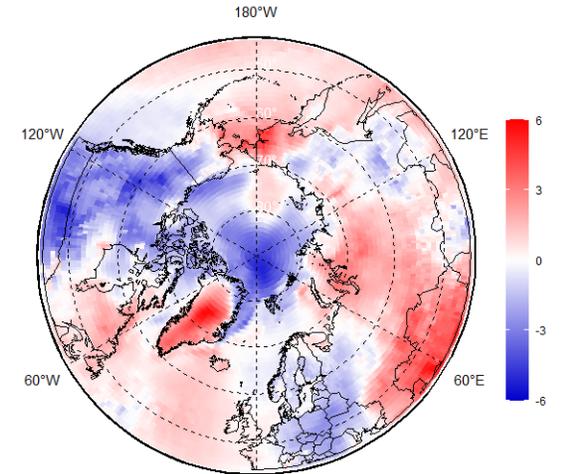


120°W

180°W

120°E

60°E

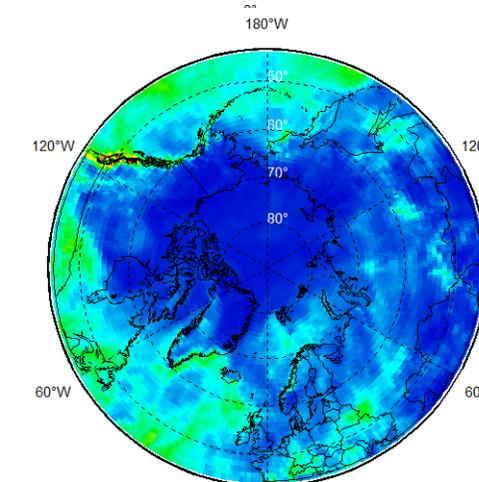


120°W

180°W

120°E

60°E

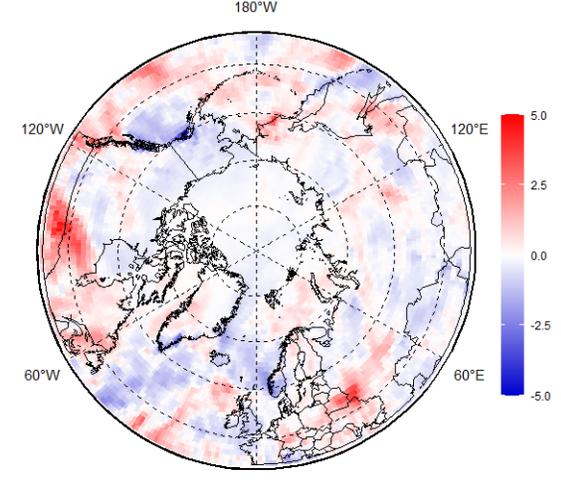


120°W

180°W

120°E

60°E



120°W

180°W

120°E

60°E

Аномалии ПТВ (слева) и осадков (справа) для региона Арктики за 12-16.05.2022 по данным ЕЦСПП (<https://polarportal.dk/>) используемые в еженедельном обзоре МЦД МЛ ААНИИ

Среднемесячные значения и аномалии к периоду 1991-2020 гг. ПТВ (верх) и осадков (низ) для региона Арктики за 04.2022 на основе расчетов МЦД МЛ ААНИИ для АркРКЦ-сеть по данным ERA5

Арктика – средне- и долгосрочные прогнозы ЦСДП ВМО

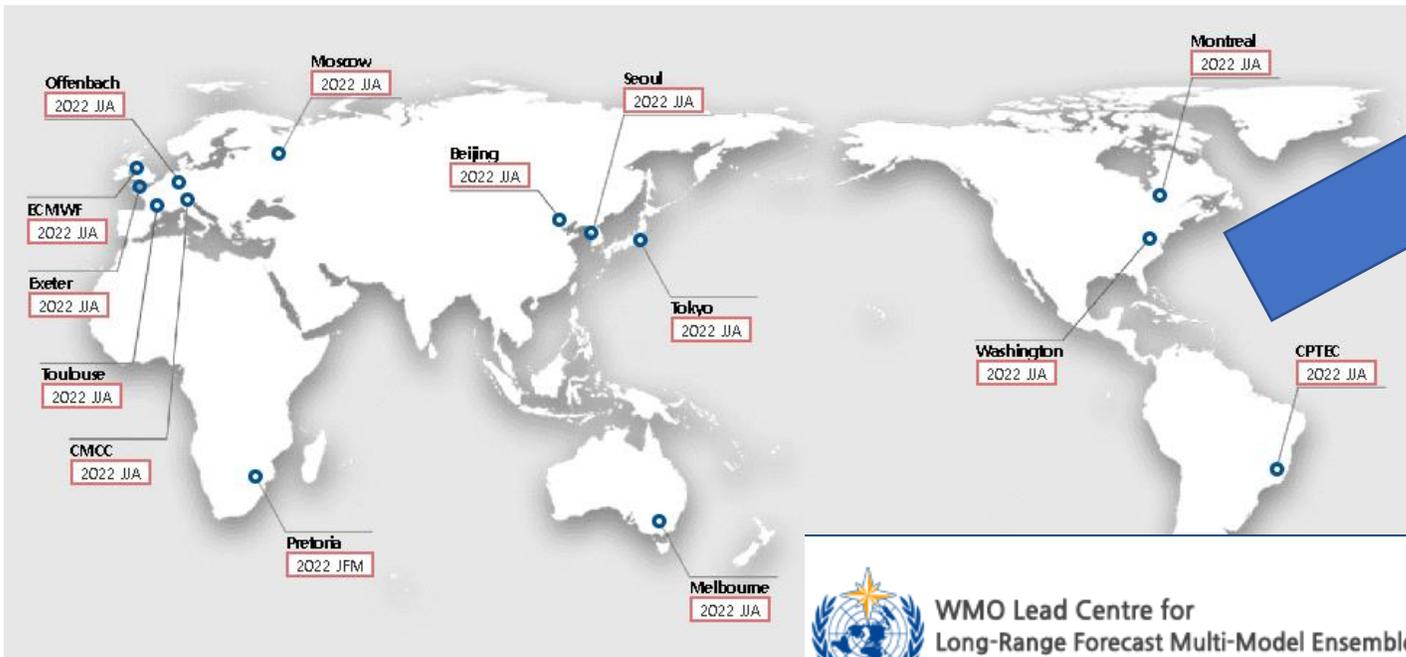


POLAR PREDICTION PROJECT

The Polar Prediction Project (PPP) is a 10-year (2013–2022) endeavour of the World Meteorological Organization's (WMO) World Weather Research Programme (WWRP) with the aim of **promoting cooperative international research enabling development of improved weather and environmental prediction services for the polar regions, on time scales from hours to seasonal.**

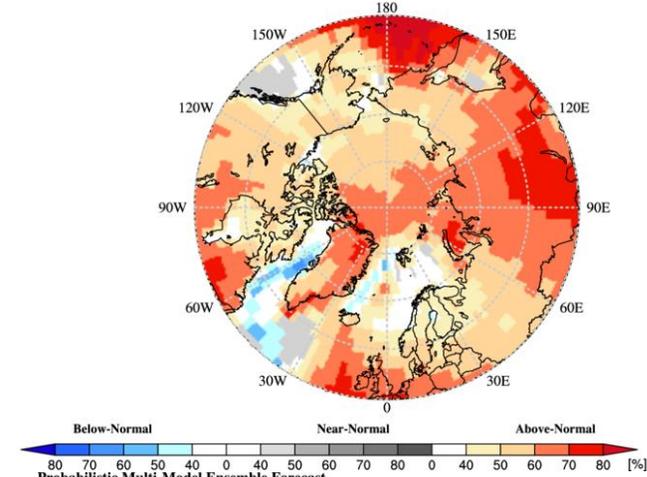


YEAR OF POLAR PREDICTION



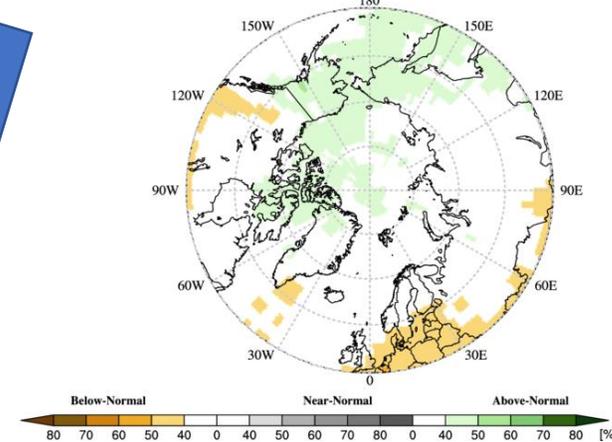
Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast
Beijing, CMCC, CPTec, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington
2m Temperature : JJA2022

(issued on May2022)



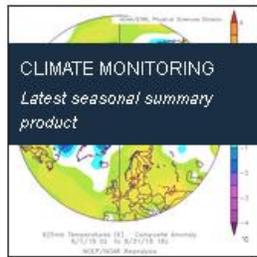
Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast
Beijing, CMCC, CPTec, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington
Precipitation : JJA2022

(issued on May2022)



Вероятностный мульти модельный ансамблевый прогноз ПТВ (верх) и осадков (низ) для региона Арктики на июнь – август 2022 года от мая 2022 г
<https://wmo.org>

Арктика – климат - АркРКЦ-сеть ВМО

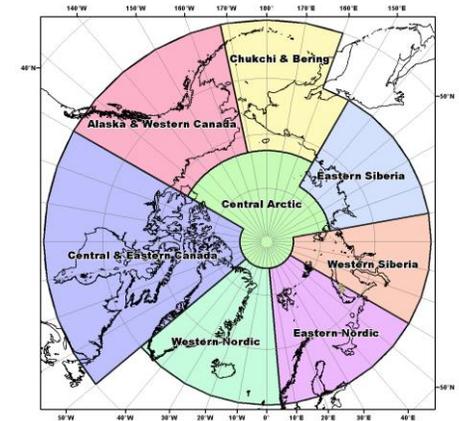
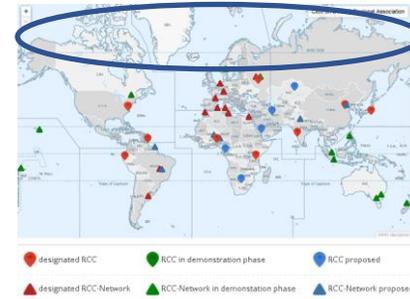


[Follow @ArcRCC_N on Twitter](#)

News

[Arctic Climate Forum 9](#)

The next Arctic Climate Forum, ACF-9, will take place May 24-25. View more at [ACF Spring](#)



NATIONAL		REGIONAL		CIRCUMPOLAR
Countries	Meteorological Organizations	Regional Climate Centres (RCCs)		
United States	NOAA	North American Node	Forecasting	Arctic Regional Climate Centre
Canada	ECCC			
Denmark	DMI	Northern European / Greenland Node	Data Services	
Iceland	IMO			
Norway	NMI			
Sweden	SMHI			
Finland	FMI	Northern Eurasia Node	Monitoring	
Russia	AARI			

- ❖ Поддерживается сетью из 3-х узлов в 3-х региональных ассоциациях ВМО с распределением обязательных функций между узлами
- ❖ Основным элементом представления работы является Арктический климатический форум, проводимый 2 раза в год – май/октябрь, и суммирующий информацию сезонного мониторинга прошедшего сезона и прогноз на следующий в формате консенсусного заявления
- ❖ Текущий АКФ9 будет проведен 24-25 мая 2022 г. в формате ВКС и обобщает данные мониторинга Арктики с ноября 2021 по апрель 2022 года и прогноз на июнь – сентябрь 2022 года

Арктика – морское обслуживание ВМО

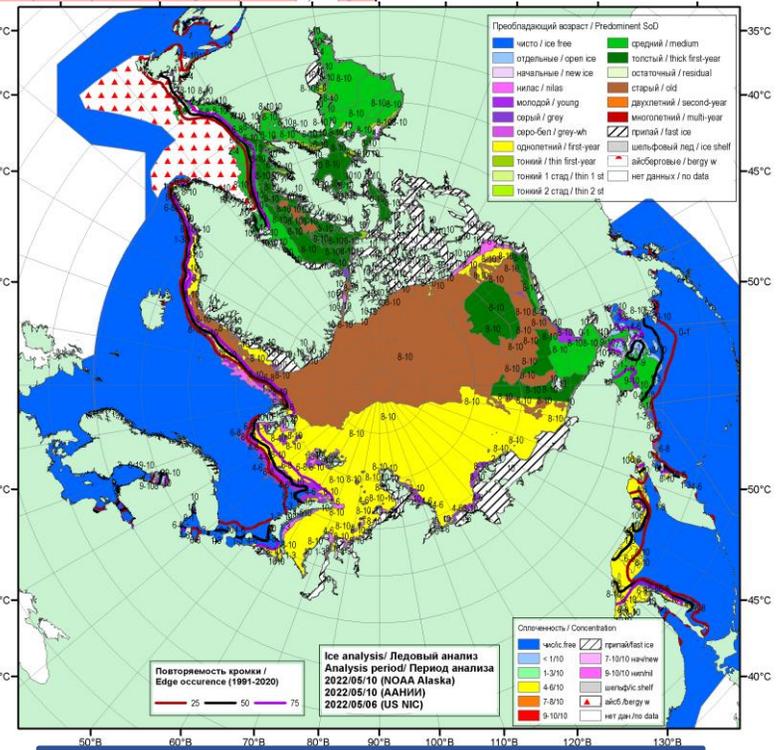
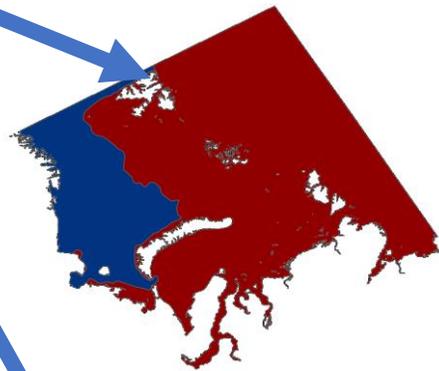
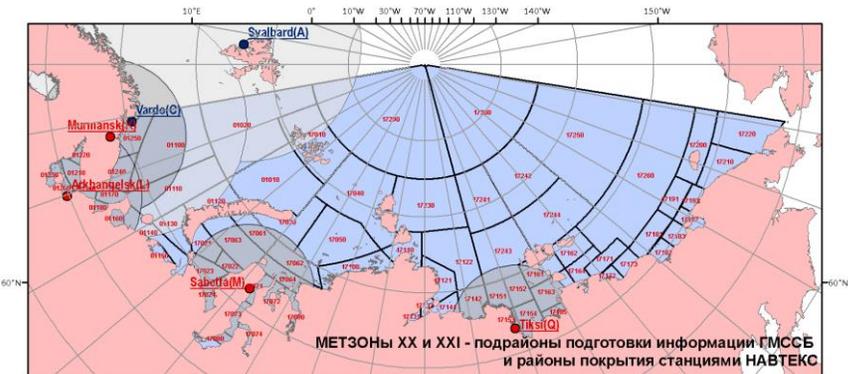
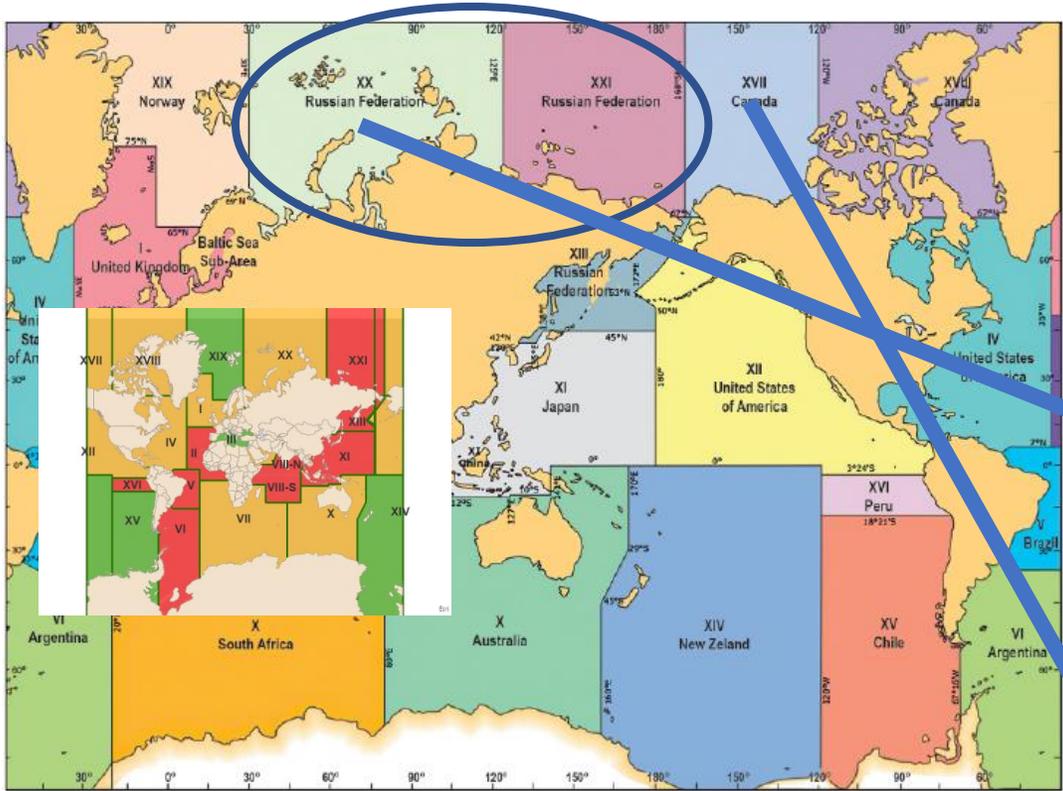
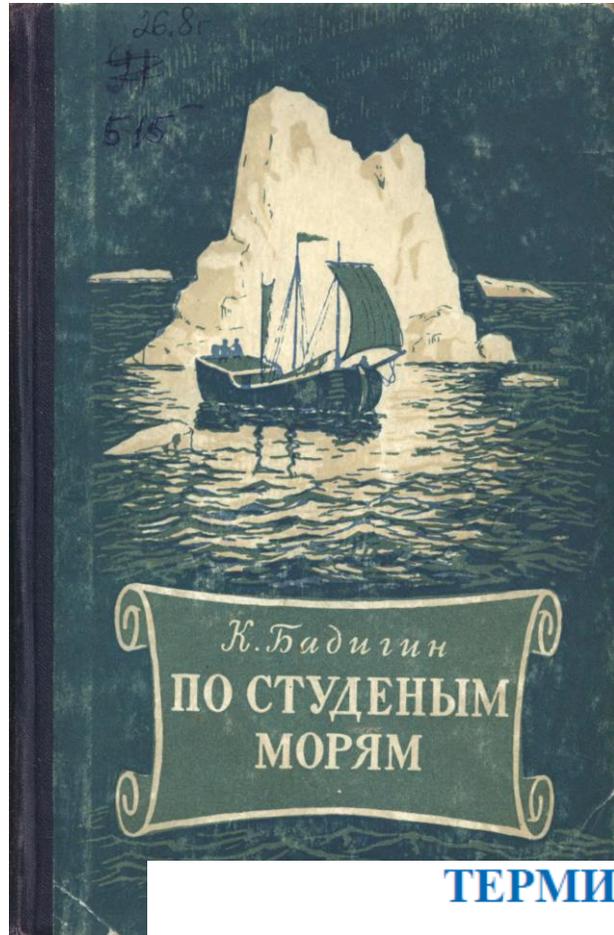


Схема МЕТЗОН I-XXI Мирового океана

FIGURE CWIS 171445
 ICE SHEET FOR METAREA XVIII NORTH OF 75N ISSUED BY ENVIRONMENT CANADA AT 1500 UTC 17 MAY 2022.
 SECURITE.
 AT 171500 UTC.
 AVERAGE AREAL SEA ICE COVERAGE OF MARINE REGIONS GIVEN IN TENTHS.
 ABBREVIATION: OW=OPEN WATER.
 MCCLURE, FITZWILLIAM, GRIPER, BYAM, HAZEN, BALLANTYNE, WILKINS, GUSTAF:
 SEA ICE: 10.

Сводная ледовая карта СЛО за 5-10.05.2022(ААНИИ – НОАА - НЛЦ)

Арктика – стандарты ВМО



ТЕРМИНОЛОГИЯ

WMO/OMM/ВМО. № 259

Издание 1970 года, с дополнениями ВМО по 2017 год
и редакционными исправлениями 2018 года.

□ Руководства и наставления по:

- ❖ морским и прибрежным метеорологическим наблюдениям, глобальной системе обработки данных и прогнозированию
- ❖ гидрологическому и морскому метеорологическому обслуживанию

□ Требования и спецификации к:

- ❖ кодированию и передаче информации
- ❖ глобальной опорной сети наблюдений
- ❖ единой политике обмена данными наблюдений, численного анализа и прогноза и продукцией
- ❖ представлению продукции

Номенклатура ВМО по морскому льду – один из наиболее ярких примеров международного сотрудничества в Арктике. Первые версии документа составлены в 1950-х годах на основе опыта Балтийских служб, Дании и России, что хорошо видно по монографии К.Бадигина. Окончательный 3-х томный вариант сформирован в 1980-х годах на основе совместных полетов экспертов всех ледовых служб Арктики.

Всего в последней редакции документа 231 термин и определение на англ., франц., испан. и рус. языках. для морского и пресноводного льда, а также символика и иллюстрации (<http://old.aari.ru/resources/nomen>)

Спасибо за внимание!

<http://wmo.int>

<https://www.arctic-rcc.org/>

<http://wdc.aari.ru/prcc>

<https://www.polarprediction.net/>

