

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН_31 – Группа из 31 модели общей циркуляции атмосферы и океана, сформированная для описания будущего климата XXI в. в ГГО и используемая в данном докладе при оценке последствий будущих изменений климата на территории РФ

ААНИИ – Арктический и антарктический научно-исследовательский институт

АСЭ – Алтае-Саянский экорегион

АТР – Азиатско-Тихоокеанский регион

АЧР – Азиатская часть России

ББС – Беломорская биологическая станция
МГУ им. М. В. Ломоносова

БКП – Биоклиматический потенциал

БС – Балтийская система высот уровня моря

ВВП – Внутренний валовой продукт

ВГКШ – Внешняя граница континентального шельфа

ВИЭ – Возобновляемые источники энергии

ВКК – Волжско-Камский каскад ГЭС

ВЛТУ – Временные локальные технические условия

ВМО – Всемирная метеорологическая организация

ВНИГРИ – Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт

ВНИИГМИ-МЦД – Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных

ВНИИСХМ – Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВПИК – Всемирная программа исследования климата

ВСТ – Восточно-Сахалинское течение

ВЭС – Ветровые электростанции

ВЭУ – Ветровые энергетические установки

ГГИ – Государственный гидрологический институт

ГГО – Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова

ГеоТЭС – Геотермальная электростанция

ГКМ – Газоконденсатное месторождение

ГЛПС – Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

ГЛР – Государственный лесной реестр

ГМО – Гидрометеорологическая обсерватория

ГМС – Гидрометеорологическая станция

ГОЛР – Глобальная оценка лесных ресурсов

ГСА – Глобальная служба атмосферы

ГТК – Гидротермический коэффициент Селянинова

ГУ – Гидроузел

ГУЛФ – Государственный учет лесного фонда

ГЦ РАН – Геофизический центр РАН

ГЭС – Гидроэлектростанция

ДВНИГМИ – Дальневосточный научно-исследовательский гидрометеорологический институт

ДФО – Дальневосточный федеральный округ

ЕС – Евросоюз

ЕЧР – Европейская часть России

ЗКТ – Западно-Камчатское течение

ИГКЭ – Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН

ИК – Инфракрасный

ИО РАН – Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН

ИС – радиационный индекс сухости Будыко

ИФА РАН – Институт физики атмосферы им.

А. М. Обухова РАН

ИЭЗ – Исключительная экономическая зона

КГЛ – Крымская геморрагическая лихорадка

КЗС – Комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга

КМЯ – Комплекс метеорологических явлений, каждое из которых по интенсивности не достигает критериев опасного явления (ОЯ), но близко к ним и наносит ущерб не меньших размеров, чем ОЯ

КОС – Криогенные оползни скольжения

КОТ – Криогенные оползни течения

КПД – Коэффициент полезного действия

ЛЗН – Лихорадка западного Нила

МВА – Моря восточной Арктики

МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменению климата

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ММП – Многолетнемерзлые породы
 МОЦАО – Модели общей циркуляции атмосферы и океана
 МПР – Министерство природных ресурсов и экологии РФ
 МЭА – Международное энергетическое агентство
 НАСА – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства, США
 НИС – Научно-исследовательское судно
 НУОА – Национальное управление океанических и атмосферных исследований, США
 ОГСНК – Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды
 ОГЯ – Опасные гидрометеорологические явления
 ОД_РФ-1 – первый «Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации» (издан Росгидрометом в 2008 г.)
 ОД3 – Третий оценочный доклад МГЭИК
 ОД4 – Четвертый оценочный доклад МГЭИК
 ОД5 – Пятый оценочный доклад МГЭИК
 ОДУ – Общий допустимый улов
 ОЛХ – Опытное лесное хозяйство
 ОЯ – Опасные явления
 ПГ – Парниковые газы
 ПСА – Пограничный слой атмосферы
 ПФО – Приволжский федеральный округ
 РАН – Российская академия наук
 РВ – радиационное воздействие
 РКИК – Рамочная конвенция ООН об изменении климата
 РКМ – Региональная климатическая модель «Рослесозащита» – Российский центр защиты леса
 Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РФ
 СА – Солнечная активность
 САК – Североатлантическое колебание
 СДСВ – Специальный доклад о сценариях выбросов, МГЭИК
 СЗП – Северо-Западный проход
 СЗФО – Северо-Западный федеральный округ
 СЛО – Северный Ледовитый океан
 СМП – Северный морской путь
 СПВ – Содержание пресной воды
 СТС – Сезонно-талый слой
 СЭС – Солнечная электростанция
 т.н.э.– тонна нефтяного эквивалента (в зарубежной практике принимается нефть с удельной теплотой сгорания 41.868 ГДж/т)
 т.у.т – тонна условного топлива (в качестве условного топлива в России принимается уголь с удельной теплотой сгорания 29.3 ГДж/т)
 ТБО – твердые бытовые отходы
 ТВ – температура воздуха
 ТИНРО – Тихоокеанский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
 ТК – Тихоокеанское колебание
 ТОИ ДВО РАН – Тихоокеанский океанологический институт Дальневосточного отделения РАН
 ТПМ – Температура поверхности моря
 ТПО – Температура поверхности океана
 ТПС – Теплый промежуточный слой
 ТЭЦ – Теплоэлектроцентраль
 УКПГ – Установка комплексной подготовки газа
 УФО – Уральский федеральный округ
 ФГБУ – Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
 ФО – Федеральный округ
 ХЕЛКОМ – Хельсинкская комиссия (HELCOM – Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki Commission)
 ЦФО – Центральный федеральный округ
 ЧУ – Черный углерод
 ЭНЮК – Эль-Ниньо – Южное колебание (ENSO – El Nino/La Nina –Southern Oscillation)
 ЭОФ – Эмпирические ортогональные функции
 ЭПВ – Экономический порог вредоносности
 ЮФО – Южный федеральный округ
 АСИА – The Arctic Climate Impact Assessment (Доклад «Оценка климатических воздействий в Арктике»)
 AD – Arctic Dipole (Арктический диполь)
 АМАР – Arctic Monitoring and Assessment Programme (Программа мониторинга и оценки Арктики)
 АМО – Atlantic Multidecadal Oscillation (Атлантическое мультидекадное колебание)
 АМСА – The Arctic Marine Shipping Assessment (Оценка торгового судоходства в Арктике)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- AO – Arctic Oscillation (Арктическое колебание)
- AVHRR – Advanced Very High Resolution Radiometer (усовершенствованный радиометр очень высокого разрешения)
- AVISO – Archiving, Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic data (Проект архивирования, валидации и интерпретации океанографических спутниковых данных)
- BALTSEM – The Baltic sea Long-Term large-Scale Eutrophication Model (долгосрочная крупномасштабная модель эвтрофикации Балтийского моря)
- BAU – Business-As-Usual (“дела как обычно”, инерционный сценарий антропогенного воздействия на климатическую систему)
- BC – Black Carbon (ЧУ – черный углерод)
- BGF – Biotic Growth Factor (коэффициент, описывающий реакцию фотосинтеза на изменение уровня CO₂)
- BSAP – Baltic Sea Action Plan (План действий по Балтийскому морю)
- CALM – Circumpolar Active Layer Monitoring (Международный проект по мониторингу приполярного приповерхностного деятельного слоя)
- CCRA – Climate Change Risk Assessment (Оценка рисков при изменении климата)
- CDAS – Climate Data Assimilation System (Система ассимиляции климатических данных)
- CMIP – Coupled Model Intercomparison Project (Проект сравнения объединенных моделей)
- CMIP3 – третья фаза проекта CMIP
- CMIP5 – пятая фаза проекта CMIP
- CRU – Climate Research Unit, University of East Anglia, UK (Подразделение исследования климата, Университет Восточной Англии, Великобритания)
- CRUTEM3v – Variance-Adjusted Global (Land-Only) Gridded Air Temperature (Третья версия массива сеточных данных поверхностной температуры Подразделения исследований климата Университета Восточной Англии, Великобритания)
- DAAC – Distributed Active Archive Centre (Распределенный активный центр архивной информации, США)
- DGVM – Dynamic Global Vegetation Model (Глобальная динамическая модель растительности)
- ECMWF – European Centre for Medium Range Weather Forecasting (Европейский центр среднесрочного прогноза погоды)
- ЕСР – Extended Concentration Pathway (Продленные траектории концентраций)
- EGS – End of the Growing Season (дата окончания вегетации)
- ERA-40 – ECMWF reanalysis (Глобальный реанализ атмосферы за 40 лет Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды)
- ERA-Interim – ECMWF-Interim reanalysis (Глобальный реанализ атмосферы Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды)
- ERGOM – The Ecological Regional Ocean Model (экологическая региональная модель океана)
- FACE – Free Air CO₂ Enrichment (Международный проект выращивания растений при обогащении воздуха CO₂)
- FAO – Food and Agriculture Organization (ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация)
- GAW/WMO – Global Atmosphere Watch/World Meteorological Organization (Глобальная служба атмосферы / Всемирная метеорологическая организация)
- GDD – Growing Degree Days (Сумма эффективных температур или аналогичный индекс)
- GESDISC NASA – Goddard Earth Sciences Data and Information Services Center, NASA (Годдардский центр данных и информации наук о Земле, НАСА, США)
- GISTEMP – Goddard Institute for Space Studies Surface Temperature Analysis (анализ поверхностной температуры Годдардского института космических исследований, США)
- GMFz – Geomagnetic Field z (вертикальная составляющая геомагнитного поля Земли)
- GPCP – Global Precipitation Climatology Project (Проект по климатологии глобальных осадков)
- GPP – Brutto Primary Production (брутто-продуктивность растительности)
- GRDC – Global Runoff Data Centre (Международный центр данных по стокам рек, Кобленц, Германия)
- HadCRUT4 – Hadley Centre/Climatic Research Unit gridded surface temperature data set (Четвертая версия массива сеточных данных поверхност-

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ной температуры Центра Хэдли/ Подразделения исследований климата, Университет Восточной Англии, Великобритания)

HadISST – The Hadley Centre Global Sea Ice and Sea Surface Temperature (Глобальный массив сеточных данных по морскому льду и поверхностной температуре Центра Хэдли, Великобритания)

IIASA – The International Institute for Applied Systems Analysis (МИПСА – Международный институт прикладного системного анализа, Австрия)

INSROP – International Northern Sea Route Programme (Международная программа освоения Северного морского пути)

IPA – International Permafrost Association (Международная ассоциация по мерзлотоведению)

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменениям климата)

IPCC-AR5 – Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Пятый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата – ОД5)

J 1/2 – Спутники Jason-1 и Jason-2

JMA – Japan Meteorological Agency (Японское метеорологическое агентство)

JPL – Jet Propulsion Laboratory (Лаборатория реактивного движения Калифорнийского технологического института)

LAC – Light Absorbing Carbon (поглощающий свет углерод)

LGS – Length of the Growing Season (длина вегетационного периода)

MBL – Marine Boundary Layer (морской пограничный слой)

MERRA – Modern Era Retrospective-Analysis for Research and Applications, NASA (Современный глобальный реанализ для научных и прикладных исследований, НАСА, США)

MLOST – Merged Land–Ocean Surface Temperature Analysis (Объединенный анализ температур поверхности суши и поверхности океана НУОА, США)

NAO – North Atlantic Oscillation (Североатлантическое колебание)

NASA – National Aeronautic and Space Administration (НАСА – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства, США)

NBP – Netto Biome Production (чистая биомная продукция)

NCAR – National Center for Atmospheric Research (Национальный центр атмосферных исследований, США)

NCDC – National Climate Data Center (Национальный центр климатических данных, НОАА, США)

NCEP – National Centers for Environmental Prediction (Национальные центры прогнозов окружающей среды, США)

NDD – Negative Degree Days (сумма отрицательных среднесуточных температур)

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) – Нормализованный разностный индекс растительности

NEP – Netto Ecosystem Production (чистая экосистемная продукция)

NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration (Национальное управление океанических и атмосферных исследований, США)

NOAA/ESRL – National Oceanic and Atmospheric Administration/Environmental Science Research Laboratory (Национальное управление океанических и атмосферных исследований/ Лаборатория исследований по наукам об окружающей среде)

NPP – Netto Primary Production (нетто-продуктивность растительности)

NSIDC – National Snow and Ice Data Center (Национальный центр данных о снеге и льде, США)

PALACE – Profiling Autonomous Lagrangian Circulation Explorer (профилирующий автономный лагранжев циркуляционный буй)

PDO – Pacific Decadal Oscillation (Тихоокеанское декадное колебание)

PM10 – Particulate matter < 10 μm (мелкодисперсные частицы размером до 10 мкм)

PNA – Pacific/ North American teleconnection pattern (Тихоокеанско-Североамериканская телеконнекция)

ppm – Parts per million (млн⁻¹ – количество частей на миллион)

RCAO – Rossby Centre Atmosphere-Ocean (Росби-центр атмосферы и океана, Великобритания)

RCO-SCOBI – The Swedish Coastal and Ocean Biogeochemical model coupled to the Rossby Centre ocean circulation model (шведская биогеохимическая

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

модель прибрежных и океанских вод, объединенная с моделью циркуляции океана центра Россби)

RCP – сценарий антропогенного воздействия на климатическую систему группы Representative Concentration Pathway (РТК – репрезентативные траектории концентраций)

RCP4.5 – сценарий группы RCP антропогенного воздействия на климатическую систему, при котором предполагается радиационное воздействие, создаваемое парниковыми газами, к 2100 году станет 4.5 Вт/м².

RCP8.5 – сценарий группы RCP антропогенного воздействия на климатическую систему, при котором предполагается радиационное воздействие, создаваемое парниковыми газами, к 2100 году станет 8.5 Вт/м².

RDI – Radiation Dryness Index (ИС – радиационный индекс сухости)

REF – Reference scenario (в данном докладе – базовый сценарий для модельных расчетов климата)

SGS – Start of the Growing Season (дата начала вегетации)

SOM – Soil Organic Matter (почвенное органическое вещество)

SPBEM – St.Petersburg Baltic Eutrophication Model (Санкт-Петербургская модель эвтрофикации Балтийского моря)

SRES – Special Report on Emissions Scenarios, IPCC (СДСВ – Специальный доклад по сценариям выбросов, МГЭИК)

T/P – Спутник TOPEX/Poseidon

TOVAS – TRMM Online Visualization and Analysis System (он-лайн система визуализации и анализа данных Программы измерения тропических осадков)

TRMM – Tropical Rainfall Measuring Mission (Программа измерения тропических осадков)

TSP – Thermal State of Permafrost (международный проект по измерению температуры вечной мерзлоты)

VOCs – Volatile Organic Compounds (летучие органические соединения)

WUE – Water Use Efficiency (эффективность использования воды)

**ВТОРОЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ДОКЛАД РОСГИДРОМЕТА
ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ КЛИМАТА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

На первой странице обложки – Самарская Лука. Вид на Волгу, Жигулевские ворота.
Фотобанк Лори – Елена Доброва.

Редактор В. В. Ясюкевич
Корректор В. В. Ясюкевич
Компьютерная верстка В. В. Виноградовой
редакция рисунков в тексте: В. В. Ясюкевич и В. В. Виноградова

Набрано в ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН»
107258 Москва, ул. Глебовская, д. 206

Подписано в печать **31.12.2014.**
Усл. печ. л. **89,60.** Уч. изд. л. **117,18.**
Формат 60x84/ 8. Тираж 150 экз. Заказ № **1582.2.**

Отпечатано в типографии ИП Пермяков С.А.
426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 244