

Руководящие принципы признания ВМО станций долгосрочных наблюдений

Издание 2024 г.

ПОГОДА КЛИМАТ ВОДА



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 1354

Руководящие принципы признания ВМО станций долгосрочных наблюдений

Издание 2024 г.



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 1354

ВМО-№ 1354

© Всемирная метеорологическая организация, 2024

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:

Chair, 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
Электронная почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-41354-3

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.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ	v
ВВЕДЕНИЕ	1
ОБЗОР	1
МЕХАНИЗМ ПРИЗНАНИЯ СТОЛЕТНИХ СТАНЦИЙ НАБЛЮДЕНИЙ.....	2
Критерии признания столетних станций метеорологических наблюдений	3
Критерии признания столетних станций гидрологических наблюдений	4
Критерии признания столетних станций морских наблюдений	5
МЕХАНИЗМ И КРИТЕРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИЗНАНИЯ СТАНЦИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ 75 ЛЕТ И БОЛЕЕ	7
ДОКУМЕНТАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ...	9
Список использованной литературы	10
Дополнительная литература: документы, на которые ссылаются критерии признания .	11

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Мы хотели бы поблагодарить членов Консультативного совета по признанию станций долгосрочных наблюдений за их ценный вклад в развитие механизма признания ВМО станций долгосрочных наблюдений и рецензирование этой публикации:

г-жу Марию Кармен Белтрано, бывшую сотрудницу Совета по исследованиям в области сельского хозяйства и анализу экономики сельского хозяйства – Центр исследований сельского хозяйства и окружающей среды, Италия

г-на Сергея Борща, Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации, Российская Федерация

г-на Пабло Кансиани, Национальный технологический университет, Аргентина

г-на Бена Хейга, Бюро метеорологии, Австралия

г-на Брюса Хартли, Метеослужба, Новая Зеландия

г-на Зика Хаусфатера, «Беркли Эрт», США

г-на Тима Окли, Метеобюро и ГСНК, Великобритания

Пера Хехлера, Секретариат ВМО

ВВЕДЕНИЕ

Примечание: большая часть текста в этом разделе взята из публикации [Столетние станции наблюдений: доклад о статусе признания за 2021 год](#) (ВМО-№ 1296).

Данные наблюдений образуют фундамент науки. Стандартизированные метеорологические наблюдения, проводимые и собираемые скоординированным образом, позволяют определять погодные условия в различных пространственных и географических масштабах, от локального до глобального. Когда эти наблюдения собираются и хранятся в долгосрочных временных масштабах, они отражают память о прошлых погодных условиях, что составляет основу нашего понимания климата Земли. Высококачественные временные ряды данных метеорологических наблюдений, охватывающие десятилетия и даже столетия, позволяют ученым изучать и понимать климат Земли, включая его колебания и тенденции. Такие данные также дают ученым возможность выявлять и анализировать климатические процессы, а также физические основы этих процессов. Подобные знания о физике обосновывают моделирование климата, что обеспечивает составление климатических прогнозов и климатических сценариев.

В течение многих веков данные о погоде собирались бессистемно, часто в связи с погодными и климатическими явлениями, оказывающими значительное влияние на население. При этом систематические наблюдения стали проводиться всего несколько столетий назад. История координированных наблюдений за погодой с помощью сети наблюдений началась более 200 лет назад, когда в 1781 году метеорологическое общество *Societas Meteorologica Palatina* приступило к систематическим и координированным метеонаблюдениям. С тех пор было зарегистрировано множество наблюдений, но лишь немногие станции метеорологических наблюдений работали на одном и том же месте в течение десятилетий или столетий без перебоев. Такие станции долгосрочных наблюдений представляют собой настоящее наследие, а их временные ряды данных наблюдений – уникальные источники знаний. Не существует другого источника систематических исторических данных для анализа и понимания состояния, физических характеристик и пространственно-временной изменчивости атмосферных элементов климатической системы. Таким образом, наблюдения со станций долгосрочных наблюдений являются важным вкладом в климатические модели, которые используют ученые для понимания климата. Наблюдения в сочетании с моделированием позволяют ученым создавать достоверные сценарии будущего изменения климата.

ОБЗОР

Механизм признания ВМО станций долгосрочных наблюдений был одобрен в 2016 году (решение 40 (ИС-68) «Механизм ВМО для признания станций долгосрочных наблюдений») ([Исполнительный совет — шестьдесят восьмая сессия. Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и решениями](#) (ВМО-№ 1168)) и введен в действие в отношении столетних станций наблюдений. Критерии признания были обновлены в 2020 году (резолюция 7 (ИС-72) «Усовершенствованный механизм признания станций долгосрочных наблюдений») ([Исполнительный совет. Сокращенный окончательный отчет семьдесят второй сессии](#) (ВМО-№ 1255)), а механизм признания был консолидирован в 2021 году (резолюция 4 (ИС-73) «Механизм признания ВМО станций долгосрочных наблюдений») ([Исполнительный совет. Сокращенный окончательный отчет семьдесят третьей сессии](#) (ВМО-№ 1277)) с целью дальнейшего содействия соблюдению технического регламента ВМО и надлежащей практики. Члены также выразили желание рассмотреть вопрос о признании станций наблюдений продолжительностью более 75 лет, а также гидрологических и морских станций наблюдений в ответ на стратегию ВМО, связанную с системой Земли. Соответствующие критерии и механизмы были разработаны и одобрены в 2023 году (резолюция 28 (Кг-19) «Обновление механизма признания станций долгосрочных наблюдений») ([Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет девятнадцатой сессии](#) (ВМО-№ 1326)).

Механизм признания станций долгосрочных наблюдений состоит из двух компонентов:

- глобальный механизм признания столетних станций наблюдений
- национальный механизм признания станций наблюдений продолжительностью 75 лет и более

Механизм признания столетних станций наблюдений имеет отдельные наборы критериев признания для каждого из следующих типов станций наблюдений:

- станции метеорологических наблюдений
- станции гидрологических наблюдений
- станции морских наблюдений

Механизм признания станций наблюдений продолжительностью 75 лет и более имеет критерии признания для станций метеорологических наблюдений и может быть доработан для включения станций гидрологических и морских наблюдений.

Признание ВМО столетних станций наблюдений представляет собой высшую категорию признания. Национальное признание станций наблюдений продолжительностью 75 лет и более было введено для того, чтобы помочь Членам документировать, продвигать и поддерживать станции долгосрочных наблюдений, которые еще не достигли продолжительности в 100 лет. Предполагается, что станции наблюдений, признанные на национальном уровне в рамках механизма для станций наблюдений продолжительностью 75 лет и более, будут представлены для признания ВМО по достижении продолжительности в 100 лет.

МЕХАНИЗМ ПРИЗНАНИЯ СТОЛЕТНИХ СТАНЦИЙ НАБЛЮДЕНИЙ

- a) Генеральный секретарь ВМО направляет Членам ВМО на регулярной основе (например, раз в два года) предложение о подаче заявки на признание ВМО долгосрочных станций наблюдений согласно утвержденным критериям;

Примечание: предложение будет включать перечень критериев признания¹, которые должны быть помечены галочкой и прокомментированы Членами по каждой из станций наблюдений, выдвинутых в качестве кандидатов. Помимо этого, оно будет содержать информацию об обзорном процессе и просьбу о назначении национального координатора, включая информацию о его/ее официальной должности в соответствующей организации. Будет приветствоваться включение Членами в свои заявки кандидатур, представленных операторами станций наблюдений, не входящих в систему национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС).

- b) рассмотрение представленных кандидатов для признания в качестве станций долгосрочных наблюдений Консультативным советом в составе экспертов от Комиссии по инфраструктуре и Комиссии по обслуживанию (климат, гидрология и морская проблематика; сети наблюдений за климатом; измерения, приборы и прослеживаемость), ГСНК, Совета по исследованиям и региональных ассоциаций, в соответствующих случаях;
- c) рекомендации в отношении официального признания станций долгосрочных наблюдений должны вноситься на сессиях Исполнительного совета для одобрения после их рассмотрения Техническим координационным комитетом;

¹ Шаблоны самооценки для выдвижения кандидатур станций метеорологических, гидрологических и морских наблюдений можно загрузить с веб-сайта ВМО по столетним станциям наблюдений: <https://wmo.int/centennial-observing-stations>.

- d) получившие признание станции должны быть перечислены в [Инструменте анализа и обзора возможностей систем наблюдений \(ОСКАР\)](#);
- e) Секретариат ВМО должен вести и постоянно обновлять веб-сайт и публиковать брошюру о долгосрочных станциях наблюдений, отмечая при этом их важное значение, со ссылкой на вышеуказанный перечень станций;
- f) признанные станции должны проходить повторную оценку каждые 10 лет;
- g) любое существенное изменение механизма признания и его критериев представляется на сессии технической комиссии ВМО для утверждения Членами и направляется через Технический координационный комитет для утверждения Исполнительным советом.

Консультативный совет по признанию станций долгосрочных наблюдений

Членский состав

В состав Консультативного совета входят эксперты из Комиссии по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФКОМ) и Комиссии по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды (СЕРКОМ) (климат, гидрология и морская проблематика; сети наблюдений за климатом; измерения, приборы и прослеживаемость), Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК), Совета по исследованиям и региональных ассоциаций в соответствующих случаях.

Круг ведения

- Анализ выполненных оценок для назначенных станций-кандидатов, представленных Членами, и предложение по списку станций долгосрочных наблюдений для признания Исполнительным советом ВМО;
- проведение раз в два года обзора хода осуществления оценки, эволюции веб-сайта ВМО, посвященного станциям долгосрочных наблюдений, и механизмов признания, а также предоставление соответствующих консультаций и рекомендаций Исполнительному совету.

Критерии признания столетних станций метеорологических наблюдений

Обязательные критерии

- 1) Станция наблюдений была основана не менее 100 лет назад и с тех пор ведет наблюдения по крайней мере за одним метеорологическим элементом, а также находится в эксплуатации в качестве станции наблюдений на дату ее выдвижения в качестве кандидата.
- 2) Периоды бездействия станции наблюдений не превышают 10 %.
- 3) Минимальные исторические метаданные по станции за весь срок ее эксплуатации содержат фактические или расчетные географические координаты, включая высоту, известные изменения названия и/или идентификатора станции, указание метеорологического(их) элемента(ов) и единицы(единиц), а также график(и) производства наблюдений.
- 4) Никакое известное перемещение станции или изменение методики производства измерений не оказали существенного влияния на временные ряды климатологических данных.

Примечание: зафиксированное в документации обеспечение однородности данных по станции наблюдений считается соответствующим критерию 4.

- 5) Все исторические данные наблюдений и метаданные были переведены в цифровой архив или будут спасены. Члены делятся своими планами по спасению данных, если это применимо.
- 6) Станция наблюдений эксплуатируется в соответствии со стандартами наблюдений ВМО согласно [Наставлению по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО](#) (ВМО-№ 1160) и [Руководству по приборам и методам наблюдений](#) (ВМО-№ 8).

Примечание: в отношении станций, не соответствующих текущим стандартам наблюдений ВМО, предоставляется пояснительная информация.

- 7) Текущие условия окружающей среды станции наблюдений были или будут классифицированы в соответствии с классификацией выбора местоположения, определенной в Руководстве по приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8). Члены обмениваются: i) метаданными, относящимися к классификации выбора местоположения, в соответствующем репозитории метаданных ВМО (в настоящее время [ОСКАР](#)) или ii) своими планами по классификации станции наблюдений, если это применимо.
- 8) Данные наблюдений и измерений проходят плановые процедуры контроля качества в соответствии с действующими руководящими принципами и практиками ВМО. Процессы контроля качества, а также их результаты тщательно документированы.

Примечание: краткое описание обычных процедур обеспечения качества на наблюдательной станции включается в столбец «Ссылки/примечания».

- 9) Члены делают все возможное, чтобы сохранить соблюдение вышеуказанных критериев на выдвинутых для признания станциях.
- 10) Исторические данные наблюдений и метаданные были или будут предоставлены для научных исследований в соответствии с резолюцией 1 (Кг-Внеоч.(2021)) «Единая политика ВМО в области международного обмена данными о системе Земля» ([Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет внеочередной сессии](#) (ВМО-№ 1281)). Члены делятся своими планами по обеспечению доступности данных, если это применимо.

Критерии признания столетних станций гидрологических наблюдений

Примечание: к гидрологическим наблюдениям относятся наблюдения и измерения осадков; испарения; эвапотранспирации; влажности почвы; уровня воды в реках, озерах и водохранилищах; льда на реках, озерах и водохранилищах; скорости водотока; расхода; качества воды и подземных вод.

Обязательные критерии

- 1) Станция наблюдений была основана не менее 100 лет назад и с тех пор регулярно (по крайней мере раз в месяц) ведет наблюдения по крайней мере за одним гидрологическим элементом (элемент(ы) должны быть перечислены в столбце «Ссылки/примечания»), а также находится в эксплуатации в качестве станции наблюдений на дату ее выдвижения в качестве кандидата.
- 2) Периоды бездействия станции наблюдений не превышают 10 %.
- 3) Минимальные исторические метаданные по станции за весь срок ее эксплуатации содержат фактические или расчетные географические координаты, включая

высоту, площадь бассейна, известные изменения названия и/или идентификатора станции, указание гидрологического(их) элемента(ов) и единицы(единиц) и методов измерений, а также график производства наблюдений.

- 4) Никакое известное перемещение станции или изменение методики производства измерений не оказали существенного влияния на временные ряды гидрологических данных.

Примечания: зафиксированное в документации обеспечение однородности данных по станции наблюдений считается соответствующим критерию 4. Крупные изменения реки вверх по течению от станции гидрологических наблюдений, которые привели к изменению площади водосбора речного бассейна (за счет подведения или отвода водных потоков через водоразделы), или значительные изменения в водопользовании или землепользовании вверх по течению от гидрологической станции наблюдений, которые значительно изменили гидрологический режим в точке наблюдения, должны быть доведены до сведения Консультативного совета и могут исключить возможность признания в качестве столетней станции наблюдений.

- 5) Все исторические данные наблюдений и метаданные были переведены в цифровой архив или будут спасены. Члены делятся своими планами по спасению данных, если это применимо.
- 6) Станция наблюдений эксплуатируется в соответствии со стандартами наблюдений ВМО согласно Наставлению по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ВМО-№ 1160), *Техническому регламенту, том III: Гидрология* (ВМО-№ 49), *Руководству по гидрологической практике* (ВМО-№ 168) и *Manual on Stream Gauging* (Наставление по измерению расхода воды) (WMO-No. 1044).

Примечание: в отношении станций, соответствующих текущим стандартам наблюдений ВМО, предоставляется пояснительная информация.

- 7) Данные наблюдений и измерений проходят плановые процедуры контроля качества в соответствии с действующими руководящими принципами и практиками ВМО. Процессы контроля качества, а также их результаты тщательно документированы.

Примечание: должно быть предусмотрено наличие краткого описания плановых процедур контроля качества на станции наблюдений.

- 8) Члены делают все возможное, чтобы сохранить соблюдение вышеуказанных критериев на выдвинутых для признания станциях.
- 9) Исторические данные наблюдений и метаданные были или будут предоставлены для научных исследований в соответствии с резолюцией 1 (Кг-Внеоч.(2021)) «Единая политика ВМО в области международного обмена данными о системе Земля» (Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет внеочередной сессии (ВМО-№ 1281)). Члены делятся своими планами по обеспечению доступности данных, если это применимо.

Критерии признания столетних станций морских наблюдений

Примечания:

- 1) К приземным морским наблюдениям относятся разного рода наблюдения, проводимые на наземных/прибрежных станциях, а также с помощью заякоренных и дрейфующих буев и судов. К приземным морским переменным относятся как метеорологические, так и другие переменные, в том числе уровень моря, температура поверхности моря и т. д. (полный список морских метеорологических переменных приведен в Наставлении по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ВМО-№ 1160), добавление 5.1).
- 2) Предлагаемый механизм признания ВМО ограничен столетними наблюдениями с наземных (береговых) станций, включая мареографы. Прочие морские наблюдения с буев, дрейфующих платформ и судов,

скорее всего, не соответствуют критерию «столетней давности» и будут рассматриваться на более позднем этапе на основе измененных критериев признания, предусматривающих более короткую историю наблюдений.

Обязательные критерии

- 1) Станция наблюдений была основана не менее 100 лет назад и с тех пор регулярно (по крайней мере раз в месяц) ведет наблюдения по крайней мере за одним приземным морским элементом (элемент(ы) должны быть перечислены в столбце «Ссылки/примечания»), а также находится в эксплуатации в качестве станции наблюдений на дату ее выдвижения в качестве кандидата.
- 2) Периоды бездействия станции наблюдений не превышают 10 %.
- 3) Минимальные исторические метаданные по станции за весь срок ее эксплуатации содержат фактические или расчетные географические координаты, включая высоту, известные изменения названия и/или идентификатора станции, указание приземного(ных) морского(их) элемента(ов) и единицы(единиц), а также график(и) производства наблюдений.
- 4) Никакое известное перемещение станции или изменение методики производства измерений не оказали существенного влияния на временные ряды климатологических данных.

Примечание: зафиксированное в документации обеспечение однородности данных по станции наблюдений считается соответствующим критерию 4.

- 5) Все исторические данные наблюдений и метаданные были переведены в цифровой архив или будут спасены. Члены делятся своими планами по спасению данных, если это применимо.
- 6) Станция наблюдений эксплуатируется в соответствии со стандартами наблюдений ВМО, а в случае их отсутствия применяются стандарты наблюдений Межправительственной океанографической комиссии (МОК)².

Примечание: в отношении станций, не соответствующих текущим стандартам наблюдений ВМО/МОК, предоставляется пояснительная информация.

- 7) Текущие условия окружающей среды станции наблюдений были или будут классифицированы в соответствии с классификацией выбора местоположения, определенной ВМО, а при отсутствии таковой — в соответствии с классификацией МОК². Члены обмениваются: i) метаданными, относящимися к классификации выбора местоположения, в соответствующем репозитории метаданных ВМО или МОК или ii) своими планами по классификации станции наблюдений, если это применимо.
- 8) Данные наблюдений и измерений проходят плановые процедуры контроля качества в соответствии с действующими руководящими принципами и практиками ВМО или МОК². Процессы контроля качества, а также их результаты тщательно документированы.

Примечание: следует предусмотреть краткое описание плановых процедур контроля качества на станции наблюдений.

- 9) Члены делают все возможное, чтобы сохранить соблюдение вышеуказанных критериев на выдвинутых для признания станциях.

² Соответствующие стандарты и передовая практика МОК описаны в руководствах и справочниках МОК № 14 и № 83. Ссылки на дополнительные технические документы могут быть добавлены при расширении механизма признания для учета большего количества переменных морских наблюдений.

- 10) Исторические данные наблюдений и метаданные были или будут предоставлены для научных исследований в соответствии с резолюцией 1 (Кг-Внеоч.(2021)) «Единая политика ВМО в области международного обмена данными о системе Земля» (Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет внеочередной сессии (ВМО-№ 1281)). Члены делятся своими планами по обеспечению доступности данных, если это применимо.

МЕХАНИЗМ И КРИТЕРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИЗНАНИЯ СТАНЦИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ 75 ЛЕТ И БОЛЕЕ

Примечание: механизм и критерии национального признания станций долгосрочных наблюдений продолжительностью 75 лет и более будут распространяться на станции метеорологических наблюдений. Этот механизм и критерии будут вскоре расширены с целью включения станций гидрологических и морских наблюдений, после того как в течение одного-двух лет будет накоплен опыт работы в области глобального признания ВМО столетних станций гидрологических и морских наблюдений.

Область применения механизма и критериев национального признания станций долгосрочных наблюдений продолжительностью 75 лет и более

Национальное признание на добровольной основе станций долгосрочных наблюдений, эксплуатируемых национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС) или любым другим оператором сети или станции мониторинга окружающей среды при НМГС или за их пределами, продолжительностью не менее 75 лет и менее 100 лет.

Примечание: рекомендуется представлять станции наблюдений, перешагнувшие 100-летний рубеж работы, для признания ВМО столетних станций наблюдений. Таким образом, станции долгосрочных наблюдений продолжительностью 75 лет и более могут быть представлены Членами для включения в список станций-кандидатов на сайте <https://wmo.int/centennial-observing-stations>.

Критерии национального признания станций долгосрочных наблюдений продолжительностью 75 лет и более

- 1) Станция наблюдений была основана не менее 75 лет назад и с тех пор ведет наблюдения по крайней мере за одним метеорологическим элементом, а также находится в эксплуатации в качестве станции наблюдений на дату ее выдвижения в качестве кандидата.
- 2) Периоды бездействия станции наблюдений не превышают 10 %.
- 3) Минимальные исторические метаданные по станции за весь срок ее эксплуатации содержат фактические или расчетные географические координаты, включая высоту, известные изменения названия и/или идентификатора станции, указание метеорологического(их) элемента(ов) и единицы(единиц), а также график(и) производства наблюдений.
- 4) Никакое известное перемещение станции или изменение методики производства измерений не оказали существенного влияния на временные ряды климатологических данных.

Примечание: зафиксированное в документации обеспечение однородности данных по станции наблюдений считается соответствующим критерию 4.

- 5) Все исторические данные наблюдений и метаданные были переведены в цифровой архив или будут спасены. Операторы станций делятся своими планами по спасению данных, если это применимо.

- 6) Станция наблюдений эксплуатируется в соответствии со стандартами наблюдений ВМО согласно Наставлению по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО (ВМО-№ 1160) и Руководству по приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8).
- 7) Текущие условия окружающей среды станции наблюдений были или будут классифицированы в соответствии с классификацией выбора местоположения, определенной в Руководстве по приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8). Операторы станций обмениваются метаданными, относящимися к классификации выбора местоположения, в соответствующем репозитории метаданных ВМО (в настоящее время — [ОСКАР](#)), если это применимо.
- 8) Данные наблюдений и измерений проходят плановые процедуры контроля качества в соответствии с действующими руководящими принципами и практиками ВМО. Процессы контроля качества, а также их результаты (текущие данные, а также исторические временные ряды данных) хорошо документированы.
- 9) Операторы станций делают все возможное, чтобы сохранить соблюдение вышеуказанных критериев на выдвинутых для признания станциях.
- 10) Исторические данные наблюдений и метаданные должны быть доступны для научных исследований.

Рекомендуемый механизм, лежащий в основе национального признания станций долгосрочных наблюдений продолжительностью 75 лет и более

- a) На регулярной основе (например, раз в два года) бюро постоянных представителей (ПП) запускает процесс сбора предложений о выдвижении станций-кандидатов для национального признания станций долгосрочных наблюдений (75 лет и более; эксплуатируемых НМГС, а также другими операторами сетей/станций в пределах их страны или территории) в соответствии с вышеуказанными одобренными критериями. Объявление о выдвижении станций-кандидатов должно включать перечень критериев признания, которые должны быть помечены галочкой и прокомментированы операторами сетей/станций по каждой станции наблюдений, выдвинутой в качестве кандидата;
- b) рассмотрение предложений о выдвижении станций-кандидатов, полученных от операторов сетей/станций для признания станций долгосрочных наблюдений, специальной экспертной группой, назначенной ПП (предлагаемый состав: эксперты по климату, научным исследованиям, сетям наблюдений, измерениям, приборам и прослеживаемости, включая представителя(ей) операторов сетей или станций за пределами НМГС, по мере необходимости);
- c) рекомендации по официальному признанию национальных станций долгосрочных наблюдений (75 лет и более) должны быть представлены ПП для одобрения;
- d) признанные станции могут быть удостоены сертификата и латунной таблички стандартного образца, которые будут предоставлены НМГС для размещения на станции и/или в других соответствующих местах, и будут внесены в список [ОСКАР](#) ВМО. ПП может представить список признанных станций наблюдений старше 75 лет с подтверждающей документацией Генеральному секретарю ВМО для получения свидетельства о подтверждении;

Примечание: свидетельство о подтверждении будет предоставлено после рассмотрения и подтверждения процессов ВМО, применяемых для признания станций наблюдений продолжительностью 75 лет и более.

- e) НМГС следует опубликовать и поддерживать в актуальном состоянии специальный веб-сайт с перечнем национально признанных станций и брошюру о станциях долгосрочных наблюдений с указанием их важного значения;
- f) признанные станции должны проходить повторную оценку каждые 10 лет.

ДОКУМЕНТАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Секретариат ВМО поддерживает специальный веб-сайт ВМО для столетних станций наблюдений (<https://wmo.int/centennial-observing-stations>). На веб-сайте представлена информация и документация о механизме признания и ведутся списки признанных столетних станций наблюдения. На веб-сайте также могут размещаться публикации и рекламно-информационные материалы о столетних наблюдениях.

Подкатегория для столетних станций наблюдений была добавлена в [Инструменте анализа и обзора возможностей систем наблюдений \(ОСКАР\)](#).

ВМО публикует брошюры Столетние станции наблюдений: Доклад о статусе признания с регулярной периодичностью (раз в три года, по мере необходимости), которые могут содержать статьи и рассказы об отдельных столетних станциях наблюдений и их истории.

Признанные столетние станции наблюдений получают от Секретариата ВМО индивидуальный электронный сертификат признания, а также образец для латунной таблички (для изготовления на месте; для установки на здании или ограждении станции). Членам предлагается рассмотреть возможность организации церемоний и публикации пресс-релизов по случаю признания столетних станций наблюдений на их территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Всемирная метеорологическая организация, 2016 г.: *Исполнительный совет — шестьдесят восьмая сессия. Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и решениями* (ВМО-№ 1168). Женева.
- , 2020 г.: *Исполнительный совет. Сокращенный окончательный отчет семьдесят второй сессии* (ВМО-№ 1255). Женева.
- , 2021 г.: *Исполнительный совет. Сокращенный окончательный отчет семьдесят третьей сессии* (ВМО-№ 1277). Женева.
- , 2022 г.: *Столетние станции наблюдений: доклад о статусе признания за 2021 год* (ВМО-№ 1296). Женева.
- , 2023 г.: *Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет девятнадцатой сессии* (ВМО-№ 1326). Женева.
- Luterbacher, J.; Allan, R.; Wilkinson, C. et al. The Importance and Scientific Value of Long Weather and Climate Records; Examples of Historical Marine Data Efforts across the Globe. *Climate* **2024**, 12 (3), 39. <https://doi.org/10.3390/cli12030039>.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА: ДОКУМЕНТЫ, НА КОТОРЫЕ ССЫЛАЮТСЯ КРИТЕРИИ ПРИЗНАНИЯ

- Всемирная метеорологическая организация, 2009 г.: *Руководство по гидрологической практике* (ВМО-№ 168). Женева.
- , 2021 г.: *Всемирный метеорологический конгресс. Сокращенный окончательный отчет внеочередной сессии* (ВМО-№ 1281). Женева.
- , 2023 г.: *Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО* (ВМО-№ 1160). Женева.
- , 2023 г.: *Руководство по приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8). Женева.
- , 2022 г.: *Технической регламент, Сборник основных документов № 2, том III: Гидрология* (ВМО-№ 49). Женева.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). *Manual on Sea Level Measurement and Interpretation*, IOC Manuals and Guides 14, Volume I. UNESCO: Paris, 1985. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000065061>.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). *Quality Control of in situ Sea Level Observations: A Review and Progress towards Automated Quality Control*, IOC Manuals and Guides 83, Volume I. UNESCO: Paris, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373566>.
- World Meteorological Organization (WMO). *Manual on Stream Gauging, Volume I: Fieldwork* (WMO-No. 1044) Geneva, 2010.
-

За дополнительной информацией просьба обращаться:

World Meteorological Organization

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

**Strategic Communications Office
Cabinet Office of the Secretary-General**

Тел.: +41 (0) 22 730 83 14 – Факс: +41 (0) 22 730 80 37

Электронная почта: cer@wmo.int

publicwmo.int