



ООН
Парижское соглашение



ГЕО-ХIII
Санкт-Петербург



VI Международный форум
Санкт-Петербург



Создание Центра
космической погоды (ИПГ)



ДЕКЛАРАЦИЯ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ РОСГИДРОМЕТА НА 2017 ГОД

ЦЕЛИ

1

Обеспечение гидрометеорологической безопасности

2

Обеспечение потребителей гидрометеорологической, гелиогеофизической информацией и данными о загрязнении окружающей среды

3

Обеспечение геополитических интересов Российской Федерации в Арктике и Антарктике

ЗАДАЧИ

- Обеспечение постоянной готовности ФП РСЧС «ШТОРМ» и «ЦУНАМИ»
- Обеспечение деятельности служб активных воздействий

- Адресное обслуживание населения, органов власти и отраслей экономики
- Осуществление мониторинга загрязнения окружающей среды

- Обеспечение российского присутствия в Арктике и Антарктике
- Развитие научных исследований в Арктике и Антарктике

- Модернизация и развитие государственной наблюдательной сети

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

- Государственные программы (5)
 - Федеральные целевые программы (4)
 - Проект «Росгидромет-2» с участием МБРР
 - Внебюджетные средства

Обеспечение постоянной готовности систем прогнозирования и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях

3



**Ежегодный
ущерб ~
1% ВВП**

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ

Ураганы
Смерчи
Град
«Ледяные» дожди

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ

Сели
Наводнения
Штормовые нагоны

КЛИМАТИЧЕСКИЕ

Засухи
Волны тепла и холода
Природные пожары

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ

Цунами
Магнитные бури

ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



ЗАДАЧИ 2017

Развитие систем прогнозирования на базе высокопроизводительных супер-ЭВМ в Москве, Новосибирске, Хабаровске

ЗАДАЧИ 2017

Обеспечить оперативный выпуск информации о классах пожарной опасности по территории Российской Федерации

Класс пожарной опасности и суточные осадки на 30 июня 2016 года



Росгидромет,
ФГБУ «Гидрометцентр России»,
ФГБУ «Авиалесохрана»

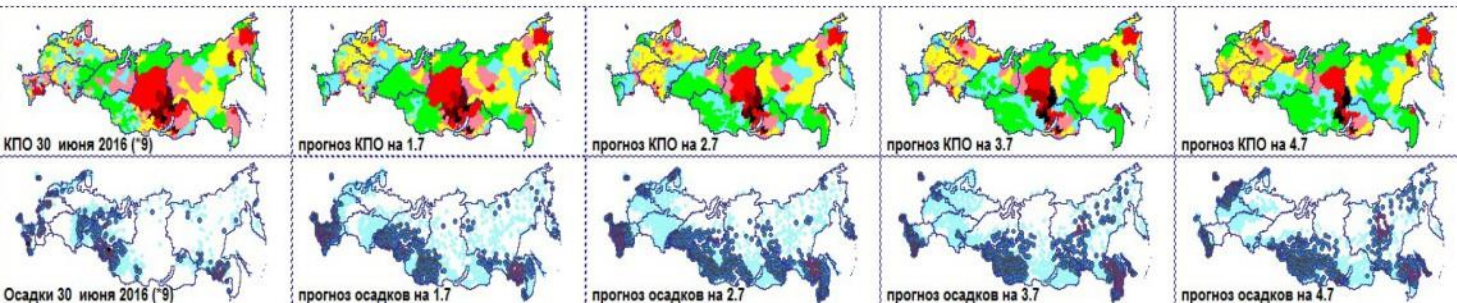
КЛАСС И СТЕПЕНЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

1-5 кл. – Региональные шкалы,
Нестеров В.Г.
5.1-5.3 кл. – Продолжительность
в днях, Фролов А.В.

- снежный покров
- 1 отсутствует
- 2 низкая
- 3 средняя
- 4 высокая
- 5 чрезвычайная
- 5.1 чрезвычайная > 7 дней
- 5.2 чрезвычайная > 14 дней
- 5.3 чрезвычайная > 21 дней

ОСАДКИ СУТОЧНЫЕ (мм)

- ≥ 50
- – 15-49
- – 3-14
- < 3





ФУНКЦИИ РСПЦ

- 1 Обнаружение подводных землетрясений и цунами
- 2 Оценка степени опасности цунами
- 3 Своевременное предупреждение об угрозе цунами
- 4 Оповещение населения и принятие превентивных мер
- 5 Осуществление взаимодействия с зарубежными службами предупреждения о цунами
- 6 Обучение и подготовка населения к действиям при чрезвычайных ситуациях, вызванных цунами

СЕЙСМИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА

- Опорные сейсмостанции (5)
- Вспомогательные сейсмостанции (6)
- Пункты регистрации сильных движений (16)
- Сейсмические информационно-обрабатывающие центры (3)

ГИДРОФИЗИЧЕСКАЯ ПОДСИСТЕМА

- ▲ Автоматизированные уровенные посты (25)
- ▲ Гидрометеостанции, задействованные в СПЦ (38)
- ▼ Донная гидрофизическая станция
- Центры предупреждения о цунами (3)
- Системы оповещения РАСЦО (3)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РСПЦ



ИТОГИ 2016

- Разработаны и утверждены «Типовой регламент действий центров наблюдения и предупреждения о цунами Системы предупреждения о цунами на Дальнем востоке России при сильных землетрясениях, угрозе и возникновении цунами» и «Методические рекомендации действий дежурных смен при нарушении нормального функционирования центров наблюдения и предупреждения о цунами»
- В феврале 2016 г. центры наблюдения и предупреждения о цунами Сахалинского, Камчатского и Приморского УГМС приняли участие в международных региональных учениях Северо-Западного Тихоокеанского центра предупреждения о цунами (NWPTAC)

ЗАДАЧИ 2017

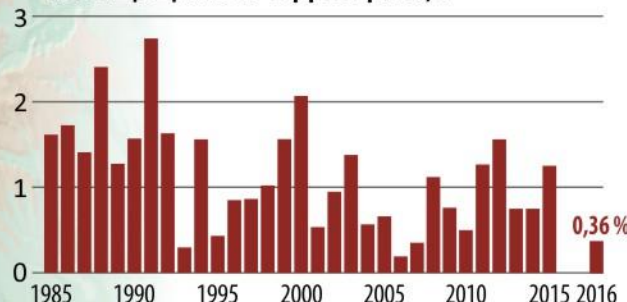
- Обеспечение постоянной готовности российской СПЦ
- Проведение ежеквартальных учебных тревог
- Участие российской СПЦ в международных учениях «Тихоокеанская волна-2017»

ЗАЩИТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ОТ ГРАДОБИТИЯ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

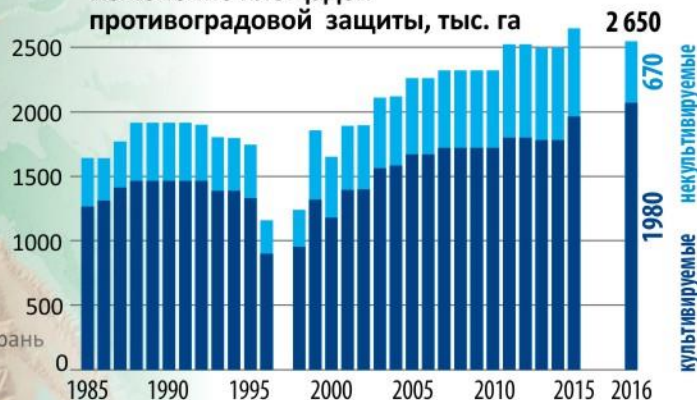
- Краснодарская ВС
- Ставропольская ВС
- Карачаево-Черкесская ВЧ
- Кабардино-Балкарская ВЧ
- Северо-Осетинская ВЧ

Общая площадь – 2,65 млн га
Экономический эффект – 4,312 млрд руб.

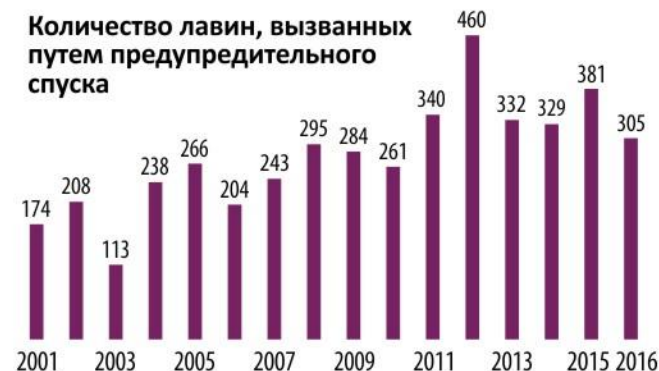
Потери урожая на защищаемых территориях, %



Изменение площадей противоградовой защиты, тыс. га



Количество лавин, вызванных путем предупредительного спуска



ИТОГИ 2016

- Подготовлено и выпущено:
 - 1099 фоновых прогноза о лавинной опасности
 - 37 штормовых предупреждения о лавинной опасности
 - 305 снежные лавины вызваны путем предупредительного спуска
- Потери от града сокращены на 87%

ЗАДАЧИ 2017

- Продолжить работу по законодательному урегулированию вопросов осуществления защиты сельскохозяйственных растений от градобитий
- Подготовка фоновых прогнозов лавинной опасности

ГРУЗИЯ

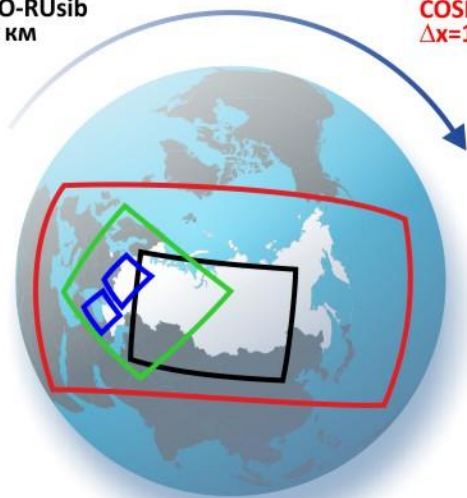
МЕЗОМАСШТАБНАЯ МОДЕЛЬ COSMO

COSMO-RU7
 $\Delta x = 7$ км

COSMO-RU2
 $\Delta x = 2,2$ км

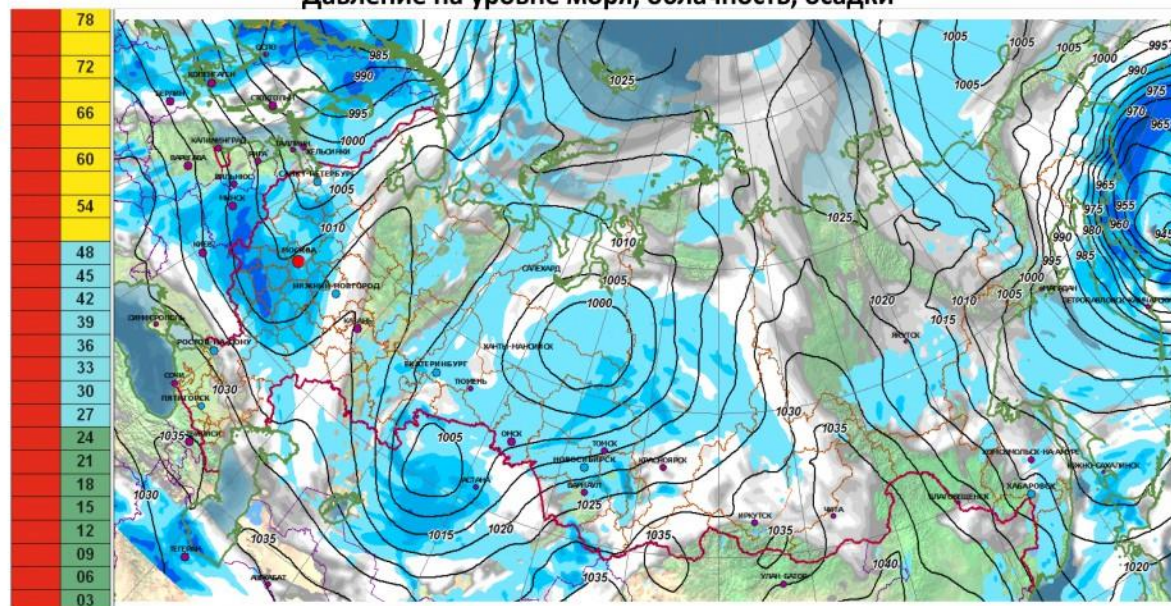
COSMO-RUsub
 $\Delta x = 14$ км

COSMO-RU13/6
 $\Delta x = 13$ км



ПРИМЕР ПРОГНОЗА С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИ

Давление на уровне моря, облачность, осадки

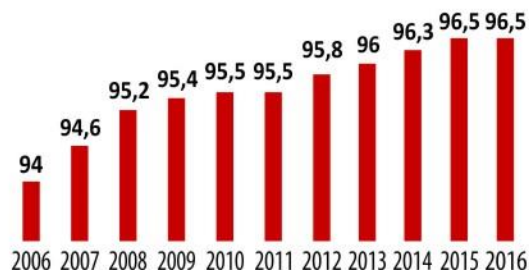


Прогноз на 78 часов от 03:00 15 декабря 2016 (МСК):
COSMO-ENA 13 км

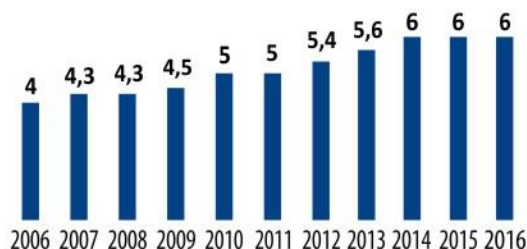
Облачность среднего яруса, %

Осадки за предыдущие 3 часа, мм

Прогноз погоды на 1 сутки, %



Заблаговременность прогноза погоды
по административным центрам РФ
с достоверностью не ниже 70%, сут



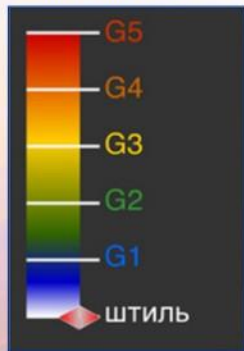
ЗАДАЧИ 2017

Обеспечить высокую
оправдываемость прогнозов
погоды

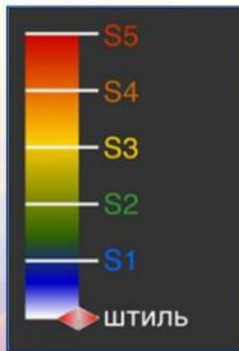
ПРОГНОЗ КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ

В ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ

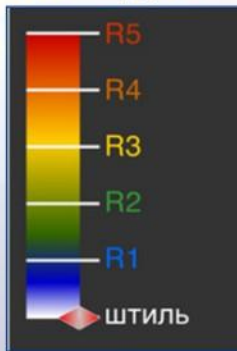
Степень возмущенности
магнитного поля Земли



Уровень опасности от
потоков энергичных
протонов солнечных
вспышек



Влияние солнечных
рентгеновских вспышек
на ионосферу Земли



ЗА ПОСЛЕДНИЕ
24 ЧАСА



УСТАНОВЛЕНО

- 25** Ионозонды
- 10** Риометры
- 13** Прецизионные протонные магнитометры
- 16** Системы спутниковой связи
- 140** ПАК спутниковой радиотомографии
- 4** Грозопеленгаторы
- 29** Локаторы ДМРЛ-С

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЕ

СВЯЗЬ И ВЕЩАНИЕ	Планирование дальней радиосвязи на коротких волнах	МО, СВР, Россвязь
НАВИГАЦИЯ	Коррекция позиционирования при ионосферных возмущениях	МО, Минтранс
КОСМОНАВТИКА	Планирование операций (в том числе космонавтов в открытом космосе) с учетом радиационной обстановки	МО, Роскосмос
РАДИОЛОКАЦИЯ	Выбор частот излучения с учетом условий распространения радиоволн	МО
АВИАПЕРЕВОЗКИ	Планирование маршрута с учетом радиационной обстановки на трассах перелетов для уменьшения получаемой дозы	Росавиация, МО

ЗАДАЧИ 2017

Обеспечение опытной
эксплуатации системы
геофизического мониторинга

КАЧЕСТВО УСЛУГ

- Полнота – **3 500** единиц ресурсов (30 % оперативная информация)
- Выдача сведений об информации – **не более 5 сек.**
- Предоставление информации – **не более 15 сек. при объеме ресурса менее 1 Гбайт**
- Доступность данных и сервисов – **91 %**

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, в среднем за месяц

75 000 посещений порталов
500 и более постоянных посетителей
920 000 обращений к сервисам
100 Гбайт скачиваемой информации

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ЕСИМО



СОСТАВ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЕСИМО



МЕЖСИСТЕМНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ, Гбайт/сутки



ЗАДАЧИ 2017

Оптимизировать информационные ресурсы ЕСИМО с учетом их востребованности

Создание базовых компонент единой системы радиационного мониторинга (ЕГАСМРО) в системе Росгидромета

10

<http://egasmro.ru/ru/about>



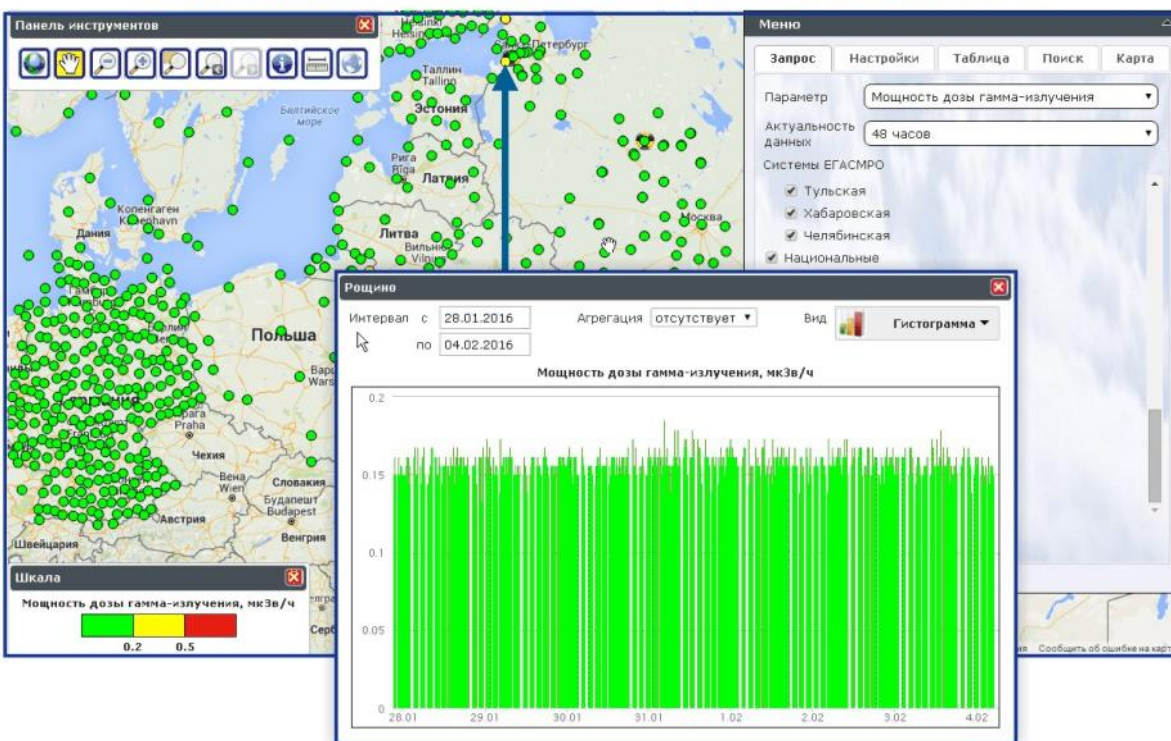
Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации

ВОЙТИ

КОНТАКТЫ
КАРТА САЙТА

О СИСТЕМЕ	НОВОСТИ	ДАННЫЕ И ИНФОРМАЦИЯ	УЧЕНИЯ	МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА	УЧАСТНИКИ	СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ	ПЕРСПЕКТИВЫ

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ РФ




ИТОГИ 2016

- Введена в опытную эксплуатацию Базовая территориальная подсистема радиационного мониторинга
- Введены в промышленную эксплуатацию Главный информационно-аналитический центр (ГИАЦ) ЕГАСМРО на базе ФГБУ «НПО «Тайфун» и 8 региональных информационно-аналитических центров (РИАЦ) (гг. Санкт-Петербург, Красноярск, Владивосток, Нижний Новгород, Екатеринбург, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Москва)

ГИАЦ ЕГАСМРО обеспечивает интеграцию данных от 2 отраслевых и 18 территориальных систем мониторинга, всего от 3096 постов измерений, частота обновления данных – не реже, чем 1 раз в 20 минут

ЗАДАЧИ 2017


Обеспечение эксплуатации Базовой территориальной подсистемы радиационного мониторинга ЕГАСМРО



**Росгидромет
Байкал**

Информация о загрязнении окружающей среды в районе озера Байкал

Экран



Мониторинг загрязнения окружающей среды

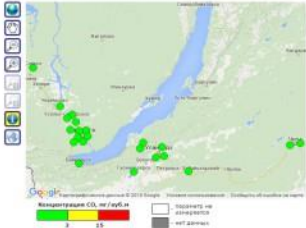
Сводка с постов автоматического контроля воздуха

**Мониторинг
загрязнения
окружающей среды**

Атмосфера

- Данные автоматических постов
- Базирование спутников
- Анализ фоновых измерений
- Прогноз параметров качества воздуха

Поверхностные воды



Место


Запрос	Таблица	Панель
Дата	21.01.2016	
Тип	Концентрация CO	
Выборка	среднее	
Период	1 сутки	
Обновить		

РДМ среднесуточная оксида углерода CO = 3 мг/куб.м


Система автоматического контроля воздуха в районе озера Байкал находится в режиме онлайн-эксплуатации.

Мониторинг загрязнения окружающей среды:

- Атмосфера
- Поверхностные воды



РОСГИДРОМЕТ



- Осуществлена поставка современного оборудования для Иркутской области, включая 3 автоматических станции контроля загрязнения воздуха (г. Усолье-Сибирское, Свирск, Черемхово)
- Созданы информационно-аналитические центры по сбору и обработке информации в г. Иркутск, г.Чита

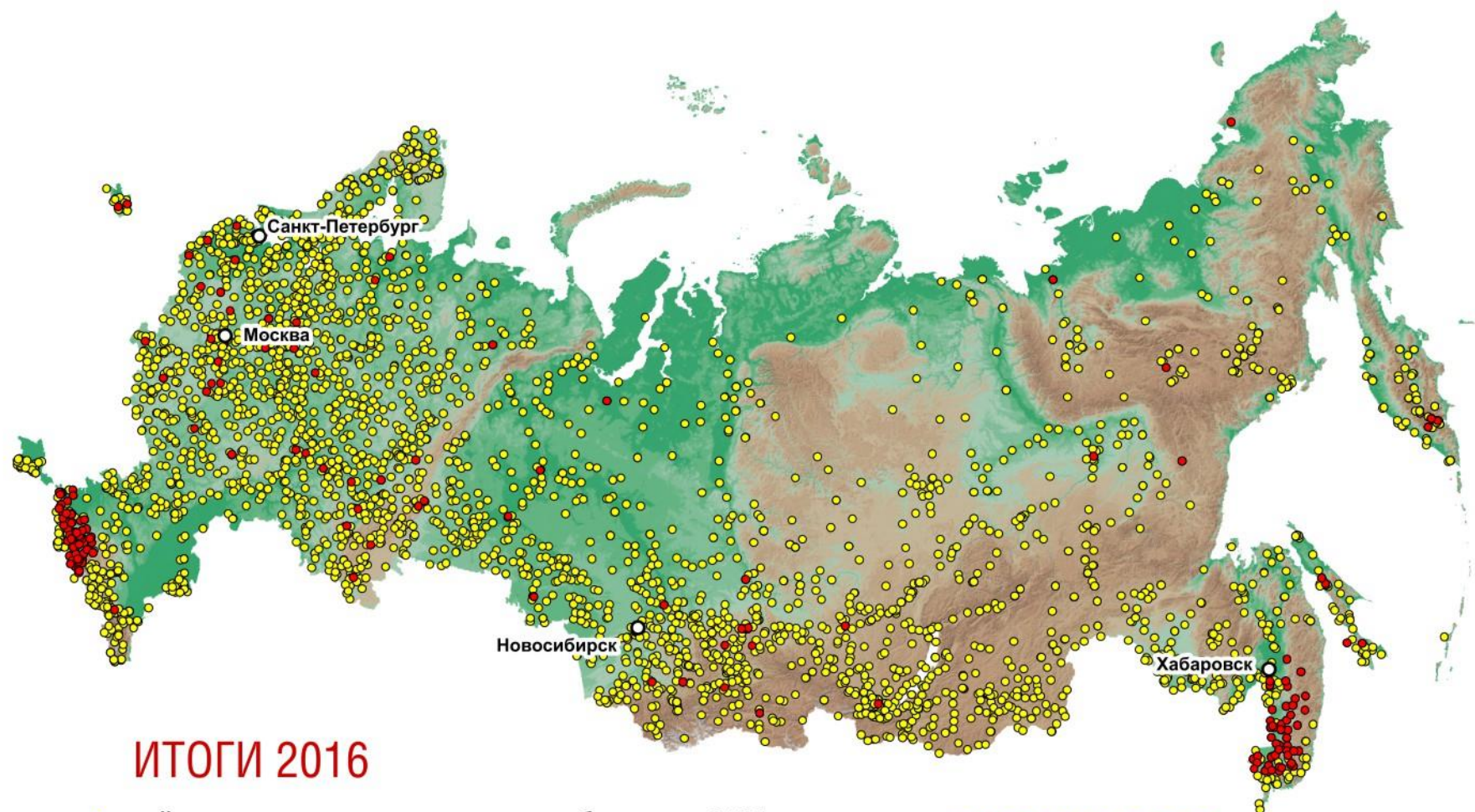
Ввод в эксплуатацию научно-исследовательского судна класса «хМ 3,0 (лед 20)А» для экологического мониторинга озера Байкал

Year	Number of people (in thousands)
2011	20
2012	15
2013	6
2014	13
2015	26

Year	Share of the population aged 65 and over (%)
2011	15,7
2012	12,6
2013	12,4
2014	12,8
2015	12

Площадь зоны загрязнения донных отложений, определённая по отношению ТГУ+ЛГК к общей органике, кв.км





ИТОГИ 2016

- – действующие гидрологические пункты наблюдения – 3 536
в том числе:
- – автоматизированные гидрологические комплексы (АГК) – 872,
из них установлено в 2016 году – 232

Поставлено 40 мобильных гидрологических лабораторий

ЗАДАЧИ 2017

- Модернизация гидрологических пунктов наблюдений
- Подготовка технического проекта комплексной модернизации гидрологической сети в бассейне р.Волга

Создание российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ)

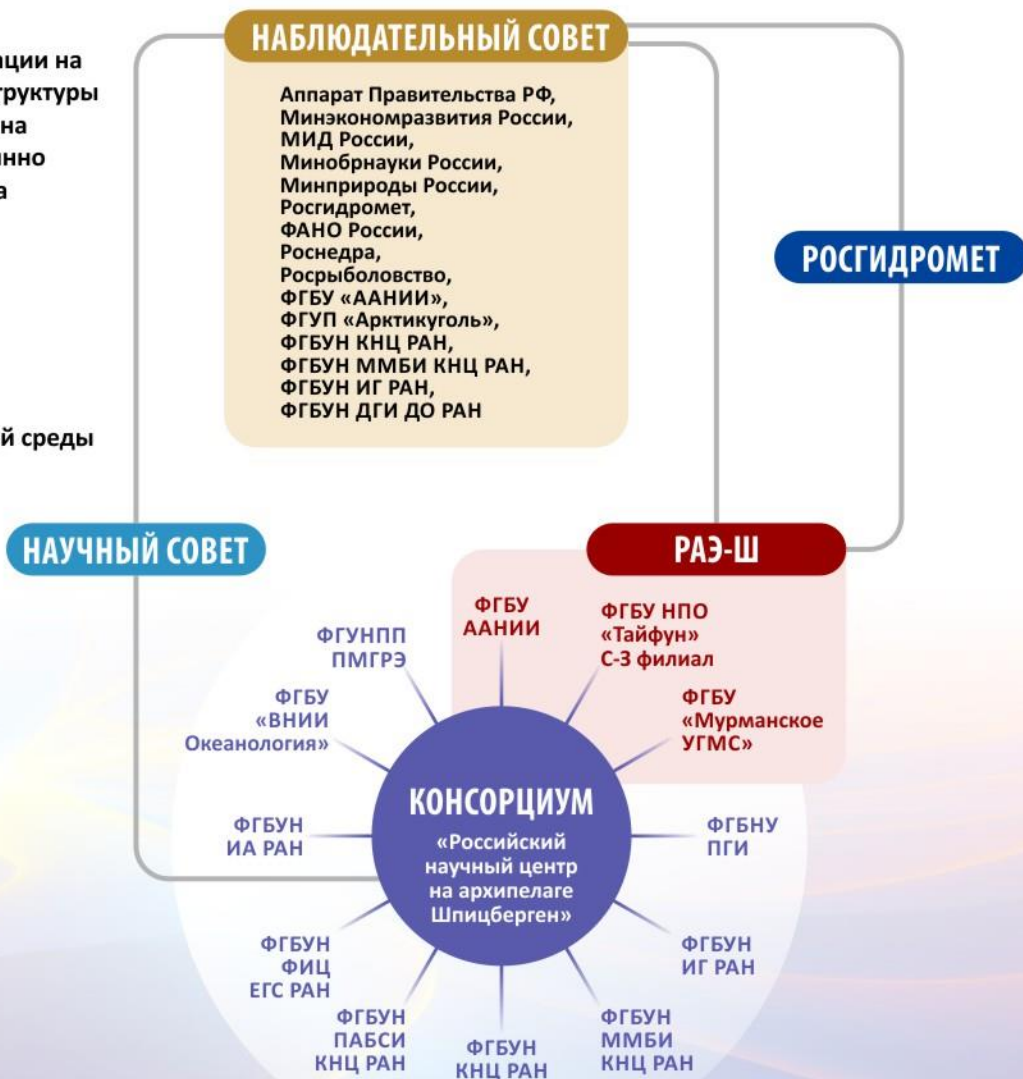
13

ИТОГИ 2016

- Обеспечение геополитических интересов Российской Федерации на архипелаге Шпицберген путем создания организационной структуры РНЦШ (Наблюдательный совет Российского научного центра на архипелаге Шпицберген, Научный совет, консорциум, постоянно действующая Российская научная арктическая экспедиция на архипелаге Шпицберген)
- Реализация ряда научных проектов, в том числе:
 - гляциологический мониторинг
 - геофизические наблюдения за ледниками
 - исследования цикла углерода
 - наблюдения за состоянием мерзлоты
- Аналитический обзор о современном состоянии окружающей среды архипелага Шпицберген

ЗАДАЧИ 2017

- Расширить международное сотрудничество в рамках Научного центра
- Привлечь к деятельности Научного центра организации Высшей школы



ИТОГИ 2016

- Продолжено выполнение программ комплексного мониторинга Антарктики в рамках 60-й и 61-й зимовочной и 61-й сезонной РАЭ
- Завершен многолетний этап комплексных геолого-геофизических работ по исследованию геологического строения антарктического континента в районе Земли Мак-Робертсона и Земли Принцессы Елизаветы
- С борта НЭС «Академик Федоров» выполнена комплексная океанологическая съемка залива Прюдс
- Выполнены гляциологические исследования и исследования вечной мерзлоты на острове Кинг-Джордж
- После 32-летнего перерыва выполнен исследовательский рейс судна Гидрографической службы Балтийского Флота ВМФ России «Адмирал Владимирский» на акватории антарктических морей Рисер-Ларсена, Космонавтов и Содружества
- На ВПП станции Новолазаревская проведены испытания взлетов и посадок на снежно-ледовую поверхность нового для Антарктики типа самолета ИЛ-76ТД90ВД
- Выполнен первый полет самолета на лыжно-колесном шасси на новую ВПП в районе станции Мирный
- Вывезено из Антарктики на НЭС «Академик Федоров» 383 тонны отходов

ЗАДАЧИ 2017

Обеспечить выполнение 62-й и подготовку 63-й РАЭ

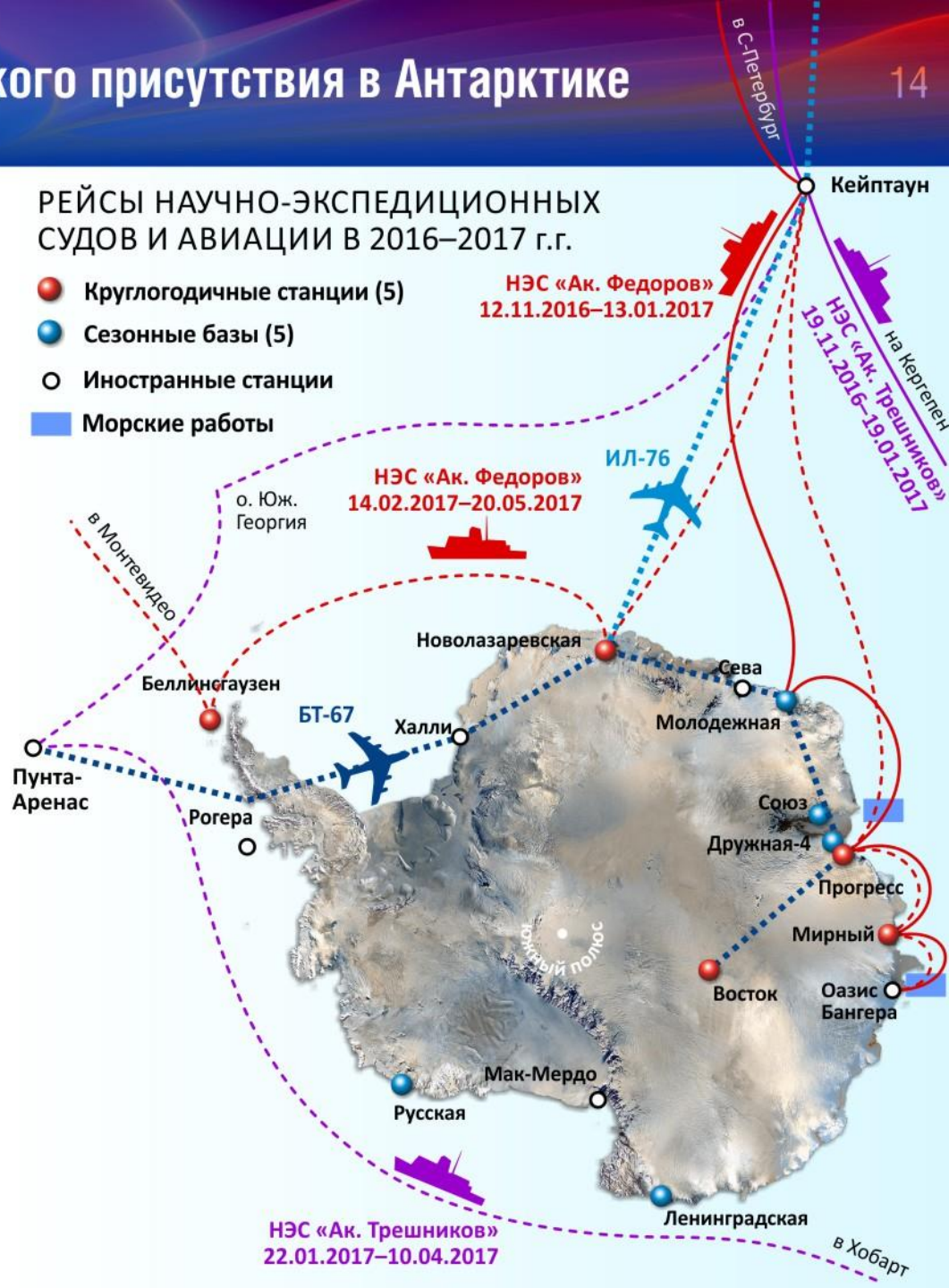
РЕЙСЫ НАУЧНО-ЭКСПЕДИЦИОННЫХ СУДОВ И АВИАЦИИ В 2016–2017 г.г.

● Круглогодичные станции (5)

● Сезонные базы (5)

○ Иностранные станции

■ Морские работы



***СПАСИБО за
ВНИМАНИЕ!***

