

Источники метеорологических данных на территорию РФ по станциям

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 19

Эта страница опубликована в основном списке статей сайта по адресу <http://gis-lab.info/qa/meteo-station-sources.html>

Краткая информация и перечень источников, где можно получить метеорологические данные по станциям на территории РФ.

Содержание

- [1 Российская сеть метеостанций и их отчетность](#)
- [2 Список ресурсов с климатическими данными по станциям](#)
 - [2.1 Погода России](#)
 - [2.2 Daily Global Historical Climatology Network](#)
 - [2.3 Global Surface Summary of the Day](#)
 - [2.4 European Climate Assessment & Dataset \(ECA&D\)](#)
- [3 Примеры организации атрибутивных данных](#)
- [4 Ссылки по теме](#)

Российская сеть метеостанций и их отчетность

В России и БССР существуют или существовали следующие бюллетени, отражающие изменение климата за определенный период (как правило готовятся научными учреждениями Росгидромета на основе оперативных наблюдений):

- ежемесячные "Данные мониторинга климата" с 1984 г.;
- ежегодные "Изменения климата России" с 1997 г., [онлайн-версия](#) с 1999 г.;
- Метеорологический ежемесячник СССР, часть 1 "Ежедневные данные".

Первые метеостанции появились в России в 1750-х гг.; планомерное развитие их сети началось после принятия "Декрета об организации метеорологической службы в РСФСР" (июль 1921 г.); в азиатской части страны регулярные метеонаблюдения начались позднее. К 1936 г. количество действующих длиннорядных станций (содержащих сведения с 1886 г. и ранее) составило 338; в 1951-1989 гг. на территории бывшего СССР работали 455 станций 1 разряда. В зависимости от объема наблюдений и работ подразделяются на 3 разряда.

Метеорологические станции 1-го разряда осуществляет наблюдения, обработку данных и управление работой метеостанций 2-го и 3-го разряда, а также обеспечивают организации и предприятия сведениями о метеорологических условиях и материалами по климату. Метеорологические станции 2-го разряда проводят наблюдения, обрабатывают и передают данные по результатам наблюдений. Метеорологические станции 3-го разряда проводят наблюдения по сокращенной программе. Кроме того существуют метеообсерватории, проводящие наблюдения по расширенной программе, и напротив, временные метеопосты. Вплоть до 1991 г. все данные со всех станций (включая даже метеопосты на территории заповедников и агрономические в колхозах и совхозах) собирались региональными центрами и были (теоретически) общедоступны, естественно, на бумажных носителях. После развала СССР эта в целом неплохо отлаженная система развалилась тоже, ряд региональных архивов (например, архив центра всех полярных станций СССР в Диксоне) были попросту брошены и впоследствии утрачены.

Кроме метеостанций Государственной Гидрометеорологической службы, существуют ведомственные станции, из которых наиболее широкая сеть - метеостанции аэропортов. Они практически не прерывали деятельность, но в некоторые периоды качество их данных, предназначенных для узкоспециальных целей обеспечения

полетов, оставляло желать лучшего в ряде показателей. Например, если верить данным о направлении ветра одного из аэропортов России, с которыми приходилось иметь дело, в районе наблюдаются лишь СВ и ЮЗ ветра.

Сегодня в России сохранились лишь 156 станций с непрерывными наблюдениями в течение всего XX в. В ряде регионов страны (Арктика, центральные районы Сибири и Дальнего Востока) плотность метеостанций сократилась в разы и десятки раз (например, на Таймыре из более чем 15 метеостанций на настоящий момент осталось 5), периодически всплывающие инициативы о восстановлении гидрометеорологической сети хотя бы путем установки автоматических станций практически не реализуются. В частном разговоре с одним из ветеранов Росгидрометцентра было сказано, что для создания прогнозов сейчас приходится руководствоваться нормативами военного времени, когда метеоинформация с огромных территорий была по понятным причинам недоступна.

После 1991 г. было официально объявлено, что метеоданные предоставляются исключительно на коммерческой основе, в значительной части эта ситуация сохраняется и сейчас. Первым ресурсом в России, обеспечившим свободное предоставление ряда архивных метеоданных, стал [сайт](#) Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации в г. Обнинске, опубликовавший данные по температуре воздуха и осадкам по 223 метеостанциям б. СССР с момента основания станций по 31.12.1995 (а впоследствии до 2006 г.). Оперативные данные об основных метеопараметрах (однако не всегда достоверные) предоставляло очень много ресурсов, на некоторых из метеосайтов можно было получить и небольшие объемы архивной информации в виде графиков.

Положение кардинально изменилось в середине 2006 г. Неизвестно, что послужило тому причиной, вероятно, это было связано с глобальными программами мониторинга изменений климата, выделившими соответствующие средства, но стали доступны бесплатно как архивные данные, так и онлайн по срокам наблюдений ([Метеоцентр](#)). После этого количество интернет-ресурсов, предоставляющих архивные показатели, стало быстро расти, на некоторых из них можно найти экзотические данные временных метеопостов. Это вселяет надежду, что не все архивные данные утрачены навеки. Ниже приводится список основных ресурсов, который мы призываем читателей пополнять.

Список ресурсов с климатическими данными по станциям

[Ежедневные данные на 223 метеорологических станциях на территории бывшего СССР](#) - температура воздуха, осадки, снежный покров (отдельно) - с момента основания станций по 31.12.2006, местами с перерывами на войны и т.д., самый длинный ряд - Тарту (с 1785 года) ([подробнее](#)).

[Метеоцентр](#) - данные по всем действующим метеостанциям бывшего СССР (более 350), 8 измерений в день, в основном с 2001 года, есть пробелы в данных по определенным пунктам. Есть также онлайн-данные по всему миру, но хранятся от суток до недели в зависимости от региона.

[Среднегодовая средняя, минимальная и максимальная температура воздуха, количество осадков по пунктам за 1961-1990 годы \(норма\)](#) - около 150 пунктов б. СССР, усредненные данные от среднесуточных до среднегодовых по температуре и осадкам, можно смотреть также многолетнюю динамику температур по любым срокам (месяц, день и т.д. - например средние Т января в данном пункте с 1960 по 1990 г.). Сайт иногда и подолгу "висит".

[ГИС Метеоизмерения онлайн](#) - данные по основным населенным пунктам России и СНГ от ВНИИГМИ-МЦД, 223 пункта, включая исторические данные начиная с 1900 г., по некоторым пунктам. Дублирует прямой оригинальный источник [ВНИИГМИ-МЦД](#), но имеет более дружелюбный интерфейс.

Погода России

http://meteo.infospace.ru/win/wcarch/html/r_sel_admin.sht?country=176

3193 пункта и 1341 метеостанция России. Начиная с 1998 г. Создан и поддерживается Институтом космических исследований РАН. 8 измерений в день + среднее. Переменные: Т, давление на ур. моря, давление на -7 м, отн. влажность, точка росы, ветер, видимость, облачность, нижняя граница облачности, явления. [Пример](#) станции.

[Погода и Климат](#) - 200 городов России и СНГ, данные с 2001 г. Некоторые пункты в общем списке отсутствуют ([пример](#)).

[ВНИИГМИ-МЦД](#) - Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации - мировой центр данных. Система обслуживания гидрометеорологической информацией (CliWare), 223 станций по б. СССР. Суточные данные с 1880 (в зависимости от станции) по 2006 по температуре и осадкам, текущие и абсолютные экстремальные значения температуры воздуха с 2008 г.

[TuTempo.net](#) - данные по 2469 пунктам бывшего СССР (на сайте находится в категории Азия\Россия), по многим начиная с 1948 года. Возможности экспорта в CSV - нет. Данные ежедневные. Проблемы: отсутствие дней, месяцев, лет ([пример](#)), отсутствие отдельных параметров ([пример](#)), очевидно неверные значения: например значение осадков (PP) 150,11 за месяц повторяется два раза, значение 74,93 - три раза, цифры слишком велики чтобы быть достоверными ([пример](#)). Те же данные в других единицах измерения (например, T по Фаренгейту), можно получить в виде текстовых файлов за весь период измерений на [сайте NCDC](#) (см. далее).

[Mundomanz](#) - данные Synop по станциям, каждые 3 часа, с 2005 года. [Пример](#).

Daily Global Historical Climatology Network

GHCND - Сеть ежедневных исторических наблюдений за климатом (Daily Global Historical Climatology Network) [описание](#), [данные](#). [7364](#) станций по миру, около 1100 (уточнить!) по РФ.

Переменные: максимальная T (TMAX), минимальная T (TMIN), осадки (PRCP), снег (SNOW), глубина снега (SNWD) + более 20 дополнительных параметров (есть не везде).

Пример: Яшкуль (JASKUL), WMO ID: 34866, GHCN ID: RSM00034866, [данные](#)

Global Surface Summary of the Day

[NCDC/GSOD](#) - Global Surface Summary of the Day - GSOD ([FTP](#)), по России около 3200 станций. Для удобства ориентирования в пространстве можно скачать перечень всех доступных метеостанций ([KML](#)). Суточные данные по температуре, осадкам, влажности и др. Архив по годам, номера станций ВМО-шные. Ежедневные замеры температуры, влажность, осадки, ветер и др. по 9000 станциям мира с 1929 г. Global Surface Summary of Day Data (SYNOP). Сеть станций не совпадает с GHCN (CLIMAT) ([карта станций](#)).

[GISS Surface Temperature Analysis](#) - только температура. Есть пропуски ([пример](#)). [Описание](#) данных. Использует список станций GHCN ([список](#)).

[metoffice.gov.uk](#) - ежемесячная температура воздуха. Глобальная сеть станций ([карта станций](#)). WMO Regional Basic Climatological Network (RBCN) и Global Climate Observing System (GCOS) Surface Network.

European Climate Assessment & Dataset (ECA&D)

<http://eca.knmi.nl/dailydata/index.php>

Переменные: максимальная, минимальная, средняя T, осадки, давление, облачность, влажность, глубина снега, длительность светового дня, средняя скорость, максимальные порывы, направление ветра

Количество станций: 4643 ([список](#)), Европа и Средиземноморье.

Публикации:

Klein Tank, A.M.G. and Coauthors, 2002. Daily dataset of 20th-century surface air temperature and precipitation series for the European Climate Assessment. Int. J. of Climatol., 22, 1441-1453.

Примеры организации атрибутивных данных

[Источник](#) примера.

Код	Параметр (рус)	Параметр (англ.)	Единицы
T	Средняя температура	Mean temperature	°C
TM	Максимальная температура	Maximum temperature	°C
Tm	Минимальная температура	Minimum temperature	°C
SLP	Среднее давление	Mean sea level pressure	mb
H	Средняя влажность	Mean humidity	%
PP	Количество осадков	Precipitation amount	mm
VV	Средняя видимость	Mean visibility	Km
V	Средняя скорость ветра	Mean wind speed	Km/h
VM	Максимальная скорость ветра	Maximum sustained wind speed	Maximum sustained wind speed
Vg	Максимальная скорость порывов ветра	Maximum wind gust	Km/h
RA	Дождь	Indicator for occurrence of: Rain or Drizzle	0,1
SN	Снег	Indicator for occurrence of: Snow or Ice Pellets	0,1
TS	Гром	Indicator for occurrence of: Thunder	0,1
FG	Туман	Indicator for occurrence of: Fog	0,1

[Источник](#) примера ([дополнительная информация](#)):

Код	Параметр	Описание	Единицы
Напр.ветра	Ветер	Ветер на высоте 10-12 м над земной поверхностью. Направление ветра указано в градусах горизонта (откуда дует).	°

Ск.ветра	Ветер	Ветер на высоте 10-12 м над земной поверхностью.	м/с
Видим.	Видимость	Горизонтальная дальность видимости на высоте 2 м над земной поверхностью	
Явл.	Явления	Явления погоды (атмосферные явления - осадки, грозы, туманы, метели и т.д.). В фигурных скобках указаны явления погоды, наблюдавшиеся в период между сроками наблюдений (для сроков 0,6,12,18 UTC - за последние 6 часов, для остальных сроков - за последние 3 часа), если к сроку они уже закончились	
Обл.	Облачность	Облачность: общее кол-во облачности в баллах (1 балл = 10% неба), далее после дробной черты кол-во нижней (ниже 2000 м) облачности в баллах, затем высота нижней границы в метрах. Термин 'нет сущ. обл.' (нет существенной облачности) означает отсутствие облаков ниже 1500 м, термин 'ясно' - безоблачное небо, '?/?' - небо не видно из-за тумана или других явлений (при этом может указываться вертикальная видимость, измеренная прибором).	
T	T	Температура воздуха на высоте 2 м над земной поверхностью.	°C
Td	Td	Точка росы на высоте 2 м над земной поверхностью - характеристика влагосодержания (до какой температуры должен охладиться данный воздух, чтобы началась конденсация водяного пара).	°C
f	f	Относительная влажность воздуха на высоте 2 м над земной поверхностью.	%
Te	Te	Эффективная температура - характеристика комфортности с учётом влажности воздуха и скорости ветра: температура, которую должен иметь сухой воздух при штиле, чтобы теплоощущение человека было таким же, как в данном влажном воздухе при наличии ветра.	°C
Pmin	Pmin	Атмосферное давление на уровне моря.	гПа
dP	dP	Барическая тенденция (изменение атмосферного давления за последние три часа)	гПа
Po	Po	Атмосферное давление на уровне метеостанции.	мм
	O2	Содержание (концентрация) кислорода в воздухе.	г/м3
Tmin	Tmin	Минимальная температура воздуха за прошедшую ночь.	°C
Tmax	Tmax	Максимальная температура воздуха за прошедший день.	°C

R	R	Количество осадков за прошедшие часы (обычно 12 или 6 часов) - эквивалентный слой жидкой воды.
s	s	Высота снежного покрова.
Сост.почвы	soil	Состояние почвы

Ссылки по теме

- [Метеоклуб](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 19

Последнее обновление: 2014-05-15 01:36

Дата создания: 27.03.2010

Автор(ы): [Максим Дубинин](#), [Игорь Поспелов \(taimyr\)](#)