



Коротко о Всемирной метеорологической организации



ПОГОДА КЛИМАТ ВОДА



© Всемирная метеорологическая организация, 2016

Право на опубликование в печатной, электронной или какой-либо иной форме на каком-либо языке сохраняется за ВМО. Небольшие выдержки из публикаций ВМО могут воспроизводиться без разрешения при условии четкого указания источника в полном объеме. Корреспонденцию редакционного характера и запросы в отношении частичного или полного опубликования, воспроизведения или перевода настоящей публикации следует направлять по адресу:

Chairperson, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)

7 bis, avenue de la Paix

P.O. Box 2300

CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Тел.: +41 (0) 22 730 84 03

Факс: +41 (0) 22 730 81 17

Э-почта: publications@wmo.int

Иллюстрация на обложке: Adobe Stock

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны ВМО какого бы то ни было мнения в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

Мнения, выраженные в публикациях ВМО, принадлежат авторам и не обязательно отражают точку зрения ВМО или ее Членов.

СОДЕРЖАНИЕ

Коротко о Всемирной метеорологической организации	2
Погода — защита жизни и имущества	4
Климат — информация для принятия решений	8
Вода — управление ограниченным ресурсом	10
Исследовательская деятельность — на пути к бесшовным метеорологическим и климатическим прогнозам	14
Обслуживание для всех	16
Обмен знаниями и опытом и создание возможностей для каждого	20
Основные вехи	22
Члены Всемирной метеорологической организации (по состоянию на 1 ноября 2016 г.) . .	26



КОРОТКО О ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Практически все аспекты нашей жизни зависят от погоды, климата и круговорота воды в природе. По своему характеру они могут быть как благоприятными и приносить изобилие и благополучие, так и опасными и наносить серьезный ущерб. Поскольку эти мощные силы природы не знают национальных границ, крайне важное значение обретает международное и региональное сотрудничество в области климатологии, метеорологии и оперативной гидрологии. Для понимания поведения атмосферы Земли и ее взаимодействия с сушей и океанами необходимы глобальные данные. Будь то прогнозирование погоды на следующую неделю или предсказание климата на следующий год, прогнозистам необходимо иметь доступ к своевременной стандартизированной информации, прошедшей контроль качества и поступающей со всех уголков земного шара. Точность прогноза погоды даже на двое суток зависит от данных наблюдений, производимых далеко за пределами национальных границ.

Задолго до учреждения Всемирной метеорологической организации (ВМО) в 1950 г. ее предшественница Международная метеорологическая организация (ММО), основанная в 1873 г., содействовала обмену информацией о погоде через национальные границы. Сегодня ВМО, авторитетный источник информации

В 1951 г. ВМО стала
авторитетным источником
научной информации в
Организации Объединенных
Наций по вопросам погоды,
воды и климата.



в Организации Объединенных Наций по вопросам погоды, климата и воды, координирует это важнейшее международное сотрудничество между национальными метеорологическими и гидрологическими службами своего 191 Члена (государства и территории).

Благодаря усилиям ВМО в области международной координации, национальные метеорологические и гидрологические службы предоставляют ежедневные прогнозы погоды и надежные предупреждения о погодных и климатических явлениях со значительными воздействиями. Эти предупреждения помогают спасти бесчисленное количество жизней и защищать имущество и окружающую среду от ущерба. Они также вносят вклад в экономическое планирование и принятие решений и помогают свести к минимуму ущерб, который метеорологические, климатические и гидрологические опасные явления способны нанести социально-экономическому развитию.



Благодаря современным средствам связи прогнозы погоды теперь доступны не только через газеты, радио и телевидение, но и также через планшеты, смартфоны и компьютеры.

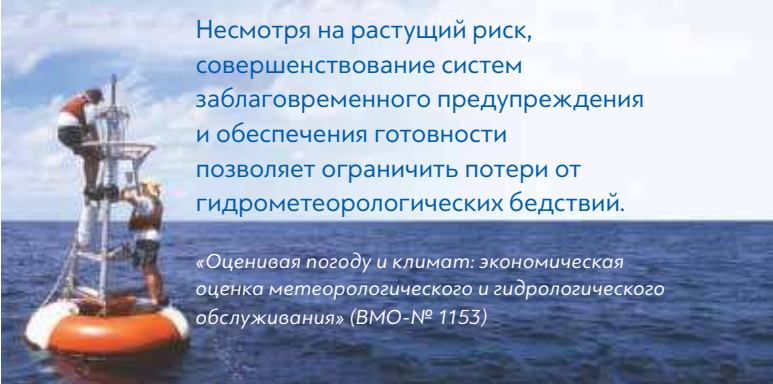


ПОГОДА — ЗАЩИТА ЖИЗНИ И ИМУЩЕСТВА

Прогнозы погоды позволяют нам планировать свой день. Они также предоставляют необходимую информацию для принятия решений о посадке сельскохозяйственных культур и сборе урожая, обеспечения безопасности наземного, морского и воздушного транспорта, подготовки к ураганам, паводкам и другим стихийным бедствиям, а также для многих других целей. Благодаря современным средствам связи, прогнозы погоды сегодня широко доступны не только через газеты, радио и телевидение, но и также через планшеты, смартфоны и компьютеры. Роль ВМО заключается в координации глобальных усилий по подготовке и распространению все более точных и своевременных метеорологических прогнозов и оповещений. Для достижения этой цели ВМО выступает за масштабную политику открытости данных, а также поддерживает механизмы подготовки стандартизированных данных и обмена ими. Она также сотрудничает в вопросах разработки инновационных систем сбора и предоставления данных.

Первый шаг при подготовке метеорологических прогнозов состоит в сборе данных непрерывных наблюдений за окружающей средой со всего мира. Большая часть этих наблюдений собирается национальными метеорологическими службами в рамках Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и затем передается в центры метеорологического и климатического прогнозирования в режиме реального времени через Информационную систему ВМО (ИСВ). Миллионы данных наблюдений собираются по всему миру ежедневно при помощи свыше 50 спутников, 400 заякоренных буев, 1250 дрейфующих буев, 4000 воздушных судов примерно 40 коммерческих авиакомпаний, 7300 морских судов и 10 000 наземных станций наблюдений.

Всемирная метеорологическая организация разрабатывает технические стандарты для проектирования приборов наблюдений и обеспечения того, чтобы собираемые данные проходили контроль качества и были сопоставимыми. Данные, которые проходят проверку, загружаются в сложные модели численного прогнозирования погоды, используемые национальными метеорологическими службами для выпуска прогнозов погоды, заблаговременных предупреждений об ураганах и других стихийных бедствиях, прогнозов качества воздуха, предсказаний климата и оценок риска. Эти прогнозы и связанная с ними продукция передаются в режиме реального времени метеорологическим службам и другим пользователям во всем мире. Это позволяет правительствам обеспечивать надежное и эффективное метеорологическое обслуживание для защиты жизни и имущества, а также для обеспечения устойчивого экономического развития и общего благосостояния своих жителей.



Несмотря на растущий риск,
совершенствование систем
заблаговременного предупреждения
и обеспечения готовности
позволяет ограничить потери от
гидрометеорологических бедствий.

«Оценивая погоду и климат: экономическая
оценка метеорологического и гидрологического
обслуживания» (ВМО-№ 1153)



Прогнозирование погоды
требует наличия данных
круглосуточных наблюдений
за окружающей средой
по всему миру.





КЛИМАТ — ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Станции Всемирной службы атмосферы ВМО играют жизненно важную роль в выявлении изменчивости и изменения климата путем мониторинга долгосрочных изменений в уровнях парниковых газов, ультрафиолетового излучения и других компонентов атмосферы для оценки их воздействий на людей, климат, качество воздуха на уровне регионов и городов, а также на морские и наземные экосистемы. Они являются проекцией масштаба и темпов изменения климата и соответствующих воздействий, таких как повышение уровня моря.

С опорой на эту работу возглавляемая ВМО [Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания](#) (ГРОКО) обеспечивает



Глобально усредненные концентрации двуокиси углерода в атмосфере возросли в 2016 г. до новой рекордной отметки на фоне очень мощного явления Эль-Ниньо. По прогнозам, подготовленным на станции мониторинга Глобальной службы атмосферы в Мауна-Лоа, Гавайи, концентрации CO_2 не опустятся ниже символического уровня в 400 частей на миллион на протяжении жизни многих поколений.

Бюллетень ВМО по парниковым газам, 2016 г.

руководство для развития научно обоснованной климатической информации и обслуживания в поддержку принятия решений в чувствительных к климату секторах. ГРОКО координирует действия на национальном, региональном и глобальном уровнях в целях повышения качества, увеличения объема и расширения использования климатического обслуживания.

Климатическая информация позволяет странам осуществлять Парижское соглашение об изменении климата и содействует устойчивому развитию. Она также позволяет лицам, ответственным за принятие решений в государственном и частном секторах, планировать и адаптировать свою деятельность и проекты, предвосхищая меняющиеся условия. Сезонные прогнозы климата, в частности, все чаще используются для целей сельского хозяйства и продовольственной безопасности, снижения риска бедствий, энергетики, здравоохранения, водных ресурсов и других секторов.

Всемирная метеорологическая организация также оказывает поддержку подготовке оценок изменения климата, предоставляя данные и модели и являясь принимающей стороной и координатором Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и Всемирной программы исследований климата (ВПИК).



ВОДА — УПРАВЛЕНИЕ ОГРАНИЧЕННЫМ РЕСУРСОМ

Пресная вода — залог жизни. В среднем, без воды человек не может прожить более трех дней. Вода необходима для производства практически всех товаров и услуг. Вода является наиболее важным и широко используемым источником возобновляемой энергии: на гидроэнергетику приходится около 16% общемировой генерации электроэнергии.

Однако влияние демографических и климатических факторов сокращает доступность и ухудшает качество пресноводных ресурсов.

Всемирная метеорологическая организация содействует проведению оценок водных ресурсов национальными гидрологическими службами, которые, в свою очередь, обеспечивают прогнозы, необходимые при планировании хранилищ воды для использования в целях удовлетворения бытовых нужд, нужд сельскохозяйственной деятельности, генерации гидроэлектроэнергии и городского развития.

Организация также содействует национальным гидрологическим службам в учреждении и поддержании систем для получения и распространения точной и своевременной информации о круговороте воды в природе в целях разработки стратегий комплексного управления водными ресурсами. Располагая более качественной гидрологической информацией, оценками и прогнозами, страны получают возможность самостоятельно оценивать свои водные ресурсы и реагировать на угрозы паводков и засух.





**Вода необходима для
производства практически всех
товаров и услуг. Вода является
наиболее важным и широко
используемым источником
возобновляемой энергии.**





ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ — НА ПУТИ К БЕСШОВНЫМ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ И КЛИМАТИЧЕСКИМ ПРОГНОЗАМ

Всемирная программа метеорологических исследований (ВПМИ) ВМО и совместно спонсируемая Всемирная программа исследований климата (ВПИК) координируют международные исследования, направленные на улучшение понимания метеорологической и климатической системы Земли. В последние годы новые источники атмосферных наблюдений и более быстрые суперкомпьютеры привели к революционным изменениям в сфере прогнозирования погоды и к значительным достижениям в области метеорологической и климатической науки.

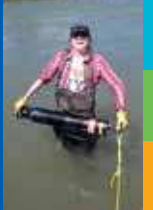
Благодаря этому прогрессу во многих частях мира сегодняшние прогнозы на пять дней столь же точны, как и двухдневные прогнозы 20 лет назад. Недавние прорывы в области климатических исследований сделали возможным климатическое прогнозирование на срок от сезона до года вперед, а также предсказание климатических воздействий. Особенно успешными стали климатические прогнозы для явлений Эль-Ниньо. В результате общество получает более заблаговременные, чем раньше предупреждения о погодных и климатических опасных явлениях, что позволяет людям обеспечивать готовность и ограничивать потери жизни и имущества.

Еще больших научных прорывов можно ожидать в ближайшие годы. Метеорологи и климатологи в настоящее время разрабатывают бесшовные метеорологические и климатические прогнозы, стирающие границы между метеорологической и климатической наукой. Исследователи изучают динамические и физические процессы в атмосфере и океанах, а также взаимодействия

различных компонентов системы Земли во всех временных и пространственных масштабах, с тем чтобы определить степень прогнозируемости погоды и климата, а также степень воздействия человечества на климат.

Благодаря научному прогрессу метеорологическая и климатическая информация и прогнозы станут еще более мощными инструментами для снижения рисков, возникающих в результате экстремальных явлений, и для управления транспортом, энергетикой, водными ресурсам и другими жизненно важными системами, от которых мы все зависим.





ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ

Достижения в области наблюдений и исследований также привели к кардинальному расширению спектра видов обслуживания, которые могут оказывать национальные метеорологические и гидрологические службы. Эти виды обслуживания служат информационной основой для принятия решений в сферах сельского хозяйства и рыболовства, энергетики, транспорта, здравоохранения, страхования, спорта, туризма, рекреации — список можно продолжать бесконечно. ВМО также поощряет обслуживание, поддерживающее деятельность авиации, обеспечение безопасностью жизни и имущества на море, защиту морской среды и эффективное управление морскими ресурсами.

В число текущих приоритетов ВМО входят содействие обслуживанию для малых островных развивающихся государств и территорий, для особых условий, преобладающих в полярных и высокогорных регионах, а также для развития городов и мегаполисов.

Посредством своего обслуживания ВМО вносит вклад в достижение 11 из 17 [Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период до 2030 г.](#)





В последнее время значительно возрос интерес к климатическому обслуживанию сверх основных традиционных прогнозов погоды до долгосрочных трендов и систем заблаговременного предупреждения.





ОБМЕН ЗНАНИЯМИ И ОПЫТОМ И СОЗДАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ КАЖДОГО

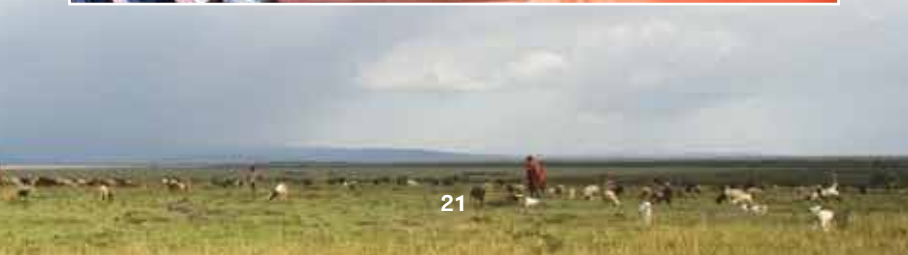
Всемирная метеорологическая организация содействует всем странам, особенно наименее развитым и развивающимся странам и территориям, в деле борьбы с нищетой путем укрепления потенциала национальных метеорологических и гидрологических служб для предоставления базовых услуг, позволяющих спасать жизни, защищать имущество и вносить вклад в планы развития этих стран. Проекты по развитию потенциала также направлены на оказание содействия национальным метеорологическим и гидрологическим службам в том, чтобы они могли стать полноправными партнерами в глобальных совместных усилиях, координируемых ВМО.

Организация помогает своим Членам развивать их людские ресурсы путем организации обучения, предоставления учебных материалов и присуждения стипендий. Региональные учебные центры ВМО, сеть сотрудничающих университетов и институтов повышения квалификации, вносят вклад в эти глобальные усилия.



Организация также поощряет передачу технологий на двусторонней основе и оказание содействия среди своих Членов, а также способствует развитию специализированных центров передового опыта. Ее региональные и субрегиональные бюро призваны сделать Организацию более эффективной в оказании содействия ее Членам.

Посетите веб-сайт public.wmo.int, чтобы узнать больше о ВМО и том, каким образом ее сеть национальных метеорологических и гидрологических служб вносит вклад в обеспечение вашей безопасности и благополучия.





ОСНОВНЫЕ ВЕХИ

- 1853 г.** Первая Международная метеорологическая конференция (Брюссель)
- 1873 г.** Учреждение Международной метеорологической организации (предшественницы ВМО)
- 1947 г.** Конвенция ВМО единодушно согласована Конференцией директоров (Вашингтон, округ Колумбия)
- 1950 г.** Вступление в силу Конвенции ВМО 23 марта
- 1951 г.** ВМО становится специализированным учреждением Организации Объединенных Наций
- 1957 г.** Учреждение Глобальной системы наблюдений за озоном
- 1957/1958 гг.** Международный геофизический год
- 1963 г.** Начало функционирования Всемирной службы погоды
- 1971 г.** Учреждение проекта по тропическим циклонам (статус которого был повышен до Программы по тропическим циклонам в 1980 г.)

- 1972 г.** Учреждение Программы по оперативной гидрологии
- 1976 г.** Выпуск усилиями ВМО первой международной оценки состояния глобального озона
- 1977 г.** Учреждение Объединенной глобальной системы океанических служб (ОГСОС) при совместных усилиях со стороны ВМО и Международной океанографической комиссии (МОК) Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
- 1978/1979 гг.** Глобальный метеорологический эксперимент и муссонные эксперименты в рамках Программы исследований глобальных атмосферных процессов
- 1979 г.** Первая Всемирная климатическая конференция (которая привела к учреждению Всемирной климатической программы ВМО)
- 1985 г.** Венская конвенция об охране озонового слоя
- 1987 г.** Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой

- 1988 г.** Учреждение Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) при совместном спонсировании со стороны ВМО и Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП)
- 1989 г.** Учреждение Глобальной службы атмосферы
- 1990 г.** Вторая Всемирная климатическая конференция; Международное десятилетие по уменьшению опасности стихийных бедствий
- 1991 г.** Созыв усилиями ВМО/ЮНЕП первого совещания Межправительственного комитета по ведению переговоров о Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата
- 1992 г.** Учреждение Глобальной системы наблюдений за климатом
- 1993 г.** Начало функционирования Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ)
- 1995 г.** Учреждение обслуживания климатической информацией и прогнозами (КЛИПС)
- 1998 г.** Научная оценка разрушения озонового слоя

1999 г.	Открытие нового здания штаб-квартиры ВМО в Женеве
2000 г.	Пятидесятилетие ВМО
2003 г.	Празднование 150-й годовщины современной метеорологии (Брюссельская конференция, 1853 г.)
2005 г.	Учреждение Секретариата Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО)
2007/2008 гг.	Международный полярный год
2009 г.	Учреждение на третьей Всемирной климатической конференции Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания
2014 г.	Конференция по гендерным аспектам метеорологического и климатического обслуживания
2015 г.	Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на период 2015–2030 гг.; Повестка дня в области устойчивого развития; Парижское соглашение, заключенное в ходе двадцать первой сессии Конференции сторон (КС 21) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата



ЧЛЕНЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 НОЯБРЯ 2016 г.)

I. Члены (государства) в соответствии с пунктами «а», «б» и «с» статьи 3 Конвенции (185)

Австралия*	Бруней-Даруссалам	Грузия
Австрия*	Буркина-Фасо*	Дания*
Азербайджан	Бурунди	Демократическая
Албания	Бутан	Республика Конго*
Алжир*	Бывшая югославская	
Ангола	Республика	Джибути
Антигуа и Барбуда*	Македония*	Доминика*
Аргентина*		Доминиканская
Армения	Вануату	Республика Эквадор*
Афганистан	Венгрия*	
Багамские Острова*	Венесуэла,	Египет*
Бангладеш	Боливарианская	Замбия*
Барбадос*	Республика	Зимбабве*
Бахрейн		Йемен
Беларусь*	Вьетнам	Израиль
Белиз	Габон*	Индия*
Бельгия*	Гайана*	Индонезия*
Бенин	Гаити*	Иордания*
Болгария*	Гамбия*	Ирак*
Боливия,	Гана*	Иран, Исламская
Многонациональное	Гватемала*	Республика*
государство	Гвинея*	
	Гвинея-Бисау	Ирландия*
Босния и Герцеговина*	Германия*	Исландия
Ботсвана	Гондурас	Испания*
Бразилия*	Греция*	Италия*

Кабо-Верде	Либерия	Ниуэ
Казахстан	Ливан	Новая Зеландия*
Камбоджа*	Ливия*	Норвегия*
Камерун*	Литва*	Объединенная
Канада	Люксембург*	Республика Танзания*
Катар	Маврикий*	Объединенные
Кения*	Мавритания	Арабские Эмираты
Кипр*	Мадагаскар*	
Кирибати	Малави*	Оман
Китай*	Малайзия*	Острова Кука
Колумбия	Мали*	Пакистан*
Коморские Острова	Мальдивские Острова	Панама
Конго	Мальта*	Папуа-Новая Гвинея
Корейская Народно- Демократическая Республика	Марокко*	Парагвай
	Мексика	Перу
	Микронезия, Федеративные Штаты	Польша*
Коста-Рика		Португалия
Кот-д'Ивуар*	Мозамбик	Республика Корея*
Куба*	Монако	Республика Молдова
Кувейт*	Монголия*	Республика Таджикистан
Кыргызстан	Мьянма	Российская Федерация*
Лаосская Народно- Демократическая Республика	Намибия	Руанда*
	Непал	Румыния*
	Нигер*	Сальвадор
	Нигерия*	Самоа
Латвия	Нидерланды*	Сан-Томе и Принсипи
Лесото*	Никарагуа*	Саудовская Аравия
		Свазиленд

Сейшельские Острова*	Тунис*	Южный Судан
Сенегал*	Туркменистан	Ямайка*
Сент-Люсия*	Турция	Япония*
Сербия	Уганда*	
Сингапур*	Узбекистан*	
Сирийская Арабская	Украина*	
Словакия*	Уругвай*	
Словения*	Фиджи	
Соединенное	Филиппины*	
Королевство	Финляндия*	
Великобритании и	Франция	
Северной Ирландии*	Хорватия*	
Соединенные Штаты	Центральноафриканская	
Америки	Республика*	
Соломоновы Острова	Чад	
Сомали	Черногория	
Судан	Чехия*	
Суринам	Чили	
Сьерра-Леоне*	Швейцария	
Таиланд*	Швеция*	
Тимор-Лешти	Шри-Ланка	
Того	Эритрея	
Тонга*	Эстония*	
Тринидад и Тобаго*	Эфиопия	
Тувалу	Южная Африка*	

* Государства-члены, которые присоединились к Конвенции о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

II. Члены (территории) в соответствии с пунктами «d» и «е» статьи 3

Британские Карибские территории	Кюрасао и Синт-Мартен	Французская Полинезия
Гонконг, Китай	Макао, Китай	
	Новая Каледония	

За дополнительной информацией просьба обращаться по адресу:

World Meteorological Organization

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300

CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

Communication and Public Affairs Office

Тел.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Факс: +41 (0) 22 730 80 27

Э-почта: cpa@wmo.int

public.wmo.int