

**ОТЧЕТЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ/ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА СИМО-16
(не отредактированы)**

ОТЧЕТ О ХОДЕ РАБОТЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ – НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ В ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К СООБЩЕНИЮ ДАННЫХ О ВЕТРЕ В МОРЕ

1. Сводки о ветре с судов и нефтяных платформ имеют крайне важное значение для восполнения отсутствующих метеорологических данных о ветре над океанами и особенно важны при оценке интенсивности тропических циклонов. Во все большей мере такие сводки готовятся автоматическими необслуживаемыми системами. Как указано в публикации ВМО-№ 8 – *Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений*, решение этой задачи сопряжено с определенными трудностями, поскольку в морских условиях не всегда можно выполнить стандартное требование относительно установки прибора на высоте 10 м, установленное для наземных станций. Для минимизации влияния конструкции платформы на измерение ветра датчик ветра обычно устанавливается на высоте 40 м и 100 м соответственно. Как указано в публикации ВМО-№ 8, если скорость ветра измеряется на высоте, значительно превышающей 10 м, то ее следует привести к скорости на высоте 10 м.
 2. Публикация ВМО-№ 8 содержит также руководящие указания относительно корректировки измерения ветра по высоте. Для осуществления корректировки пользователями необходимо получить данные о высоте установки анемометра как метаданных для измерений ветра на судах и нефтяных платформах. Однако подобные метаданные не всегда являются легкодоступными для пользователей, особенно после введения схемы маскировки идентификации судов.
 3. Альтернативным и, вероятно, более простым решением для владельца станции является предоставление скорректированных данных о скорости ветра. Хотя в судовых сводках однажды сообщались данные о ветре, выведенные по высоте 10 м, Комиссия напоминает, что в 2005 г. СКОММ-2 сделала, однако, вывод о том, что всегда следует сообщать первоначальные данные о ветре, исходя при этом из соображения о том, сообщает ли конкретное судно нескорректированные значения ветра или же значения ветра невозможно обнаружить в существующем кодовом формате. В отношении нефтяных платформ было отмечено, что некоторые нефтяные платформы, в частности, находящиеся в Европе, все же корректируют данные о ветре перед их распространением. Однако не ясно, является ли это всеобщей практикой.
 4. Учитывая важность данных о ветре с судов и нефтяных платформ, особенно при оценке интенсивности тропических циклонов, а также высоты проведения измерения, в связи с чем весьма значимым может быть коэффициент приведения, Комиссия может пожелать поручить ГУ работать, в соответствующих случаях, совместно с другими техническими комиссиями, с тем чтобы предоставить дополнительные руководящие указания по обмену необработанными и скорректированными данными о ветре и обновить, при необходимости, Руководство КПМН и/или другие соответствующие регламентные материалы ВМО.
-

ПРОГРАММА ГЛОБАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ АТМОСФЕРЫ

1. Система обеспечения качества (ОК) Глобальной службы атмосферы (ГСА) охватывает все аспекты наблюдений за химическим составом атмосферы, включая подготовку персонала станций; оценку инфраструктур; функционирование и качество наблюдений на станциях; документирование данных, передаваемых в мировые центры данных (МЦД); повышение качества и документирование архивных данных в МЦД. Центральные структуры ГСА (http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_cent_facil.html) оказывают странам-членам поддержку для обеспечения соответствия требованиям к качеству наблюдений. Центральные структуры ГСА включают в себя центральные лаборатории калибровки, мировые и региональные центры калибровки, центры обеспечения качества/научной деятельности (ЦОК/НД) и мировые центры данных (МЦД), круг обязанностей которых определен в Стратегическом плане ГСА: 2008-2015 гг. (Отчет ГСА № 172).
2. В ходе межсессионного периода был создан ряд центральных структур ГСА. Разработки в сфере подготовки стандартов в отношении газов позволили выработать стабильные стандарты для целого ряда летучих органических соединений (ЛОС). В тесном сотрудничестве с МБМВ были учреждены центральные лаборатории калибровки, отвечающие за два первичных стандарта для двух групп ЛОС, а именно: Центральная лаборатория калибровки по углеводородам, не относящимся к гомологическому ряду метана (Национальная физическая лаборатория, Соединенное Королевство, <http://www.npl.co.uk/science-technology/chemical-metrology/vocs>), и Центральная лаборатория калибровки по монотерпенам (Национальный институт стандартов, США, <http://www.nist.gov/mml/csd/gas/wmogaw.cfm>).
3. При поддержке Европейского проекта АКТРИС были осуществлены крупномасштабные разработки в области методов обеспечения качества при измерениях окиси азота. В Исследовательском центре Юлиха, Германия, был открыт Мировой центр калибровки в отношении оксидов азота (NO и NO₂). На группе парниковых газов специализируется новый Мировой центр калибровки в отношении SF₆, созданный при поддержке Республики Корея.
4. Разработка согласованных методов наблюдений является ключевой составляющей создания согласованной сети. Научные консультативные группы ГСА в сотрудничестве с экспертами международного уровня, работающими за пределами сообщества ВМО, и другими соответствующими организациями отвечают за разработку руководящих документов по измерениям и стандартным оперативным процедурам (СОП) ГСА, доступным в виде [Отчетов ГСА](#). Новые стандартные оперативные процедуры (СОП) для проведения наблюдений с помощью озонных зондов и передачи данных были опубликованы в виде [Отчета ГСА № 201](#), тогда как «Руководящие указания по представлению данных об общем содержании озона в режиме времени, близком к реальному» кратко изложены в [Отчете ГСА № 193](#). Данные об общем содержании озона, переданные в режиме времени, близком к реальному, используются для подготовки [Бюллетеней по озону](#).
5. ГСА ВМО и Международная комиссия МАМАН по озону учредили в 2009 г. специальную группу экспертов для стандартизации использования сечений поглощения в глобальных наблюдениях за озоном. Необходимость в учреждении такой группы была связана с историческими различиями между эталонными приборами измерения общего содержания озона, используемыми европейскими центрами калибровки (РЦКМ-Е, РЦКД-Е).

Применение недавно разработанных поперечных профилей Бремена для кампании по калибровке данных эталонных приборов КЕОС устраняет отклонения и уменьшает сезонные расхождения, если принимается во внимание алгоритм температурных зависимостей. В период 2009-2013 гг. специальная группа экспертов провела четыре семинара, а в целях обеспечения совместимости было решено принять новые наборы сечений поглощения озона, опубликованные Бременским университетом для проведения измерений при помощи приборов Брюера и Добсона.

6. Научная консультативная группа ГСА по ультрафиолетовому излучению (НКГ-УФ) и ее подгруппа по приборам закончили публикацию серии «Приборы для измерения солнечной ультрафиолетовой радиации» (в 4 частях). В сотрудничестве с Международной комиссией по освещению НКГ-УФ опубликовала технический доклад «[Рационализация номенклатуры по дозам ультрафиолетовой радиации и ее воздействию на человека](#)».

7. Группа по химически активным газам подготовила ряд руководящих указаний в отношении измерений, в том числе по измерению концентрации окиси углерода в атмосфере ([Отчет ГСА № 192](#)), стандартные оперативные процедуры (СОП) для проб воздуха в контейнерах из нержавеющей стали для анализа на углеводороды, не относящиеся к гомологическому ряду метана ([Отчет ГСА № 204](#)), и Руководство по непрерывным измерениям озона в тропосфере ([Отчет ГСА № 209](#)). ГСА продолжит прилагать усилия по анализу озоновых трендов, особенно в отношении анализа изменчивости их прекурсоров, с использованием как данных наблюдений, так и моделирования. Результаты будут использоваться для выпуска бюллетеня по химически активным газам.

8. Научная консультативная группа ГСА разработала стандартные оперативные процедуры ГСА ВМО для измерений in-situ концентрации массы аэрозолей, рассеяния и поглощения света ([отчет ГСА № 200](#)) и ряд документов по аэрозольным трендам и интерпретации измерений технического углерода.

9. ЕСРЛ НУОА является Центральной лабораторией калибровки ГСА ВМО для CO_2 , CH_4 , N_2O , SF_6 и CO . ЕСРЛ НУОА выступает Мировым центром калибровки (МЦК) для CO_2 . В 2009-2012 гг. МЦК провел пятую кампанию по циклическому взаимному сравнению приборов для измерений парниковых газов. В этом мероприятии участвовало в общей сложности 39 лабораторий. В 2014 г. МЦК начал шестую кампанию по циклическому взаимному сравнению приборов для измерений парниковых газов. В этом мероприятии планируют принять участие в общей сложности 43 лаборатории.

10. ЯМА выступает Центром калибровки и Центром обеспечения качества/научной деятельности (ЦОК/НД) для метана в Азии и юго-западной части Тихого океана. В Азии кампания по сравнению приборов проводилась с июня 2011 г. по март 2012 г. и охватывала ЯМА, Корейскую метеорологическую администрацию (КМА) и Китайское метеорологическое управление (КМУ). Кампания по сравнению приборов в Японии проводилась с октября 2012 г. по февраль 2013 г. Четвертая кампания по сравнению приборов в юго-западной части Тихого океана проводится в настоящее время. Результаты этого сравнения кратко изложены в публикации <http://ds.data.jma.go.jp/gmd/wcc/>.

11. Седьмая кампания Регионального центра по калибровке спектрофотометров Брюера для Европы (РЦКМ-Е) по взаимному сравнению приборов проходила с 16 по 27 июля 2012 г. в обсерватории Аросы, Швейцария. Вышеупомянутая седьмая кампания по взаимному сравнению приборов проводилась совместно Региональным центром калибровки приборов Добсона (РЦКД-Е) для Европы и РЦКМ-Е в сотрудничестве с обсерваторией Аросы, подчиняющейся МетеоСвисс. В кампании участвовало девять приборов Брюера, управляемых одиннадцатью экспертами из пяти стран. Восьмая кампания Регионального

центра по калибровке спектрофотометров Брюера для Европы (РЦКМ-Е) по взаимному сравнению приборов проходила на станции зондирования атмосферы в Эль-Ареносильо, Уэльва, Испания, с 10 по 20 июня 2013 г. В ней участвовало 17 приборов из 10 стран. В Исабеля, Тенерифе, с 20 октября по 20 ноября 2013 г. проходила кампания ЕКА КАЛВАЛ, направленная на исследование побочного света в спектрофотометрах Брюера с одинарным монохроматором. В кампании участвовало пять приборов Брюера, функционирующих в странах Северной Европы.

12. [Центр обеспечения качества/научной деятельности \(Америка\)](#), оказывающий поддержку группе по химическому составу осадков и спонсируемый Лабораторией ресурсов атмосферы НУОА, с 2010 г. провел шесть лабораторных сравнений. В общей сложности 78 лабораторий сообщили данные измерений для последней кампании по сравнению приборов. В апреле 2014 г. начались пятидесятые межлабораторные сравнительные исследования.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО РЕЗОЛЮЦИЯМ И РЕКОМЕНДАЦИЯМ, ПРИНЯТЫМ КОМИССИЕЙ ДО ЕЕ ШЕСТНАДЦАТОЙ СЕССИИ И СОХРАНЯЮЩИМ СИЛУ

I. РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ КПМН-XV

Номер резолюции	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
1	Заявление о перспективе деятельности Комиссии по приборам и методам наблюдений	Оставить в силе	По-прежнему соответствует существующей перспективе деятельности КПМН
2	Рабочая структура Комиссии по приборам и методам наблюдений	Не оставлять в силе	Будет заменена новой резолюцией (пункт 9 повестки дня)
3	Открытые группы по программным областям КПМН	Не оставлять в силе	Будет заменена новой резолюцией (пункт 9 повестки дня)
4	Группа управления КПМН	Не оставлять в силе	Будет заменена новой резолюцией (пункт 9 повестки дня)
5	Типовой круг обязанностей испытательных и ведущих центров КПМН	Оставить в силе	Круг обязанностей испытательных и ведущих центров по-прежнему применим, но не включен в другие документы
6	Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии	Не оставлять в силе	Будет заменена новой резолюцией (пункт 10 повестки дня)

II. РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ ДО КПМН-XV И СОХРАНЯЮЩИЕ СИЛУ

Номер резолюции	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
13 (КПМН-XIV)	Участие женщин в работе Комиссии	Оставить в силе	По-прежнему необходимо поощрять участие женщин в деятельности Комиссии

III. РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ КПМН-XV

Номер рекомендации	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
1 (КПМН-XV)	Возможности региональных центров по приборам и взаимодействие со странами-членами.	Оставить в силе	Текущая потребность в улучшении взаимодействия РЦП со странами-членами, улучшении прослеживаемости и регулярной оценке РЦП

Номер рекомендации	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
2 (КПМН-XV)	Круг обязанностей Комиссии по приборам и методам наблюдений	Не оставлять в силе	Круг обязанностей КПМН был одобрен Кг-XVI (рез. 43), и в Общий регламент ВМО были внесены соответствующие изменения
3 (КПМН-XV)	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, касающихся Комиссии по приборам и методам наблюдений	Не оставлять в силе	Будет заменена новой резолюцией (пункт 10 повестки дня)

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ ДО КПМН-XV И СОХРАНЯЮЩИЕ СИЛУ

Номер рекомендации	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
1 (КПМН-XIV)	Измерения в условиях интенсивного обледенения	Оставить в силе	Работа не завершена
5 (КПМН-XIV)	Развитие калибровочных центров по УФ-излучению	Оставить в силе	Текущая потребность в создании калибровочных центров по УФ-излучению
7 (КПМН-XIV)	Отделение МРЦ по ИК-радиометрии	Оставить в силе	Текущая потребность в улучшении прослеживаемости измерений ИК-излучения с единицами в системе СИ
9 (КПМН-XIV)	Надлежащие измерения температуры для высококачественных опорных аэрологических станций	Оставить в силе	Работа не завершена
10 (КПМН-XIV)	Целесообразность использования функционально совместимых аэрологических систем	Оставить в силе	Руководящие указания, содержащиеся в рекомендации, остаются в силе
1 (КПМН-XII)	Возможные расхождения с другими организациями стандартизации	Оставить в силе	Текущая потребность в координации деятельности во избежание расхождений между стандартами ВМО и других органов стандартизации
3 (КПМН-XII)	Внедрение новых метеорологических приборов	Оставить в силе	Руководящие указания, содержащиеся в рекомендации, остаются в силе
4 (КПМН-XI)	Калибровка метеорологических и связанных с ними геофизических приборов	Оставить в силе	Текущая потребность в разработке стандартов для калибровки передовых датчиковых приборов
6 (КПМН-XI)	Улучшение приборного оснащения, используемого в системах наблюдений развивающихся стран	Оставить в силе	Текущая потребность в обеспечении технического обслуживания сетевых приборов

Номер рекомендации	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
8 (КПМН-ХI)	Корректировка аэрологических измерений	Оставить в силе	Текущая потребность в информации о корректировках, применяемых к аэрологическим данным, особенно с учетом потребностей, связанных с климатом
12 (КПМН-ХI)	Образование и подготовка кадров для наращивания потенциала	Оставить в силе	Текущая потребность в обучении специалистов по приборам
13 (КПМН-ХI)	Взаимные сравнения приборов	Оставить в силе	Текущая потребность в проведении взаимных сравнений приборов

V. РЕЗОЛЮЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИЕСЯ КОМИССИИ И СОХРАНЯЮЩИЕ СИЛУ

Резолюция	Название	Предлагаемые действия	Комментарии
13 (ИС-XXXIV)	Разработка и сравнение радиометров	Оставить в силе	Текущая потребность в регулярных международных взаимных сравнениях пиргелиометров