

Наставление по кодам

Международные коды

Том I.3

Дополнение II к Техническому регламенту ВМО

Часть D — Представления, основанные на моделях данных

Издание 2015 г.



Наставление по кодам

Международные коды

Том I.3

Дополнение II к Техническому регламенту ВМО

Часть D — Представления, основанные на моделях данных

Издание 2015 г.



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 306

РЕДАКТОРСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Типы начертания шрифта в настоящем томе не означают стандартные или рекомендуемые практики и выбираются только с точки зрения удобочитаемости. Слово «должен» используется для указания на практики, которые необходимы для получения соответствующего представления данных. Слово «следует» обозначает рекомендуемые практики.

Терминологическая база данных ВМО МЕТЕОТЕРМ размещена по адресу: http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_ru.html. Сокращения см. также по адресу: http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_ru.html.

Читатели, копирующие гиперссылки путем выделения их в тексте, должны знать, что появятся дополнительные пробелы, непосредственно следующие за <http://>, <https://>, <ftp://>, <mailto:>, а также за наклонными чертами (/), дефисами (-) и неразрывными последовательностями символов (букв и цифр). Эти пробелы должны быть удалены из вставленного URL. Правильный URL отображается на экране, если навести курсор на ссылку или если нажать на ссылку и затем скопировать ее из браузера.

ВМО-№ 306

© Всемирная метеорологическая организация, 2015

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 80 40
Э-почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-40306-3

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>
ПРЕДИСЛОВИЕ	ix
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	xvi
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	xx
СИСТЕМА FM НУМЕРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ СХЕМ ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ XML	1
Система FM представлений расширяемого языка разметки	1
1. Представление информации с использованием расширяемого языка разметки ...	3
2. Уникальные идентификаторы для идентификации элементов кодовых таблиц и определений	5
3. Таблицы и перечни кодов, поддерживающие логическую модель данных ВМО	6
3.1 Применение кодовых таблиц и перечней кодов	6
3.2 Причины отсутствия значения (Nil Reasons)	6
3.3 Физические величины	6
4 Ссылки	7
4.1 Нормативные ссылки	7
4.2 Информационные ссылки	7
FM-201: НАБОР СВОДОК	8
FM 201-15 EXT COLLECT-XML НАБОР СВОДОК	8
201.1 Область применения	8
201.2 XML-схема для COLLECT-XML	8
201.3 Класс требований: Метеорологический бюллетень (Meteorological bulletin)	9
FM 202: METCE	11
FM 202-15 EXT METCE-XML ОСНОВА ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	11
202.1 Область применения	11
202.2 XML-схема для METCE-XML	11
202.3 Виртуальная типизация	12
202.4 Класс требований: Измерение методом комплексной выборки (Complex sampling measurement)	12
202.5 Класс требований: Измерение покрытия выборки (Sampling coverage measurement)	14
202.6 Класс требований: Наблюдение методом выборки (Sampling observation) ..	16
202.7 Класс требований: Вулкан (Volcano)	17
202.8 Класс требований: Извергающийся вулкан (Erupting volcano)	18
202.9 Класс требований: Тропический циклон (Tropical cyclone)	19
202.10 Класс требований: Процесс (Process)	19
202.11 Класс требований: Контекст измерения (Measurement context)	20

FM-203: OPM	22
FM 203-15 EXT OPM-XML МОДЕЛЬ НАБЛЮДАЕМЫХ СВОЙСТВ	22
203.1 Область применения.....	22
203.2 XML-схема для OPM-XML.....	22
203.3 Класс требований: Наблюдаемое свойство (Observable property)	23
203.4 Класс требований: Комплексное наблюдаемое свойство (Composite observable property).....	24
203.5 Класс требований: Квалифицированное наблюдаемое свойство (Qualified observable property)	24
203.6 Класс требований: Статистический квалификатор (Statistical qualifier)	25
203.7 Класс требований: Ограничение (Constraint)	27
203.8 Класс требований: Ограничение по категории (Category constraint)	27
203.9 Класс требований: Скалярное ограничение (Scalar constraint).....	28
203.10 Класс требований: Ограничение по диапазону (Range constraint).....	29
 FM-204: SAF	 31
FM 204-15 EXT SAF-XML ПРОСТЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	31
204.1 Область применения.....	31
204.2 XML-схема для SAF-XML	31
204.3 Класс требований: Уникальная идентификация (Unique identification)	32
204.4 Класс требований: Аэродром (Aerodrome)	33
204.5 Класс требований: Взлетно-посадочная полоса (Runway).....	35
204.6 Класс требований: Направление взлетно-посадочной полосы (Runway direction)	35
204.7 Класс требований: Органы, предоставляющие аэронавигационное обслуживание (Aeronautical service provision units)	36
204.8 Класс требований: Участок воздушного пространства (Airspace volume) ...	37
204.9 Класс требований: Воздушное пространство (Airspace).....	38
 FM-205: IWXXM	 40
FM 205-15 EXT IWXXM-XML МОДЕЛЬ ОБМЕНА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ИКАО	40
205.1 Область применения.....	40
205.2 XML-схема для IWXXM-XML	41
205.3 Виртуальная типизация	42
205.4 Класс требований: Облачный слой (Cloud layer)	42
205.5 Класс требований: Аэродромный прогноз облачности (Aerodrome cloud forecast)	44
205.6 Класс требований: Состояние взлетно-посадочной полосы аэродрома (Aerodrome runway state)	45
205.7 Класс требований: Сдвиг ветра на аэродроме (Aerodrome wind shear)	46
205.8 Класс требований: Наблюдаемая облачность на аэродроме (Aerodrome observed clouds)	47
205.9 Класс требований: Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе аэродрома (Aerodrome runway visual range)	48

	<i>Стр.</i>
205.10 Класс требований: Состояние моря, сообщаемое на аэродроме (Aerodrome sea state)	50
205.11 Класс требований: Горизонтальная видимость на аэродроме (Aerodrome horizontal visibility)	51
205.12 Класс требований: Приземный ветер на аэродроме (Aerodrome surface wind)	52
205.13 Класс требований: Запись метеорологического наблюдения на аэродроме (Meteorological aerodrome observation record)	53
205.14 Класс требований: Метеорологическое наблюдение на аэродроме (Meteorological aerodrome observation)	56
205.15 Класс требований: Аэродромный тренд-прогноз приземного ветра (Aerodrome surface wind trend forecast)	58
205.16 Класс требований: Запись метеорологического аэродромного прогноза типа «тренд» (Meteorological aerodrome trend forecast record)	59
205.17 Класс требований: Аэродромный метеорологический прогноз типа «тренд» (Meteorological aerodrome trend forecast)	62
205.18 Класс требований: Сводка метеорологических наблюдений на аэродроме (Meteorological aerodrome observation report)	64
205.19 Класс требований: METAR	66
205.20 Класс требований: SPECI	66
205.21 Класс требований: Аэродромный прогноз приземного ветра (Aerodrome surface wind forecast)	66
205.22 Класс требований: Аэродромный прогноз температуры воздуха (Aerodrome air temperature forecast)	67
205.23 Класс требований: Запись метеорологического прогноза по аэродрому (Meteorological aerodrome forecast record)	68
205.24 Класс требований: Метеорологический прогноз по аэродрому (Meteorological aerodrome forecast)	71
205.25 Класс требований: TAF	73
205.26 Класс требований: Формирующееся метеорологическое условие (Evolving meteorological condition)	76
205.27 Класс требований: Анализ формирующегося условия в рамках SIGMET (SIGMET evolving condition analysis)	77
205.28 Класс требований: Местоположение метеорологического явления (Meteorological position)	79
205.29 Класс требований: Набор характеристик местоположения метеорологического явления (Meteorological position collection)	80
205.30 Класс требований: Анализ местоположения явления в рамках SIGMET (SIGMET position analysis)	80
205.31 Класс требований: SIGMET	82
205.32 Класс требований: SIGMET о вулканическом пепле (Volcanic ash SIGMET)	85
205.33 Класс требований: SIGMET о тропическом циклоне (Tropical cyclone SIGMET)	85
ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ	87
Кодовая таблица D-1: Причины отсутствия значения	87
Кодовая таблица D-2: Виды физических величин	89
Кодовая таблица: FM 201 — COLLECT	92
Кодовая таблица: FM 202 – Metce	93
Кодовая таблица D-3: Виды наблюдений METCE	93

	<i>Стр.</i>
Кодовая таблица: FM 203 — OPM	95
Кодовая таблица: FM 204 — SAF	95
Кодовая таблица: FM205 — IWXXM	96
Кодовая таблица D-4: Виды наблюдений IWXXM	96
Кодовая таблица D-5: Наблюдаемые свойства IWXXM	99
Кодовая таблица D-6: Недавняя погода на аэродроме	100
Кодовая таблица D-7: Текущая или прогнозируемая погода на аэродроме	101
Кодовая таблица D-8: Сообщаемое количество облаков на аэродроме	116
Кодовая таблица D-9: Тип значительных конвективных облаков	117
Кодовая таблица D-10: Особые явления погоды	118
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СХЕМ	119

ПРЕДИСЛОВИЕ

Том I *Наставления по кодам* содержит международные коды ВМО для метеорологических данных и других геофизических данных, имеющих отношение к метеорологии; он составляет дополнение II к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49) и имеет, следовательно, статус Технического регламента. Он издан в трех томах: том I.1, в котором содержится часть А; том I.2, в котором содержатся части В и С; и том I.3, содержащий часть D.

Кодированные сводки используются для международного обмена метеорологической информацией, включающей данные наблюдений, получаемые посредством Глобальной системы наблюдений Всемирной службы погоды (ВСП), и обработанные данные, поставляемые Глобальной системой обработки данных и прогнозирования ВСП. Кодированные сводки используются также для международного обмена данными наблюдений и обработанными данными, требующимися для специального применения метеорологии в различных областях человеческой деятельности, и для обмена информацией, имеющей отношение к метеорологии.

Коды составлены из набора КОДОВЫХ ФОРМ и ДВОИЧНЫХ КОДОВ, состоящих из СИМВОЛИЧЕСКИХ БУКВ (или групп таких букв), обозначающих метеорологические или, в определенных случаях, другие геофизические элементы. В сводках эти символические буквы (или группы букв) заменяются цифрами, обозначающими величину или состояние описываемых элементов. Для различных символических букв были выработаны СПЕЦИФИКАЦИИ, в соответствии с которыми эти буквы заменяются цифрами. В некоторых случаях спецификации символических букв позволяют непосредственно осуществлять замену цифрами. В иных случаях необходимо использовать КОДОВЫЕ ЦИФРЫ, спецификации которых даются в КОДОВЫХ ТАБЛИЦАХ. Кроме того, разработано определенное количество СИМВОЛИЧЕСКИХ СЛОВ и СИМВОЛИЧЕСКИХ ЦИФРОВЫХ ГРУПП для использования их в качестве названий кодов, кодовых слов, символических приставок или отличительных групп.

Правила, касающиеся выбора кодовых форм, используемых при обмене информацией для международных целей, и выбора соответствующих символических слов, цифровых групп и букв, изложены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том I, раздел 2.3 (издание 2011 г., обновленное в 2012 г.). Эти кодовые формы содержатся в томе I *Наставления по кодам*, изданном в виде тома I.1 — часть А, тома I.2 — части В и С и тома I.3 — часть D.

Помимо этих международных кодов существует несколько наборов *региональных кодов*, предназначенных только для обмена информацией внутри данного Региона ВМО. Эти коды содержатся в томе II *Наставления по кодам*, который также содержит описание:

- региональных процедур кодирования при использовании международных кодовых форм;
- национальной практики кодирования при использовании международных или региональных кодов, о которой сообщено Секретариату ВМО;
- национальных кодовых форм.

Ряд специальных кодов, которые используются в сводках, передаваемых по каналам Глобальной системы телесвязи ВСП, и которые содержат ледовые коды и коды местоположения спутников, включены в том II в качестве приложения.

ТОМ I.1:

Часть А — Буквенно-цифровые коды, состоит из пяти разделов. Стандартные процедуры кодирования отличаются использованием выражений, отражающих долженствование и обязательность их выполнения, и соответствующих эквивалентных терминов в английском,

испанском и французском текстах. Когда национальные практики не согласуются с настоящими правилами, соответствующие Члены ВМО должны официально уведомить Генерального секретаря ВМО, учитывая интересы других Членов Организации.

ТОМ I.2:

Часть В — Двоичные коды, состоит из перечня двоичных кодов с их спецификациями и соответствующими кодовыми таблицами.

Часть С — Общие элементы двоичных и буквенно-цифровых кодов, состоит из затабулированных буквенно-цифровых кодов и общих кодовых таблиц двоичных и буквенно-цифровых кодов.

ТОМ I.3:

Часть D — Представления, основанные на моделях данных, состоит из спецификации перечня стандартных представлений, основанных на моделях данных, включая представления с использованием расширяемого языка разметки (XML), с их спецификациями и соответствующими кодовыми таблицами.

Настоящее издание является первым изданием тома I.3 *Наставления по кодам* и знакомит с использованием XML.

ПРОЦЕДУРЫ ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВОК В НАСТАВЛЕНИЕ ПО КОДАМ

1. ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1.1 Предложение о внесении поправок

Предлагаемые поправки в *Наставление по кодам* представляются в Секретариат в письменном виде. В предложении указываются конкретные потребности, цели и требования, касающиеся предложенной поправки. Должно быть определено контактное лицо по техническим вопросам с целью облегчения взаимодействия в ходе оценки обоснованности и подготовки рекомендаций.

1.2 Подготовка рекомендации

Межпрограммная экспертная группа по обеспечению и мониторингу представления данных (МПЭГ-ОМПД)¹ при поддержке Секретариата проводит проверку заявленных потребностей (если они не являются следствием внесения какой-либо поправки в правила Технического регламента) и разрабатывает, при необходимости, проект рекомендации о мерах по реагированию на заявленные потребности.

¹ МПЭГ-ОМПД, ГКО-ИСО и ОГПО-ИСО являются в настоящее время органами, занимающимися вопросами представления данных и кодов в рамках Комиссии по основным системам (КОС). Если они будут заменены другими органами, выполняющими такую же функцию, будут применяться те же правила при соответствующем изменении названий органов.

1.3 **Дата введения в действие**

МПЭГ-ОМПД должна определить дату введения в действие, с тем чтобы Члены ВМО имели достаточно времени для внесения поправок после даты уведомления; для предложения срока менее шести месяцев МПЭГ-ОМПД должна документально обосновать причины, за исключением случаев применения ускоренной процедуры.

1.4 **Процедуры одобрения**

После того как проект рекомендации МПЭГ-ОМПД был утвержден в соответствии с процедурой, описанной в разделе 6 ниже, в зависимости от типа поправок МПЭГ-ОМПД может выбрать одну из следующих процедур для их одобрения:

- a) ускоренная процедура (см. раздел 2 ниже);
- b) процедура принятия поправок между сессиями Комиссии по основным системам (КОС) (см. раздел 3 ниже);
- c) процедура принятия поправок в ходе сессий КОС (см. раздел 4 ниже).

1.5 **Срочное добавление позиций**

Независимо от вышеупомянутых процедур в качестве исключительной меры следующая процедура позволяет учесть срочные потребности пользователя, которому требуется ввести новые позиции в таблицы A, B и D BUFR/CREX, кодовые таблицы и таблицы флагов BUFR, CREX и выпуска 2 GRIB, а также в общие кодовые таблицы.

- a) Позиции, предложенные в проекте рекомендации, разработанной МПЭГ-ОМПД, должны пройти проверку в соответствии с пунктами 6.1, 6.2 и 6.3 ниже;
- b) проект рекомендации относительно позиций для предоперативного использования, которые могут использоваться в оперативных данных и продукции, одобряется председателями МПЭГ-ОМПД и Открытой группы по программной области по информационным системам и обслуживанию (ОГПО-ИСО), а также президентом КОС. Список предоперативных позиций сохраняется в интерактивном режиме на веб-сервере ВМО;
- c) предоперативные позиции должны быть одобрены с помощью одной из процедур, описанных в 1.4, для оперативного использования.

1.6 **Номер версии**

Номер версии основной таблицы будет возрастать.

1.7 **Выпуск обновленной версии**

Как только поправки к *Наставлению по кодам* приняты, обновленный вариант соответствующей части Наставления публикуется на четырех языках: английском, испанском, русском и французском. Секретариат проинформирует всех Членов ВМО о наличии нового обновленного варианта этой части в соответствии с датой уведомления, упомянутой в пункте 1.3.

2. УСКОРЕННАЯ ПРОЦЕДУРА

2.1 Область применения

Ускоренная процедура может применяться для внесения добавлений в таблицы А, В и D кодов BUFR или CREX с соответствующими кодовыми таблицами или таблицами флагов, в кодовые таблицы, таблицы флагов или образцы в коде GRIB и в общие таблицы С.

2.2 Одобрение

Проекты рекомендаций, разработанные МПЭГ-ОМПД, включая дату введения в действие поправок, должны быть одобрены председателем ОГПО-ИСО.

2.3 Утверждение

2.3.1 Незначительные поправки

Заполнение зарезервированных и неиспользованных позиций в имеющихся кодовых таблицах и таблицах флагов, а также в общих кодовых таблицах рассматривается как внесение незначительной поправки и будет осуществляться Генеральным секретарем в консультации с президентом КОС.

2.3.2 Другие типы поправок

Для других типов поправок проект рекомендации на английском языке, включая дату введения в действие, должен быть направлен координаторам по вопросам представления данных и кодам для комментариев, с крайним сроком для ответа в два месяца. Затем он должен быть представлен президенту КОС для принятия от имени Исполнительного совета (ИС).

2.4 Частота

Внесение поправок, одобренных с помощью ускоренной процедуры, может осуществляться дважды в год, в мае и ноябре.

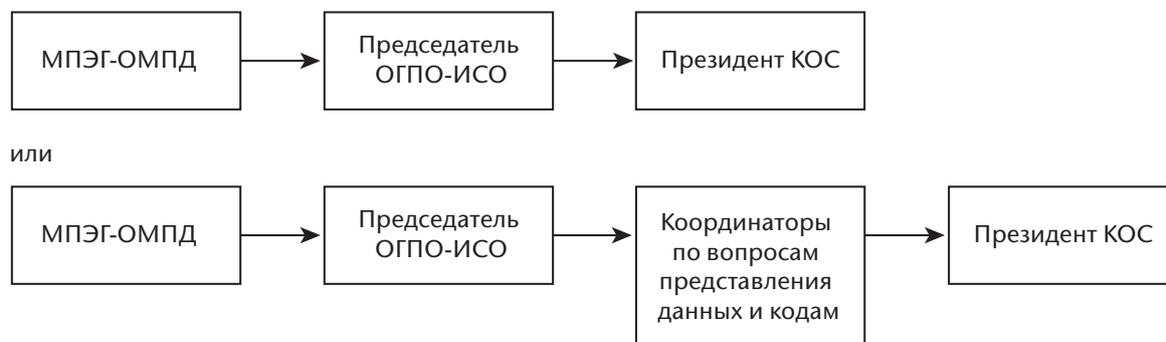


Рисунок 1. Принятие поправок путем ускоренной процедуры

3. ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ ПОПРАВОК МЕЖДУ СЕССИЯМИ КОС

3.1 Утверждение проекта рекомендации

Для непосредственного принятия поправок в период между сессиями КОС проект рекомендации, подготовленный МПЭГ-ОМПД, включая указание даты вступления поправок в силу, представляется председателю ОГПО-ИСО, а также президенту и вице-президенту КОС для одобрения.

3.2 Направление Членам ВМО

После утверждения председателем КОС Секретариат направляет рекомендацию на четырех языках (английском, испанском, русском и французском), включая дату вступления поправок в силу, всем Членам ВМО для комментариев, которые должны быть представлены в течение двух месяцев после отправки поправок.

3.3 Согласие

Члены ВМО, не ответившие в течение двух месяцев после рассылки поправок, будут считаться согласившимися с предложенными поправками.

3.4 Координация

Членам ВМО предлагается назначить координатора, ответственного за обсуждение каких-либо комментариев/разногласий с МПЭГ-ОМПД. Если в результате обсуждений с координатором МПЭГ-ОМПД не удастся получить согласие на какую-либо конкретную поправку со стороны Члена ВМО, эта поправка будет пересмотрена МПЭГ-ОМПД.

3.5 Уведомление

После согласования поправок Членами ВМО и после консультации с председателем ОГПО-ИСО и президентом и вице-президентом КОС Секретариат уведомляет одновременно Членов ВМО и членов Исполнительного совета об утвержденных поправках и дате их вступления в силу.

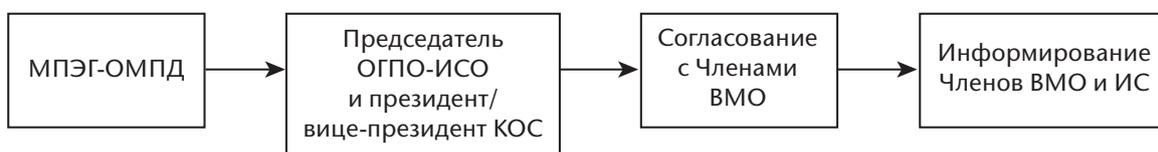


Рисунок 2. Принятие поправок между сессиями КОС

4. ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ ПОПРАВОК В ХОДЕ СЕССИЙ КОС

Для принятия поправок в ходе сессий КОС МПЭГ-ОМПД представляет свою рекомендацию, включая дату вступления поправок в силу, Группе по координации осуществления информационных систем и обслуживания (ГКО-ИСО) ОГПО-ИСО. Затем рекомендация представляется сессии КОС и далее — сессии Исполнительного совета.

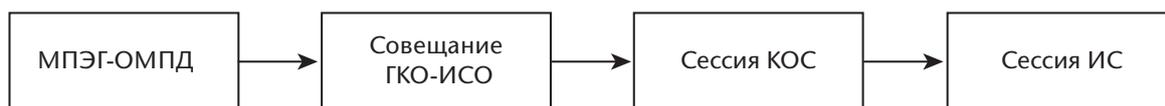


Рисунок 3. Принятие поправок в ходе сессий КОС

5. ПРОЦЕДУРА КОРРЕКТИРОВКИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗАПИСЕЙ В ТАБЛИЦАХ BUFR И CREX

5.1 Ввод нового дескриптора

В случае, когда в оперативной таблице BUFR или CREX обнаружена неправильная спецификация дескриптора элемента или дескриптора последовательности, предпочтительно, чтобы в соответствующую таблицу был добавлен новый дескриптор путем ускоренной процедуры или путем процедуры принятия поправок между сессиями КОС. Новый дескриптор следует использовать вместо старого дескриптора для кодирования (особенно если это касается длины ряда данных). К примечаниям под такой таблицей добавляется надлежащее разъяснение относительно соответствующих практических действий вместе с датой внесения изменения. Такая ситуация рассматривается как внесение мелкой корректировки в соответствии с пунктом 2.3.1 выше.

5.2 Исправление ошибочной спецификации

В качестве исключительной меры в отношении ошибочных записей в таблице В, если представляется абсолютно необходимым исправить ошибочную спецификацию имеющейся записи путем изменения ее спецификации, следует применять следующие правила:

- a) название и единица измерения дескриптора элемента должны оставаться без изменений, за исключением незначительных пояснений;
- b) масштаб, величина начала отсчета и ширина бита могут быть скорректированы до необходимых величин;
- c) такое изменение будет представляться на рассмотрение посредством ускоренной процедуры.

6. ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

6.1 Документирование цели и необходимости

Необходимость и цель предложения по внесению изменений должны быть документально обоснованы.

6.2 Документирование результата

Эта документация должна включать результаты тестовой проверки предложения в соответствии с тем, как это описано ниже.

6.3 **Тестирование с применением кодера/декодера**

Предлагаемые изменения в отношении новых или модифицированных кодов и форм представления данных ВМО должны быть протестированы по меньшей мере двумя центрами путем использования двух разработанных на независимой основе кодеров и двух разработанных на независимой основе декодеров, в которые введено предлагаемое изменение. В случае, когда данные передаются, по необходимости, из единственного источника (например, поток данных с экспериментального спутника), достаточным будет считаться успешное тестирование с помощью единственного кодера при наличии, как минимум, двух независимых декодеров. Полученные результаты следует направлять МПЭГ-ОМПД с целью верификации технических спецификаций.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. *Технический регламент* (ВМО-№ 49) Всемирной метеорологической организации представлен в четырех томах:

том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики;
том II — Метеорологическое обслуживание международной авионавигации;
том III — Гидрология;
том IV — Менеджмент качества.

Цель правил Технического регламента

2. Правила Технического регламента определяются Всемирным метеорологическим конгрессом в соответствии со статьей 8 («d») Конвенции.

3. Эти правила предназначены для того, чтобы:

- a) облегчить сотрудничество в области метеорологии и гидрологии между Членами ВМО;
- b) наилучшим образом удовлетворять конкретные потребности в различных областях применения метеорологии и оперативной гидрологии в международном масштабе;
- c) обеспечить надлежащие единообразие и стандартизацию практик и процедур, применяемых при достижении вышеуказанных целей «a» и «b».

Виды правил

4. Правила Технического регламента охватывают *стандартные* практики и процедуры и *рекомендуемые* практики и процедуры.

5. Определения этих двух видов правил следующие:

Стандартные практики и процедуры:

- a) представляют собой практики и процедуры, которые предписаны для обязательного соблюдения или выполнения Членами ВМО;
- b) имеют статус требований в технической резолюции, к которым применяется статья 9 («b») Конвенции;
- c) характеризуются постоянным использованием глагола в настоящем времени, изъявительном наклонении в русском тексте и соответствующих эквивалентов в английском, арабском, испанском, китайском и французском текстах.

Рекомендуемые практики и процедуры:

- a) представляют собой практики и процедуры, которые Членам ВМО настоятельно предлагаются для соблюдения;
- b) имеют статус рекомендаций Членам ВМО, к которым не применяется статья 9 («b») Конвенции;
- c) характеризуются использованием глагола «следует» или «должен» в русском тексте (за исключением тех случаев, когда Конгресс принимает иное решение) и соответствующих эквивалентов в английском, арабском, испанском, китайском и французском текстах.

6. В соответствии с вышеизложенными определениями Члены ВМО должны делать все возможное, чтобы осуществлять *стандартные* практики и процедуры. Согласно статье 9 («b») Конвенции и в соответствии с правилом 128 Общего регламента Члены ВМО должны официально известить в письменной форме Генерального секретаря о своем намерении применять *стандартные* практики и процедуры, предписанные правилами Технического регламента, за исключением тех, по которым они заявили о конкретном отклонении. Члены ВМО должны также извещать Генерального секретаря заблаговременно и не менее чем за три месяца о любом изменении, касающемся степени осуществления ими *стандартной* практики или процедуры, о которой было сообщено ранее, и о сроке вступления этого изменения в силу.

7. Членам ВМО настоятельно предлагается соблюдать *рекомендуемые* практики и процедуры, но необязательно уведомлять Генерального секретаря об их несоблюдении, за исключением практик и процедур, содержащихся в томе II.

8. Для четкого разграничения статуса различных правил *стандартные* практики и процедуры отличаются от *рекомендуемых* практик и процедур применением разных типографских шрифтов, как это указано в редакторском примечании.

Статус дополнений и приложений

9. Следующие дополнения к *Техническому регламенту* (тома I–IV), также называемые наставлениями, публикуются отдельно и содержат правила, имеющие статус *стандартных* и/или *рекомендуемых* практик и процедур:

- I *Международный атлас облаков* (ВМО-№ 407), том I – Наставление по наблюдению облаков и других метеоров, часть I; часть II: пункты II.1.1, II.1.4, II.1.5 и II.2.3, подпункты 1, 2, 3 и 4 каждого пункта с II.3.1 по II.3.10; пункты II.8.2 и II.8.4; часть III: пункт III.1 и определения (курсивом) в пункте III.2;
- II *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том I;
- III *Наставление по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386);
- IV *Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485), том I;
- V *Наставление по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I;
- VI *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), том I;
- VII *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060);
- VIII *Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО* (ВМО-№ 1160).

Эти дополнения (наставления) разработаны в соответствии с решением Конгресса и призваны облегчить использование правил Технического регламента применительно к конкретным областям деятельности. Дополнения могут содержать как *стандартные*, так и *рекомендуемые* практики и процедуры.

10. Тексты, называемые приложениями, которые вносятся в *Технический регламент* или в какое-либо дополнение к *Техническому регламенту*, имеют такой же статус, что и правила, к которым они относятся.

Статус примечаний и добавлений

11. Некоторые примечания (после пометы «Примечание») включены в *Технический регламент* в пояснительных целях; в них могут, например, содержаться ссылки на соответствующие руководства и публикации ВМО. Эти примечания не имеют статуса правил Технического регламента.

12. В *Технический регламент* могут также включаться добавления, которые обычно содержат подробные руководящие указания относительно *стандартных* и *рекомендуемых* практик и процедур. Однако добавления не имеют нормативного статуса.

Обновление *Технического регламента* и дополнений к нему (наставлений)

13. *Технический регламент* обновляется по мере необходимости в свете достижений в области метеорологии и гидрологии и соответствующих методов, а также в области применения метеорологии и оперативной гидрологии. Ниже излагаются некоторые принципы, ранее одобренные Конгрессом и применявшиеся при подборе материала для включения в правила *Технического регламента*. Эти принципы служат руководящими указаниями для конституционных органов, в частности технических комиссий, при рассмотрении ими вопросов, касающихся правил *Технического регламента*:

- a) технические комиссии не должны рекомендовать применение какого-либо правила в качестве стандартной практики, если это не поддерживается значительным большинством;
- b) правила *Технического регламента* должны содержать соответствующие инструкции для Членов ВМО относительно осуществления того или иного положения;
- c) в правила *Технического регламента* не должны вноситься никакие существенные изменения без консультаций с соответствующими техническими комиссиями;
- d) любые поправки к правилам *Технического регламента*, предложенные Членами ВМО или конституционными органами, должны быть доведены до сведения всех Членов ВМО по меньшей мере за три месяца до их представления Конгрессу.

14. Поправки к *Техническому регламенту*, как правило, одобряются Конгрессом.

15. Если рекомендация о поправке принимается на сессии соответствующей технической комиссии и если новое правило необходимо ввести до следующей сессии Конгресса, Исполнительный совет может от имени Организации одобрить поправку в соответствии со статьей 14 («с») Конвенции. Поправки к дополнениям к *Техническому регламенту*, предлагаемые соответствующими техническими комиссиями, обычно одобряются Исполнительным советом.

16. Если рекомендация о поправке принимается соответствующей технической комиссией и введение нового правила является срочным, Президент Организации может от имени Исполнительного совета предпринять действие, предусмотренное правилом 9 (5) *Общего регламента*.

Примечание: для внесения добавлений в некоторые коды и соответствующие кодовые таблицы, содержащиеся в дополнении II (*Наставление по кодам* (ВМО-№ 306)), может применяться ускоренная процедура. Подробное описание применения ускоренной процедуры содержится в дополнении II.

17. После каждой сессии Конгресса (т. е. каждые четыре года) выпускается новое издание *Технического регламента*, включающее в себя поправки, одобренные Конгрессом. Что касается внесения поправок в период между сессиями Конгресса, тома I, III и IV *Технического регламента* обновляются по мере необходимости после одобрения вносимых изменений Исполнительным советом. *Технический регламент*, обновленный в результате внесения одобренных Исполнительным советом поправок, считается обновленной версией текущего издания. Материал тома II подготавливается Всемирной метеорологической организацией и Международной организацией гражданской авиации, работающими в тесном сотрудничестве в соответствии с рабочими соглашениями, принятыми этими организациями. Для обеспечения согласованности между томом II и Приложением 3 к Конвенции о международной гражданской авиации — *Метеорологическое обеспечение международной авионавигации* — опубликование поправок к тому II осуществляется одновременно с опубликованием соответствующих поправок к Приложению 3 Международной организацией гражданской авиации.

Примечание: издания идентифицируются по году соответствующей сессии Конгресса, в то время как обновленные версии идентифицируются по году, в котором поправки были одобрены Исполнительным советом, например «Обновлено в 2012 г.».

Руководства ВМО

18. В дополнение к *Техническому регламенту* Организация публикует соответствующие руководства. В них описываются практики, процедуры и спецификации, которые Членам ВМО предлагается соблюдать или выполнять при разработке и осуществлении своих мер, направленных на обеспечение соответствия правилам Технического регламента, а также при развитии метеорологического и гидрологического обслуживания в их соответствующих странах. Руководства обновляются по мере необходимости в свете научно-технических разработок в области гидрометеорологии, климатологии и их применений. Технические комиссии ответственны за подбор материала для включения в руководства. Данные руководства и последующие поправки к ним должны рассматриваться Исполнительным советом.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Автоматическая станция. Метеорологическая станция, на которой приборы производят и передают либо записывают наблюдения автоматически, причем преобразование информации в кодовую форму для международного обмена осуществляется или непосредственно на станции, или в пункте комплектации.

Аномальное распространение радиоволн. Распространение радиоволн в условиях аномального распределения по вертикали коэффициента преломления в связи с аномальным распределением температуры и влажности воздуха. Использование термина в основном относится к условиям, в которых достигаются аномально большие расстояния распространения волн.

Атмосферик — атмосферная помеха. Электромагнитные волны, возникающие в результате электрического разряда в атмосфере (молния).

Белая мгла. Равномерный белый вид ландшафта, когда земля покрыта снегом, а небо равномерно покрыто облаками. Атмосферное оптическое явление в полярных регионах, при котором наблюдателю кажется, что он поглощен в равномерном белом освещении; тени, горизонт и облака становятся неразличимы; теряется чувство глубины и ориентации; можно разглядеть только очень темные, близко расположенные предметы. Это явление случается над ненарушенным снежным покровом и при равномерно покрытым сплошной облачностью небе, когда, благодаря влиянию снежного отблеска, свет от неба является почти эквивалентным свету от снежной поверхности. Метель может быть дополнительной причиной. Явление происходит как в воздухе, так и на земле.

Величина начала отсчета. Все данные представляются в сообщении BUFR или CREX с помощью положительных целых чисел; чтобы иметь возможность представить отрицательные величины, в качестве величин начала отсчета указываются соответствующие отрицательные базовые величины. Истинное значение получается путем сложения величины начала отсчета и элемента данных в том виде, как он представлен.

Вертикальная видимость. Максимальное расстояние, на котором наблюдатель может увидеть и различить объект, находящийся на одной с наблюдателем вертикали, выше или ниже него.

Ветер (средний ветер, ветер в точке). Движение воздуха относительно земной поверхности. Если нет оговорок, то обычно рассматривается только горизонтальная составляющая.

- 1) *Средний ветер:* для аэрологических сводок с самолета средний ветер рассчитывается по данным сноса самолета во время его полета из одной фиксированной точки в другую или вычисляется по данным замкнутого облета фиксированной наблюдаемой точки, а мгновенный ветер рассчитывается по данным сноса самолета.
- 2) *Ветер в точке:* в контексте аэрологических сводок с самолета — скорость ветра, наблюдаемая или прогнозируемая для конкретного местоположения, высоты и срока.

Видимость (для авиационных целей). Видимость для авиационных целей представляет собой величину, превышающую:

- a) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне;
- b) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать огни силой света около 1 000 кандел на неосвещенном фоне.

Примечание: эти два расстояния имеют различные значения в воздухе с заданным коэффициентом ослабления, причем последнее («b») зависит от освещенности фона, а первое («a») характеризуется метеорологической оптической дальностью (MOR).

Географический маркировочный язык (GML). Средство XML-кодирования, согласованного с ISO 19118, в целях транспортировки и хранения географической информации, которая моделируется в контексте концептуального моделирования, принятой в серии международных стандартов ISO 19100, и представляет пространственные и непространственные свойства географических объектов.

Геометрическая высота. Вертикальное расстояние (Z) до уровня, точки или объекта, считываемого точкой, измеренное от среднего уровня моря.

Геопотенциал. Это потенциал, с которым связано гравитационное поле Земли. Он равен потенциальной энергии единицы массы относительно стандартного уровня (обычно среднего уровня моря) и численно равен работе, которую необходимо затратить на преодоление силы тяжести при поднятии единицы массы от уровня моря до уровня, на котором масса расположена.

Геопотенциал ϕ на геометрической высоте z выражается как:

$$\phi = \int_0^z g \, dz ,$$

где g — ускорение силы тяжести.

Геопотенциальная высота. Высота точки в атмосфере, выраженная в единицах (геопотенциальные метры), пропорциональных геопотенциалу на этой высоте. Геопотенциальная высота, выраженная в геопотенциальных метрах, примерно равна $g/9,8$ раз геометрической высоты, выраженной в (геометрических) метрах, где g — ускорение силы тяжести в точке.

Горные волны. Колебательные движения в атмосфере, вызываемые ветровым потоком над горами; такие волны формируются над горами или горными цепями с подветренной стороны.

Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе. Расстояние, в пределах которого пилот воздушного судна, находящегося на осевой линии ВПП, может видеть маркировочные знаки на поверхности ВПП или огни, ограничивающие ВПП или обозначающие ее осевую линию.

Дескриптор. Информационный объект, включенный в раздел описания данных для описания или определения данных; дескриптор может принимать форму дескриптора элемента, дескриптора повторения, дескриптора оператора или дескриптора последовательности.

Дескриптор оператора. Дескриптор, содержащий ссылку в виде кодовой цифры на таблицу C BUFR или CREX вместе с данными, которые должны быть использованы в качестве операнда.

Дескриптор повторения. Специальный дескриптор зарезервирован для определения операции повторения; он используется для того, чтобы дать возможность повторить заданное количество раз заданное число последовательных дескрипторов.

Дескриптор последовательности. Дескриптор, используемый в качестве кодовой цифры для указания единственного входа в таблицу D BUFR или CREX; указанный вход содержит список дескрипторов, которые должны быть замещены дескриптором последовательности.

Дескриптор элемента. Дескриптор, содержащий ссылку в виде кодовой цифры на таблицу В BUFR/CREX; запись, помеченная ссылкой, определяет элемент вместе с единицами его измерения, масштабным коэффициентом, величиной начала отсчета и длиной поля данных для использования при представлении этого элемента.

Документ полнокомпонентной схемы. Документ схемы XML, включающий, прямо или косвенно, все компоненты, определенные и объявленные в пространстве имен.

Документ схемы XML (XSD). XML-документ, содержащий определения и описания компонента схемы XML.

Единица геопотенциала (H_m). 1 стандартный геопотенциальный метр = 0,980 665 динамического метра

$$H_m = \frac{1}{9,80665} \int_0^z g(z) dz,$$

где $g(z)$ = ускорение силы тяжести, в $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$, как функция геометрической высоты;
 z = геометрическая высота, в метрах;
 H_m = геопотенциал, в геопотенциальных метрах.

Закрытое небо (небо не видно). Возникновение гидрометеоров или литометеоров такой плотности, когда невозможно сказать, есть ли облака или нет.

Зодиакальный свет. Белый или желтоватый свет, который распространяется в ночном небе, более или менее вдоль зодиака, от горизонта, на той стороне, за которой находится солнце. Он наблюдается, когда небо в значительной мере темнее и атмосфера достаточно чистая.

Изотермический слой. Атмосферный слой, в котором температура с высотой не меняется.

Инверсия (слой). Слой атмосферы, расположенный горизонтально или близкий к горизонтальному, в котором температура повышается с увеличением высоты.

Инструментальные данные о волнении. Данные измерения характеристик, относящихся к периоду и высоте волнового движения на поверхности моря.

Информационный объект, объект данных. Единственный элемент данных.

Категория. Списки дескрипторов последовательности, представленные в таблице D BUFR или CREX, разбиты на категории в соответствии с их применением; категории предусмотрены для неметеорологических последовательностей, для различных типов метеорологических последовательностей, которые определяют сводки или основные поднаборы сводок.

Класс. Набор элементов, сведенных в таблице В BUFR/CREX.

Климатические нормы. Средние величины метеорологических элементов, вычисленные по данным однородного и относительно длинного периода, включающего по крайней мере три последовательных десятилетних периода.

Координатный класс. Классы 0–9 включительно в таблице В BUFR/CREX определяют элементы, которые помогают в определении элементов из последующих классов; каждый из этих классов рассматривается как координатный класс.

Корневой элемент. Каждый XML-документ содержит ровно один корневой элемент. Этот элемент, называемый также элементом документа, включает в себя все остальные

элементы и является, таким образом, единственным родительским элементом для всех остальных элементов. Корневой элемент обеспечивает отправную точку в процессе обработки документа.

Ледяная корка (ледяная пленка на воде).

- 1) Тип снежной корки; слой льда, толще чем тонкий наст на поверхности снега. Он образуется при замерзании талой воды или дождя, которые проникли в снег.
- 2) См. *Склянка*.

Линия шквалов. Воображаемая движущаяся линия, иногда большой протяженности, на которой возникают шквальные явления.

Литометеор. Метеор, состоящий из скопления частиц, большая часть которых является твердыми, а не водными. Частицы эти более или менее взвешены в воздухе или подняты ветром с поверхности земли.

Морская станция. Наблюдательная станция, расположенная в море. К морским станциям относятся суда, океанические метеорологические станции и станции, расположенные на фиксированных и дрейфующих платформах (буровые установки, платформы, плавучие маяки и буи).

Океаническая метеорологическая станция. Станция, расположенная на борту соответствующим образом оборудованного и укомплектованного необходимым персоналом судна, которое стремится оставаться в фиксированном положении в море и которое проводит и передает приземные и аэрологические наблюдения, а также может производить и передавать подповерхностные наблюдения.

Оператор описания данных. Операторы, которые определяют операции повторения или операции, перечисленные в таблице C BUFR/CREX.

Поднабор данных. Набор данных, соответствующий описанию данных в сообщении BUFR или CREX; для данных наблюдений поднабор обычно соответствует одному наблюдению.

Преобладающая видимость. Наибольшее значение видимости, наблюдаемой в соответствии с определением термина «видимость», которое достигается в пределах по крайней мере половины линии горизонта либо в пределах по крайней мере половины поверхности аэродрома. Обозреваемое пространство может включать в себя смежные или несмежные секторы.

Примечание: это значение может определяться людьми, ведущими наблюдение, и/или с помощью инструментальных систем. В тех случаях, когда приборы установлены, они используются для наилучшей оценки преобладающей видимости.

Прикладная схема. Концептуальная схема для данных, необходимых для одного или более приложений. (Источник: Международная организация по стандартизации (ИСО), ISO 19101:2002, определение 4.2)

Пространство имен. Коллекция имен, которые используются в XML-документах как имена элементов и имена атрибутов, идентифицируемая ссылкой на унифицированный идентификатор ресурса (URI).

Прошедшая погода. Преобладающая характеристика погоды на станции за определенный период времени.

Пурпурное свечение («горение») Альп. Розовая или желтая окраска горных вершин, расположенных против солнца, когда оно находится немного ниже горизонта, перед его восходом или после захода. Это явление исчезает после короткого периода голубого окрашивания, когда земная тень достигает этих вершин.

Раздел. Логическое подразделение сообщения BUFR или CREX, используемое при описании и определении.

Расширяемый язык разметки (XML). Язык разметки, определяющий набор правил для кодирования документов в формате, удобочитаемом для человека и пригодном для машинного считывания. Его определение содержится в [Спецификации XML 1.0](#) Консорциума Всемирной паутины (W3C).

Регулярная авиационная сводка погоды. Сводка наблюдаемых метеорологических условий, относящихся к конкретному времени и местоположению, выпускаемая на регулярной основе для использования в международной аэронавигации.

Сильный фронтальный шквал. Сильный шквал, который наблюдается вдоль линии шквалов (см. *фронтальный шквал*).

Синоптический срок. Время по ВСВ, когда в соответствии с международным соглашением производятся метеорологические наблюдения одновременно на всем земном шаре.

Синоптическое наблюдение. Приземное или аэрологическое наблюдение, производимое в стандартные сроки.

Синоптическое приземное наблюдение. Синоптическое наблюдение, отличное от аэрологического наблюдения, производимое наблюдателем или автоматической метеорологической станцией на поверхности земли.

Склянка. Тонкий, но твердый слой морского, речного или озерного льда. По-видимому, этот термин используется по крайней мере в двух случаях: а) для новых образований на старом льду; и б) для единственного слоя льда, который обычно находится в бухтах и фьордах, когда свежая вода застывает на поверхности несколько более холодной морской воды.

Следы конденсации. Облака, которые формируются в турбулентном следе самолета, когда атмосфера на высоте полета является достаточно холодной и влажной.

Снежная дымка. Взвесь в воздухе многочисленных мельчайших частичек снега, значительно снижающая видимость у поверхности земли (видимость в снежной дымке часто снижается до 50 м). Снежная дымка наблюдается наиболее часто в арктических районах до или после снежной бури.

Солнечный столб. Столб белого света, который может быть непрерывным или прерывистым и который может наблюдаться вертикально вниз или вверх от солнца. Солнечные столбы наиболее часто наблюдаются во время восхода или захода солнца; они могут простираться на расстояние около 20° выше солнца и обычно сходятся в точку. Когда солнечный столб появляется вместе с хорошо развитым кругом ложного солнца, в точке их пересечения может появиться солнечный крест.

Сообщение BUFR. Один полный объект BUFR.

Стена пыли или песчаная стена. Фронт пыльной или песчаной бури, имеющей вид гигантской высокой стены, которая перемещается более или менее быстро.

Струйное течение. Плоское турбулентное течение воздуха, квазигоризонтальное, ось которого располагается вдоль линии максимальной скорости и которое характеризуется не только большими скоростями, но также значительными поперечными градиентами скорости.

Сумеречное свечение атмосферы. См. *Пурпурное свечение*.

Сумеречное свечение в горах (Alpenglühén). См. *Пурпурное свечение Альп*.

Сухая гроза. Гроза без осадков, достигающих поверхности земли (отличающаяся от проходящей рядом грозы с осадками, достигающими поверхности земли, но не на станции в срок наблюдения).

Схема приложения GML. Схема приложения, написанная на языке XML Schema в соответствии с правилами, определенными в ISO 19136:2007.

Схематрон. Язык определения для создания утверждений, касающихся отдельных комбинаций, используемых в XML-документах, основное концептуальное отличие которого от других языков схемы заключается в том, что он основан не на грамматических системах, а на нахождении отдельных комбинаций в анализируемом документе.

Текущая погода. Погода на станции в срок наблюдений или в определенных условиях в течение часа, предшествующего сроку наблюдения.

Тропический (тропик). В отношении области поверхности Земли, лежащей между тропиком Рака и тропиком Козерога соответственно на 23°30' северной и южной широт.

Тропический ураган. Тропический циклон.

Тропический циклон. Циклон тропического происхождения небольшого диаметра (несколько сотен километров) с минимумом приземного давления в некоторых случаях менее 900 гПа, очень сильными ветрами и проливным дождем, иногда сопровождаемый грозами. Обычно в нем имеется центральная область, известная как «глаз» циклона, с диаметром, составляющим несколько десятков километров, со слабым ветром и более или менее слабой облачностью.

Тропопауза

- 1) Верхняя граница тропосферы. По соглашению «первая тропопауза» определяется как самый нижний уровень, на котором вертикальный градиент температуры уменьшается до $2\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{км}^{-1}$ или менее, также при том условии, что средний вертикальный градиент между этим уровнем и всеми уровнями, расположенными выше в пределах 2 км, не превышает $2\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{км}^{-1}$.
- 2) Если над первой тропопаузой средний вертикальный градиент между любым уровнем и всеми уровнями, расположенными выше, в пределах 1 км превышает $3\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{км}^{-1}$, то «вторая тропопауза» определяется в соответствии с теми же критериями, что и в пункте 1. Эта вторая тропопауза может быть либо в пределах этого слоя в 1 км, либо выше него.

Унифицированный идентификатор ресурса (URI). Компактная последовательность символов, идентифицирующая абстрактный или физический ресурс. Синтаксис URI определен в документе Целевой группы инженерной поддержки Интернета (IETF) [RFC 3986](#).

Устойчивые следы конденсации. Долго живущие следы конденсации, которые расширяются до формы облачности, имеющей вид перистых или обрывков перисто-кучевых или перисто-слоистых облаков. Иногда невозможно отличить такие облака от других перистых, перисто-кучевых или перисто-слоистых облаков.

Ухудшение освещенности в дневное время. Небо покрыто облаками с очень большой оптической плотностью (темные облака), имеющими угрожающий вид.

Фактический срок наблюдения

- 1) В случае приземных синоптических наблюдений — время, когда считываются показания барометра.
- 2) В случае аэрологических наблюдений — время, когда фактически выпускается шар, парашют или ракета.

Фронтальный шквал. Шквал, который наблюдается вдоль линии шквалов.

Хабуб. Сильный ветер и пыльная или песчаная буря в северной или центральной части Судана. Ее средняя продолжительность составляет три часа; средний максимум скорости ветра превышает $15 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Пыль и песок образуют плотную, движущуюся вихреобразно стену, которая может достигать высоту в 1 000 м; часто ей предшествуют изолированные пыльные вихри. Хабубы обычно случаются через несколько дней после повышения температуры и падения давления.

Шквал. Атмосферное явление, характеризующееся очень большим изменением скорости ветра; оно начинается внезапно, продолжается несколько минут, а затем скорость довольно быстро снижается. Часто сопровождается ливнем или грозой.

Экваториальные районы. Для целей аналитических кодов экваториальный район — район между 30° северной широты и 30° южной широты.

BUFR — Двоичная универсальная форма для представления метеорологических данных. BUFR — название двоичного кода для обмена данными и их хранения.

CREX — Буквенная форма для представления данных и обмена ими. CREX — название таблично ориентированного буквенно-цифрового кода для обмена данными и их хранения.

GML-документ. XML-документ с корневым элементом, который является одним из XML-элементов AbstractFeature, Dictionary или TopoComplex, специфицированных в GML-схеме, или любым другим элементом группы подстановок любого из этих элементов.

GML-схема. Компоненты XML-схемы в пространстве имен XML <http://www.opengis.net/gml/3.2> в соответствии со спецификацией стандарта ISO 19136:2007.

XML-атрибут. Начальный тег, определяющий границы XML-элемента, может содержать один или более атрибутов. Атрибуты представляют собой пары «имя-значение», в каждой из которых имя рассматривается как имя атрибута, а значение (текст между разделителями ' или ") — как значение атрибута. Порядок спецификаций атрибута в начальном теге или теге пустого элемента значения не имеет.

XML-документ. Структурированный документ, соответствующий правилам, предусмотренным в рамках расширяемого языка разметки (XML) 1.0 (второе издание).

XML-схема. Язык описания, обеспечивающий средства для описания структуры и ограничения содержания XML-документов. Набор определений для описания структуры конкретного XML-документа и связанных с ним ограничений называется документом схемы XML.

XML-элемент. Каждый XML-документ содержит один или более элементов, границы которых определяются либо начальными и конечными тегами, или, в случае пустых элементов, тегами пустых элементов. Каждому элементу присваивается тип, на который указывает имя и который иногда называется «обобщенным

идентификатором» (CI); элемент также может иметь ряд спецификаций атрибута. XML-элемент может содержать другие XML-элементы, XML-атрибуты или символьные данные.

СИСТЕМА FM НУМЕРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ СХЕМ ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ XML

Каждая прикладная XML-схема имеет номер, которому предшествуют буквы FM. За этим номером следует число, обозначающее номер сессии Комиссии по основным системам (КОС), на которой была утверждена новая прикладная XML-схема или были одобрены последние изменения к ее предшествующей версии. Прикладной XML-схеме, утвержденной или измененной путем переписки, последовавшей после сессии КОС, присваивается номер этой сессии.

Кроме того, для словесного обозначения XML-представления используется определительный термин, который является «названием кода».

Замечания по номенклатуре:

- a) Изменения и расширения структуры XML-представления данных должны обозначаться как различные «издания». Каждому изданию кода XML присваивается уникальное пространство имен. В целях различения изданий пространства имен включают ЛИБО поле года, в котором указывается год начала этих изменений или расширений, ЛИБО номер версии. Например, FM 202-15 Ext. METCE-XML имеет пространство имен <http://def.wmo.int/metce/2013> (год начала работы — 2013), а FM 205-15 Ext. IWXXM-XML имеет пространство имен <http://icao.int/iwxxm/1.1> (номер версии 1.1).
- b) Изменения в содержании любой из вспомогательных таблиц являются обратно совместимыми. Термины, используемые во вспомогательных таблицах, могут являться устаревшими; они не удаляются. После того как изменения во вспомогательных таблицах одобрены, публикуется краткий обзор, содержащий все вспомогательные таблицы, необходимые для кодов XML. Каждый краткий обзор называется «версией таблиц». Текущая версия таблиц для кодов XML является версией 1.
- c) Обратно совместимые изменения, в том числе добавление во вспомогательные таблицы новых элементов или атрибутов, не требуют нового издания кода XML.
- d) В будущем последующие издания кода XML и версии таблиц могут реализовываться независимо одна от другой по мере необходимости.

В приведенной далее таблице перечислены прикладные XML-схемы, включенные в систему FM нумерации, вместе с соответствующими названиями кодов и справочным списком решений об одобрении, принятых Всемирным метеорологическим конгрессом, Исполнительным советом или КОС.

СИСТЕМА FM ПРЕДСТАВЛЕНИЙ РАСШИРЯЕМОГО ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ

FM 201-15 Ext. COLLECT-XML

Набор сводок, в которых используются одинаковые прикладные XML-схемы.
Резолюция 32 (Кг-17)

**FM 202-15 Ext.
METCE-XML**

Основа для представлений метеорологической информации. *Modèle pour l'échange des informations sur le temps, le climat et l'eau* (Модель для обмена информацией о погоде, климате и воде). Набор структурных элементов основы для поддержки прикладных схем в областях интересов ВМО, в частности в таких дисциплинах, как погода, климат, гидрология, океанография и космическая погода.

Резолюция 32 (Кг-17)

**FM 203-15 Ext.
OPM-XML**

Модель наблюдаемых свойств. Основана на результатах деятельности Рабочей группы Открытого геопространственного консорциума (ОГК) в области реализации сенсорной сети; позволяет агрегировать наблюдаемые свойства (также называемые типами величин) в группы и четко описывать любую квалификацию или ограничение, связанные с этими наблюдаемыми свойствами.

Резолюция 32 (Кг-17)

**FM 204-15 Ext.
SAF-XML**

Простые авиационные элементы. Позволяет описывать такие объекты, как аэропорты и взлетно-посадочные полосы, со степенью детализации, необходимой для сообщения информации о погоде для целей международной гражданской авиации.

Резолюция 32 (Кг-17)

**FM 205-15 Ext.
IWXXM-XML**

Модель обмена метеорологической информацией ИКАО. Определяет соответствующие требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО) сводки (информационное содержание которых эквивалентно буквенно-цифровым кодовым формам METAR/SPECI, TAF и SIGMET), составляемые на основе компонентов пакетов, управляемых ВМО.

Резолюция 32 (Кг-17)

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСШИРЯЕМОГО ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ

1.1 XML-документы должны быть правильно сформированы в соответствии с требованиями XML 1.0 [Расширяемый язык разметки (XML) 1.0 (второе издание)].

Примечания:

1. Реализация XML, предусмотренная в настоящем Наставлении, описана с использованием языка определения схемы XML (XSD) [XML Schema Part 1: Structures (Second Edition), XML Schema Part 2: Datatypes (Second Edition)] и Схематрона [ISO/IEC 19757-3:2006 «Информационные технологии. Язык определения схемы документа (DSDL). Часть 3. Валидация на основе регулярной грамматики. Схематрон»].
2. В настоящем Наставлении XPath [XML Path Language (XPath) 2.0 (Second Edition)] используется для навигации по конкретным элементам и атрибутам в XML-документе.

1.2 Соответствующие схеме XML XML-документы, которым в рамках настоящего Наставления присваивается FM-идентификатор, в дополнение к соответствию положению об установленной кодовой форме должны отвечать требованиям, оговоренным в разделах 7–19 стандарта ISO 19136:2007 [ISO 19136:2007 «Географическая информация. Географический маркировочный язык (GML)»].

Примечания:

1. XML-схемы, определенные в настоящем Наставлении, отвечают правилам кодировки, установленным в стандарте ISO 19136:2007, и отнесены к категории «схемы приложения GML». Аналогичным образом XML-документы, отвечающие требованиям стандарта ISO 19136:2007, называются «GML-документами».
2. Тесты соответствия GML-документов приведены в стандарте ISO 19136:2007, приложение A, A.3 — Комплект абстрактных тестов для GML-документов.
3. Типом содержимого [IETF RFC 2387 MIME Multipart/Related Content Type] для GML-документов является «application/gml+xml».

1.3 Информация, обмен которой производится в формате XML с помощью использования Информационной системы ВМО (ИСВ), должна соответствовать общедоступным схемам приложения GML.

1.4 Информация, обмен которой в формате XML производится с использованием ИСВ и которая может быть представлена в соответствии со схемами приложения GML, определенными в настоящем Наставлении, должна соответствовать схемам приложения GML, определенным в рамках настоящего Наставления.

1.5 Создатели GML-документов, соответствующих схемам приложения GML, определенным в настоящем Наставлении, должны обеспечить валидность создаваемых GML-документов с учетом связанных с ними документов схемы XML (XSD).

1.6 Создатели GML-документов, соответствующих схемам приложения GML, определенным в настоящем Наставлении, должны обеспечить валидацию создаваемых GML-документов по схематрон-схеме(ам), используемой(ым) для тестирования соответствия с указанной схемой приложения GML.

Примечание: получателям не обязательно проводить валидацию каждого документа.

1.7 Все элементы дата-время должны кодироваться с использованием расширенного формата времени ISO 8601 [ISO 8601:2004 «Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени»].

1.8 Значение каждого элемента времени должно включать определение часового пояса в соответствии со стандартом ISO 8601. Предоставляемый часовой пояс должен соответствовать всемирному скоординированному времени (universal time coordinated (UTC)).

Примечание: часовой пояс указывается с помощью четырехзначного символа или знака «Z» для обозначения Zulu (время по Гринвичу) или UTC в соответствии с нижеприведенным регулярным выражением: (Z|[+–]HH:MM).

1.9 Для всех единиц измерения должна использоваться соответствующая кодовая форма из кодовой системы Унифицированных кодов единиц измерения (UCUM). Для идентификации единицы измерения должен использоваться код UCUM, указанный в атрибуте « uom » элемента `gml:MeasureType`. В случае, если для единицы измерения не обеспечивается код UCUM, для идентификации единицы измерения необходимо использовать URI, указывающий на размещенное онлайн определение, признанное на каком-либо авторитетном уровне.

Примечания:

1. Основные коды UCUM доступны в формате XML по адресу <http://unitsofmeasure.org/ucum-essence.xml>.
2. Список единиц измерения, используемых в областях, связанных с погодой, водой и климатом, доступен на <http://codes.wmo.int/common/unit>. Каждая указанная в перечне единица измерения имеет идентификатор URI.

1.10 В случае, если используется атрибут `xlink:href` для ссылки на ресурс из XML-документа, не следует использовать атрибут `xlink:title` для предоставления текстового описания такого ресурса.

2. УНИКАЛЬНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ КОДОВЫХ ТАБЛИЦ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

2.1 В указанных в настоящем Наставлении схемах приложения GML широко используются коды и словарные единицы, управляемые извне, при этом большинство заимствовано из кодовых таблиц или перечней кодов, содержащихся в томах I.1 и I.2.

2.2 Ссылки на коды или словарные единицы в XML-документах приводятся путем использования атрибута `xlink:href` [XML Linking Language (XLink) Version 1.1].

2.3 Целевая кодовая таблица или словарь, из которых код или словарная единица должны или могут быть заимствованы, определяются в схеме приложения GML с помощью элемента `//annotation/appinfo/vocabulary` в рамках определения типа XML.

2.4 Уровень валидации, применяемый при оценке принадлежности кодов или словарных единиц к целевой кодовой таблице или словарю, устанавливается в схеме приложения GML с помощью элемента `//annotation/appinfo/extensibility` в рамках определения типа XML. Термин «`extensibility`» интерпретируется следующим образом:

- a) `<extensibility>` «`none`» указывает, что коды или словарные единицы должны быть заимствованы из целевой кодовой таблицы или словаря;
- b) `<extensibility>` «`narrower`» указывает, что коды или словарные единицы должны быть заимствованы из целевой кодовой таблицы или словаря либо что используемые код или словарная единица должны быть произведены от другого термина в рамках целевой кодовой таблицы или словаря с помощью более конкретизированного, или узкого (`narrower`), определения;
- c) `<extensibility>` «`any`» указывает, что коды или словарные единицы могут быть заимствованы из целевой кодовой таблицы или словаря или из любой другой кодовой таблицы или словаря на усмотрение автора.

2.5 Коды или словарные единицы, обозначенные ссылками в GML-документах, должны иметь доступные онлайн определения и быть признаны на каком-либо авторитетном уровне.

2.6 Каждый список кодов, управляемый ВМО в поддержку прикладных XML-схем, должен иметь уникальный идентификатор в форме: <http://codes.wmo.int/<identifier>>.

Примечания:

1. При выборе `<identifier>` рекомендуется использовать в его основе номер публикации ВМО, уточняя соответствующее правило, и номер таблицы в этой публикации. Пример уникального идентификатора: <http://codes.wmo.int/306/4678/BLSN>.
2. ВМО поддерживает веб-сервис, обеспечивающий «расшифровку» индивидуальных ссылок. Таким образом, если уникальный идентификатор, например такой, как <http://codes.wmo.int/306/4678/BLSN>, вводится в браузер в виде URL, отображается определение элемента, соответствующего данной индивидуальной ссылке.

3. ТАБЛИЦЫ И ПЕРЕЧНИ КОДОВ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЛОГИЧЕСКУЮ МОДЕЛЬ ДАННЫХ ВМО

3.1 Применение кодовых таблиц и перечней кодов

К соответствующим позициям в кодовых таблицах, используемым в определенных в настоящем Наставлении схемах приложения GML, должны применяться правила, указанные в кодовых таблицах или перечнях кодов в томах I.1 и I.2.

3.2 Причины отсутствия значения (Nil Reasons)

3.2.1 В тех случаях, когда это допускается схемами приложения GML, определенными в настоящем Наставлении, для объяснения причин записи отсутствующего (или пустого) значения в GML-документе должны использоваться указанные в кодовой таблице D-1 термины, выражающие причины отсутствия значения (Nil reason).

Примечания:

1. Кодовая таблица D-1 описана в приложении А.
2. Кодовая таблица D-1 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/common/nil>.

3.2.2 Каждый термин, выражающий причину отсутствия значения, идентифицируется с помощью URI [IETF RFC 3986 Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax]. URI должен содержать колонку «Кодовое пространство», связанную с колонкой «Нотация» в таблице D-1.

3.3 Физические величины

3.3.1 Для описания видов физических количественных величин в схемах приложения GML, определенных в настоящем Наставлении, должны использоваться термины из кодовой таблицы D-2.

3.3.2 Каждый вид физической количественной величины идентифицируется с помощью URI [IETF RFC 3986 Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax]. URI должен содержать путь <http://codes.wmo.int/common/quantity-kind>, связанный со значением, указанным в колонке «Нотация» таблицы D-2.

4 ССЫЛКИ

4.1 Нормативные ссылки

- Расширяемый язык разметки (XML) 1.0 (второе издание), рекомендация W3C (6 октября 2000 г.)
- Пространства имен в XML 1.0 (третье издание), рекомендация W3C (8 декабря 2009 г.)
- XML Schema Part 1: Structures (Second Edition), W3C Recommendation (XML-схема, часть 1: Структуры (второе издание), рекомендация W3C) (28 октября 2004 г.)
- XML Schema Part 2: Datatypes (Second Edition), W3C Recommendation (XML-схема, часть 2: Типы данных (второе издание), рекомендация W3C) (28 октября 2004 г.)
- XML Linking Language (XLink) Version 1.1, W3C Recommendation (Расширяемый язык соединений) (XLink), версия 1.1, рекомендация W3C) (6 мая 2010 г.)
- ISO/IEC 19757-3:2006 «Информационные технологии. Язык определения схемы документа (DSDL). Часть 3. Валидация на основе регулярной грамматики. Схематрон»
- ISO 8601:2004 «Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени»
- ISO 19136:2007 «Географическая информация. Географический маркировочный язык (GML)»
- ISO/TS 19139:2007 «Географическая информация. Метаданные. Внедрение системы языка XML»
- OGC/IS 08-094r1 SWE Common Data Model Encoding Standard 2.0
- OGC/SAP 09-146r2 GML Application Schema — Coverages 1.0.1
- OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation

4.2 Информационные ссылки

- XML Path Language (XPath) 2.0 (Second Edition), W3C Recommendation (Язык запросов к элементам XML-документа (XPath) 2.0 (второе издание), рекомендация W3C) (14 декабря 2010 г.; исправления от 3 января 2011 г.)
 - ISO 19103:2005 «Географическая информация. Язык концептуальной схемы»
 - ISO 19109:2005 «Географическая информация. Правила для схемы приложения»
 - ISO 19123:2005 «Географическая информация. Схема для геометрии и функций»
 - ISO 19156:2011 «Географическая информация. Наблюдения и измерения»
 - IETF RFC 2387 MIME Multipart/Related Content Type (Составной/связанный тип содержимого в формате Многоцелевого расширения возможностей почты в сети Интернет) (август 1998 г.)
 - IETF RFC 3986 Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax (Унифицированный идентификатор ресурса (URI): Общий синтаксис) (январь 2005 г.)
-

FM-201: НАБОР СВОДОК

FM 201-15 EXT COLLECT-XML НАБОР СВОДОК

201.1 Область применения

COLLECT-XML следует использовать для представления набора экземпляров GML-объектов однопольных видов метеорологической информации. Цель заключается в том, чтобы сделать возможным объединение в пакеты кодированной с применением языка XML метеорологической информации способом, обеспечивающим следование существующим практикам распространения данных в рамках Глобальной системы телесвязи и авиационной фиксированной службы (АФС).

Примечания:

1. Набор метеорологической информации часто называется бюллетенем.
2. XML-кодировки метеорологической информации определены в настоящем Наставлении; например, FM 205-15 EXT IWXXM-XML.
3. Агрегирование метеорологической информации в виде метеорологических бюллетеней обычно осуществляется на станции или в центре, где выпускается или составляется бюллетень, согласно международной договоренности. Метеорологический бюллетень может содержать один или несколько экземпляров метеорологической информации. Если во время составления бюллетеня метеорологические сводки регулярных сообщений недоступны, необходимо, чтобы в содержимое опубликованного бюллетеня была включена сводка с нулевым значением (NIL) с данной станции.

Классы требований, определенные в COLLECT-XML, перечислены в таблице 1.

Таблица 1. Классы требований, определенные в COLLECT-XML

Классы требований	
Класс требований	http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin , 201.3

201.2 XML-схема для COLLECT-XML

Представления информации в COLLECT-XML должны объявлять пространства имен XML, перечисленные в таблице 2 и таблице 3.

Примечания:

1. В зависимости от используемых в COLLECT-XML элементов XML могут потребоваться дополнительные объявления пространств имен. В частности, существует вероятность того, что включенная в бюллетень метеорологическая информация может предполагать особые требования в отношении объявления пространств имен.
2. Схематрон-схемы, содержащие дополнительные ограничения, обеспечиваются в виде внешнего файла для XSD, определяющего COLLECT-XML. Каноническим расположением данного файла является: <http://schemas.wmo.int/rule/1.1/collect.sch>.

Таблица 2. Пространства имен XML, определенные для COLLECT-XML

Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
http://def.wmo.int/collect/2014	collect	http://schemas.wmo.int/collect/1.1/collect.xsd

Таблица 3. Внешние области имен, используемые в XML

Стандарт	Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
XML schema	http://www.w3.org/2001/XMLSchema	xs	
Schematron	http://purl.oclc.org/dsdl/schematron	sch	
XSLT v2	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform	xsl	
XML Linking Language	http://www.w3.org/1999/xlink	xlink	http://www.w3.org/1999/xlink.xsd
ISO 19136:2006 GML	http://www.opengis.net/gml/3.2	gml	http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd

201.3 **Класс требований: Метеорологический бюллетень (Meteorological bulletin)**

201.3.1 Данный класс требований используется для описания набора экземпляров GML-объектов метеорологической информации.

201.3.2 XML-элементы, описывающие метеорологический бюллетень, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4. Класс требований xsd-meteorological-bulletin

Класс требований	
http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological bulletin (Метеорологический бюллетень)
Требование	http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента collect:MeteorologicalBulletin
Требование	http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin/bulletin-identifier Значение XML-элемента collect:MeteorologicalBulletin/bulletinIdentifier должно соответствовать общепринятому соглашению об именовании файлов, описанному в <i>Наставлении по Глобальной системе телесвязи</i> (ВМО-№ 386), приложение II-15
Требование	http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin/meteorological-information XML-элемент collect:MeteorologicalBulletin должен содержать один или более дочерних элементов collect:MeteorologicalBulletin/collect:meteorologicalInformation, каждый из которых должен содержать только один-единственный дочерний элемент, отражающий сводку метеорологической информации
Требование	http://def.wmo.int/collect/2014/req/xsd-meteorological-bulletin/consistent-meteorological-information-type Экземпляр collect:MeteorologicalBulletin должен содержать только один тип сводок метеорологической информации. Все дочерние элементы XML-элемента collect:MeteorologicalBulletin/collect:meteorologicalInformation должны быть одного типа, и поэтому иметь одно и то же квалифицированное имя

Примечания:

1. В контексте общепринятого соглашения об именовании файлов сокращенные заголовки описаны в *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), часть II, 2.3.2.

2. Сводки метеорологической информации включают формы METAR, SPECI, TAF и SIGMET, представленные с использованием XML-элементов iwxxm:METAR, iwxxm:SPECI, iwxxm:TAF и iwxxm:SIGMET.
 3. Квалифицированным именем METAR является iwxxm:METAR, принадлежащее типу iwxxm:METARType.
-

FM 202: METCE

FM 202-15 EXT METCE-XML ОСНОВА ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

202.1 Область применения

METCE-XML должна использоваться для обмена метеорологической информацией в формате XML в соответствии со схемой приложения *Modèle pour l'échange des informations sur le temps, le climat et l'eau* (METCE, Модель для обмена информацией о погоде, климате и воде). METCE-XML может использоваться для непосредственного кодирования метеорологической информации или включаться в качестве компонентов в другие XML-кодировки.

Примечание: прикладная схема METCE описана в *Guidelines on Data Modelling for WMO Codes* (Руководящие принципы моделирования данных для кодов ВМО, доступны только на английском языке по адресу: <http://wis.wmo.int/metce-uml>).

Определенные в METCE-XML классы требований перечислены в таблице 5.

Таблица 5. Классы требований, определенные в METCE-XML

Классы требований	
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement , 202.4
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement , 202.5
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-observation , 202.6
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano , 202.7
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-erupting-volcano , 202.8
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone , 202.9
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process , 202.10
Класс требований	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context , 202.11

202.2 XML-схема для METCE-XML

Представления информации в METCE-XML должны объявлять пространства имен XML, перечисленные в таблице 6 и таблице 7.

Примечания:

1. В зависимости от используемых в METCE-XML элементов XML могут потребоваться дополнительные объявления пространств имен.
2. XML-схема размещена в трех документах схемы XML (XSD), в которых описывается одно пространство имен XML: <http://def.wmo.int/metce/2013>.
3. Схематрон-схемы, содержащие дополнительные ограничения, включены в XSD, определяющие METCE-XML.

Таблица 6. Пространства имен XML, определенные для METCE-XML

Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
http://def.wmo.int/metce/2013	metce	http://schemas.wmo.int/metce/1.1/metce.xsd

Таблица 7. Внешние пространства имен XML, используемые в METCE-XML

Стандарт	Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
XML schema	http://www.w3.org/2001/XMLSchema	xs	
Schematron	http://purl.oclc.org/dsdl/schematron	sch	
XSLT v2	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform	xsl	
XML Linking Language	http://www.w3.org/1999/xlink	xlink	http://www.w3.org/1999/xlink.xsd
ISO 19136:2006 GML	http://www.opengis.net/gml/3.2	gml	http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd
ISO/TS 19139:2007 metadata XML implementation	http://www.isotc211.org/2005/gmd	gmd	http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gmd/gmd.xsd
OGC OMXML	http://www.opengis.net/om/2.0	om	http://schemas.opengis.net/om/2.0/observation.xsd
OGC OMXML	http://www.opengis.net/samplingSpatial/2.0	sams	http://schemas.opengis.net/samplingSpatial/2.0/spatialSamplingFeature.xsd
FM 203-15 Ext. OPM-XML	http://def.wmo.int/opm/2013	opm	http://schemas.wmo.int/opm/1.1/opm.xsd

202.3 Виртуальная типизация

Согласно OMXML (раздел 7.2) специализация OM_Observation обеспечивается посредством ограничения Схематрона. Для указания типа OM_Observation, кодируемого с использованием URI для соответствующего типа наблюдения, указанного в кодовой таблице D-3, должен использоваться элемент om:type.

Примечания:

1. Кодовая таблица D-3 описана в приложении А.
2. Кодовая таблица D-3 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013>.
3. Для каждого типа наблюдения составляется URI путем добавления нотации к кодовому пространству. Например, URI для ComplexSamplingMeasurement является <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/ComplexSamplingMeasurement>.
4. Каждый URI позволит предоставить дальнейшую информацию о соответствующем типе наблюдения.
5. Термины «наблюдение» и «измерение» ассоциируются у метеорологов с конкретным понятием (например, измерение физического явления с помощью прибора или датчика). Согласно стандарту ISO 19156:2011 «Географическая информация. Наблюдения и измерения» экземпляр OM_Observation определяется как «оценка значения какого-либо свойства какого-либо представляющего интерес объекта посредством применения указанной процедуры». OM_Measurement, безусловно, применим к измерениям значений какого-либо физического свойства с помощью прибора или датчика, но он также применим к численному моделированию значений физического свойства с помощью численной модели (например, прогноз или реанализ).

202.4 Класс требований: Измерение методом комплексной выборки (Complex sampling measurement)

202.4.1 Данный класс требований ограничивает модель контента для XML-элемента om:OM_Observation таким образом, что «результатом» наблюдения является набор значений, относящийся к указанному месту и моменту времени или его отрезку,

«представляющим интерес объектом» является репрезентативный поднабор параметров атмосферы, водного объекта и тому подобного, обусловленный заранее определенным режимом выборки, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечание: ComplexSamplingMeasurement (подкласс класса OM_ComplexObservation) предназначен для использования в тех случаях, когда наблюдение связано с оценкой многих измеряемых величин в указанном месте и в указанный момент времени или его отрезок. OM_ComplexObservation используется потому, что «результатом» этого класса наблюдений является группа количественных показателей, представленных в виде записи (согласно определению, данному в ISO 19103:2005 «Географическая информация. Язык концептуальной схемы»).

202.4.2 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/ComplexSamplingMeasurement>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 8.

202.4.3 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/ComplexSamplingMeasurement>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 8.

Примечание: XML-реализация metce:ComplexSamplingMeasurement зависит от:

- OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]
- SWE Common 2.0 [OGC/IS 08-094r1 SWE Common Data Model Encoding Standard 2.0]

Таблица 8. Класс требований xsd-complex-sampling-measurement

Класс требований	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Complex sampling measurement (Измерение методом комплексной выборки)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/complexObservation , OMXML, раздел 7.10
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components , SWE Common 2.0, раздел 8.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components , SWE Common 2.0, раздел 8.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings , SWE Common 2.0, раздел 8.5
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.3
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement/xmlns-declaration-swe В XML-документе должно объявляться пространство имен OGC SWE Common 2.0 http://www.opengis.net/swe/2.0
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement/procedure-metce-process XML-элемент om:procedure должен содержать дочерний элемент metce:Process или любой элемент группы подстановок дочернего элемента metce:Process

Класс требований	
Рекомендация	Для http://www.opengis.net/swe/2.0 по умолчанию следует использовать префикс пространства имен «swe»

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/complexObservation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/complexObservation> (OMXML, раздел A.8).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
4. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
5. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-simple-components> (SWE Common 2.0, раздел A.8).
6. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-record-components> (SWE Common 2.0, раздел A.9).
7. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-simple-encodings> (SWE Common 2.0, раздел A.12).
8. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/general-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.14).
9. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/text-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.15).
10. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xml-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.16).
11. Каноническим расположением схемы для OGC SWE Common 2.0 (<http://www.opengis.net/swe/2.0>) является <http://schemas.opengis.net/sweCommon/2.0/swe.xsd>.

202.5 Класс требований: Измерение покрытия выборки (Sampling coverage measurement)

202.5.1 Данный класс требований ограничивает модель контента для XML-элемента `om:OM_Observation` таким образом, что «результатом» наблюдения является набор значений, описывающий изменение свойств в пространстве и/или во времени, «представляющим интерес объектом» является репрезентативный поднабор параметров атмосферы, водного объекта и тому подобного, обусловленный заранее определенным режимом выборки, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечания:

1. `SamplingCoverageMeasurement` (подкласс класса `OM_DiscreteCoverageObservation`) предназначен для использования в тех случаях, когда наблюдение связано с оценкой измеряемых величин, изменяющихся в пространстве и/или во времени. `OM_DiscreteCoverageObservation` используется потому, что «результатом» этого класса наблюдений является дискретное покрытие (согласно определению, данному в стандарте ISO 19123:2005 «Географическая информация. Схема для геометрии и функций»).
2. `SamplingCoverageMeasurement` основан на информационной специализации `SamplingCoverageObservation` в `OM_Observation`, описанной в ISO 19156:2011, раздел D.3.4. В рамках METCE к «процедуре» применяются дополнительные ограничения. Кроме того, имя изменяется с `SamplingCoverageObservation` на `SamplingCoverageMeasurement`, чтобы снять омонимию между двумя классами и нивелировать смешение понятий, возникающее в результате использования термина «наблюдение».

202.5.2 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/SamplingCoverageMeasurement>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 9.

202.5.3 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/SamplingCoverageMeasurement>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 9.

Примечание: XML-реализация `metce:ComplexSamplingMeasurement` зависит от:

- OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]
- SWE Common 2.0 [OGC/IS 08-094r1 SWE Common Data Model Encoding Standard 2.0]
- GMLCOV 1.0 [OGC/SAP 09-146r2 GML Application Schema — Coverages 1.0.1]

Таблица 9. Класс требований `xsd-sampling-coverage-measurement`

Класс требований	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Sampling coverage measurement (Измерение покрытия выборки)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components , SWE Common 2.0, раздел 8.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components , SWE Common 2.0, раздел 8.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-block-components , SWE Common 2.0, раздел 8.4
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings , SWE Common 2.0, раздел 8.5
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/gmlcov/1.0/req/gml-coverage , GMLCOV 1.0, раздел 6
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/gmlcov/1.0/req/gml , GMLCOV 1.0, раздел 7
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement/xmlns-declaration-swe В XML-документе должно объявляться пространство имен OGC SWE Common 2.0 http://www.opengis.net/swe/2.0
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement/xmlns-declaration-gmlcov В XML-документе должно объявляться пространство имен OGC GMLCOV 1.0 http://www.opengis.net/gmlcov/1.0
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement/result-discrete-or-grid-coverage XML-элемент <code>om:result</code> должен содержать дочерний элемент <code>gml:DiscreteCoverage</code> (или любой другой элемент группы подстановок дочернего элемента <code>gml:DiscreteCoverage</code>), <code>gml:GridCoverage</code> , <code>gml:RectifiedGridCoverage</code> или <code>gml:ReferenceableGridCoverage</code>
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement/result-coverage-gml-encoding Дочерний элемент <code>om:result</code> должен быть представлен в GML, как это определено в GMLCOV 1.0, раздел 7. Многокомпонентное представление и представление в специальном формате использоваться не должны

<i>Класс требований</i>	
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-coverage-measurement/procedure-metce-process XML-элемент <code>om:procedure</code> должен содержать дочерний элемент <code>metce:Process</code> или любой элемент группы подстановок дочернего элемента <code>metce:Process</code>
Рекомендация	Для http://www.opengis.net/swe/2.0 по умолчанию следует использовать префикс пространства имен «swe»
Рекомендация	Для http://www.opengis.net/gmlcov/1.0 по умолчанию следует использовать префикс пространства имен «gmlcov»

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
4. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-simple-components> (SWE Common 2.0, раздел A.8).
5. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-record-components> (SWE Common 2.0, раздел A.9).
6. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-block-components> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-block-components> (SWE Common 2.0, раздел A.11).
7. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xsd-simple-encodings> (SWE Common 2.0, раздел A.12).
8. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/general-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.14).
9. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/text-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.15).
10. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/conf/xml-encoding-rules> (SWE Common 2.0, раздел A.16).
11. Каноническим расположением схемы для OGC SWE Common 2.0 (<http://www.opengis.net/swe/2.0>) является <http://schemas.opengis.net/sweCommon/2.0/swe.xsd>.
12. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/gmlcov/1.0/req/gml-coverage> имеет ассоциированный класс соответствия (GMLCOV 1.0, раздел A.1).
13. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/gmlcov/1.0/req/gml> имеет ассоциированный класс соответствия (GMLCOV 1.0, раздел A.2).
14. Каноническим расположением схемы для OGC GMLCOV 1.0 (<http://www.opengis.net/gmlcov/1.0>) является <http://schemas.opengis.net/gmlcov/1.0/gmlcovAll.xsd>.

202.6 **Класс требований: Наблюдение методом выборки (Sampling observation)**

202.6.1 Данный класс требований ограничивает модель контента для XML-элемента `om:OM_Observation` таким образом, что «представляющим интерес объектом» является репрезентативный набор параметров атмосферы, водного объекта и тому подобное, обусловленный заранее определенным режимом выборки, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечание: `SamplingObservation` (подкласс класса `OM_Observation`) является наиболее гибкой из трех определенных в METCE специализаций наблюдений, поскольку он не накладывает дополнительных ограничений на тип «результата».

202.6.2 В случаях, когда это допускает семантика конкретного приложения, следует использовать `ComplexSamplingMeasurement` или `SamplingCoverageMeasurement` вместо `SamplingObservation`, поскольку ожидается, что программные приложения смогут с большей эффективностью проводить детальный анализ и обрабатывать данные, соответствующие двум первым типам наблюдений в силу их более структурированных типов «результата».

202.6.3 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/SamplingObservation>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 10.

202.6.4 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, определяющим <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/SamplingObservation>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 10.

Примечание: XML-реализация `metce:SamplingObservation` зависит от:

- OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 10. Класс требований `xsd-sampling-observation`

<i>Класс требований</i>	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-observation	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Sampling observation (Наблюдение методом выборки)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-observation/procedure-metce-process XML-элемент <code>om:procedure</code> должен содержать дочерний элемент <code>metce:Process</code> или любой элемент группы подстановок дочернего элемента <code>metce:Process</code>

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).

202.7 **Класс требований: Вулкан (Volcano)**

202.7.1 Данный класс требований используется для описания представления вулкана. Класс предназначен для предоставления базового описания вулкана в качестве метеорологического явления.

Примечание: при необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

202.7.2 XML-элементы, описывающие вулканы, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 11.

Таблица 11. Класс требований xsd-volcano

Класс требований	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Volcano (Вулкан)
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента metce:Volcano
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano/name XML-элемент metce:name должен содержать официальное название конкретного вулкана в виде строки буквенных символов
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano/position XML-элемент metce:position должен содержать действительный дочерний элемент gml:Point, указывающий координатное местоположение соответствующего вулкана
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano/name-as-block-caps Официальное название конкретного вулкана следует указывать печатными прописными буквами

Примечание: Программа изучения глобального вулканизма предлагает допускающий возможность поиска онлайн-каталог вулканов, который может оказаться полезным в определении официального названия конкретного вулкана. Каталог доступен по адресу: <http://wis.wmo.int/volcano>. Возможность использования услуг данного каталога не гарантируется.

202.8 Класс требований: Извергающийся вулкан (Erupting volcano)

202.8.1 Данный класс требований используется для описания представления вулкана, извергающегося в настоящее время или извержение которого произошло недавно, являющегося источником вулканического пепла или других значимых метеорологических явлений, описываемых в метеорологических сводках.

Примечание: при необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

202.8.2 XML-элементы, описывающие вулканы, когда дата конкретного извержения считается важной, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 12.

202.8.3 XML-элементы, описывающие вулканы, когда дата конкретного извержения считается важной, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 12.

Таблица 12. Класс требований xsd-erupting-volcano

Класс требований	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-erupting-volcano	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Erupting volcano (Извергающийся вулкан)
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-volcano
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-erupting-volcano/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента metce:EruptingVolcano
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-erupting-volcano/eruption-date XML-элемент metce:eruptionDate должен указывать дату начала происходящего в настоящий момент или недавнего извержения, выраженную в формате дата-время, установленном в ISO 8601

202.9 Класс требований: Тропический циклон (Tropical cyclone)

202.9.1 Данный класс требований используется для описания представления тропического циклона.

Примечание: в этом выпуске METCE-XML информация о тропическом циклоне ограничена именем циклона. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

202.9.2 XML-элементы, описывающие тропические циклоны, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 13.

Таблица 13. Класс требований xsd-tropical-cyclone

<i>Класс требований</i>	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Tropical cyclone (Тропический циклон)
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента metce:TropicalCyclone
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone/name XML-элемент metce:name должен содержать официальное название конкретного тропического циклона в виде строки буквенных символов
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone/name-as-block-caps Официальное название конкретного тропического циклона следует указывать печатными прописными буквами

202.10 Класс требований: Процесс (Process)

202.10.1 Данный класс требований используется для описания процедур, осуществляемых при производстве наблюдения или измерения.

Примечания:

1. «Process» содержит конкретную реализацию абстрактного класса OM_Process.
2. Экземпляром «Process» часто является прибор или датчик (в том числе, возможно, датчик в указанном откалиброванном состоянии), но он также может относиться к наблюдателю, выполняющему ряд стандартных инструкций, средству моделирования или алгоритму процесса.
3. «Process» предназначен для того, чтобы сделать возможным предоставление ссылки (ссылок) на вспомогательную документацию (например, доступную онлайн документацию с подробным описанием процедуры), а также указание разрешения (например, наименьшая измеряемая величина, влекущая за собой заметное изменение соответствующего показания) и интервала измерения (например, диапазон значений для данного типа величины, который может быть определен прибором или датчиком в указанных условиях) для каждого типа наблюдаемой физической величины.
4. «Process» предназначен для предоставления базового описания процесса; при необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

202.10.2 Экземпляр Process должен содержать информацию, достаточную как минимум для интерпретации результата наблюдения.

Примечание: рекалибровка датчика, например анемометра, или изменение его высоты над местной площадкой, вероятнее всего, окажет влияние на значения показаний этого датчика; для отображения таких изменений в целях точной интерпретации результата наблюдения может потребоваться новый экземпляр Process.

202.10.3 XML-элементы, описывающие процедуры, связанные с наблюдениями или измерениями, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 14.

Таблица 14. Класс требований xsd-process

Класс требований	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Process (Процесс)
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента metce:Process
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process/description Описание процедуры или ссылку на какое-либо общеизвестное описание этой процедуры следует предоставлять, используя элемент gml:description
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process/documentation-reference В случаях, когда более подробная информация о процедуре доступна онлайн, следует привести ссылку на эту информацию с помощью атрибута xlink:href элемента metce:documentationRef для указания URL-адреса онлайн-документации
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process/configuration В случаях, когда доступна более подробная информация о конфигурации процедуры, например данные о калибровке или среде размещения датчика, эту информацию следует включить в описание процедуры. Для каждого пункта конфигурации необходимо обеспечить XML-элемент metce:parameter, каждый из которых должен содержать дочерний элемент om:NamedValue. XML-элемент //metce:parameter/om:NamedValue/om:name должен указывать значение параметра. Название параметра следует взять из хорошо управляемого источника. Кроме того, во избежание двусмысленности описание конкретной процедуры не должно содержать более одного параметра с тем же именем. XML-элемент //metce:parameter/om:NamedValue/om:value указывает значение параметра с помощью любого подходящего конкретного типа
Рекомендация	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-process/measurement-context В случаях, когда имеется дополнительная информация о типе (типах) величины, наблюдаемой или измеряемой в рамках процедуры, например квалификация или ограничение типа величины или подробные данные о разрешении и/или диапазоне, с которыми процедура позволяет измерять величину данного типа, такую информацию следует включить в описание процедуры. Для каждого типа величины, в отношении которого предоставляется дополнительная информация, следует предусмотреть XML-элемент metce:context, каждый из которых должен содержать дочерний элемент metce:MeasurementContext (или любой элемент группы подстановок дочернего элемента metce:MeasurementContext)

Примечание: в случае, когда для многих наблюдений используется общая процедура, описывающий эту процедуру metce:Process может быть размещен онлайн в доступном месте и снабжен ссылками на него с указанием URL в каждом наблюдении с помощью xlink:href.

202.11 Класс требований: Контекст измерения (Measurement context)

202.11.1 Данный класс требований используется для описания дополнительного контекста, который может быть предоставлен для типа величины, измеряемой в рамках данной процедуры.

Примечание: контекст измерения позволяет определить масштаб разрешения (например, наименьшее изменение в измеряемой величине, вызывающее различимое изменение в соответствующем показании) и/или интервал измерения (например, диапазон значений, которые могут быть измерены) для данного типа величины в рамках соответствующей процедуры. Например, можно указать, что данная процедура, например в случае термометра, позволяет измерить температуру воздуха с разрешением в 0,5 градуса Цельсия в диапазоне от -30 до +50 градусов Цельсия.

202.11.2 XML-элементы, описывающие процедуры, связанные с наблюдениями или измерениями, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 15.

Таблица 15. Класс требований xsd-measurement-context

<i>Класс требований</i>	
http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Measurement context (Контекст измерения)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property , 203.3
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента metce:MeasurementContext
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context/measurand Тип величины, к которой применяется данный элемент, должен быть указан с помощью XML-элемента metce:measurand
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context/unit-of-measure-consistent Единица измерения, указанная в XML-элементе metce:unitOfMeasure, должна соответствовать единице измерения, используемой для выражения масштаба разрешения и/или интервала измерения
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context/unit-of-measure-provision В случаях, когда присутствует один из XML-элементов — metce:resolutionScale или metce:measuringInterval, или оба эти элемента, должен быть предусмотрен XML-элемент metce:unitOfMeasure
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-measurement-context/measuring-interval-range-bounds-order В случаях, когда указан интервал измерения, нижняя граница интервала, выраженная через XML-элемент //metce:measuringInterval/metce:RangeBounds/metce:rangeStart, должна быть меньше верхней границы интервала, выраженной через XML-элемент //metce:measuringInterval/metce:RangeBounds/metce:rangeEnd

Примечания:

1. XML-элемент metce:measurand может содержать предоставленную авторитетным органом ссылку на тип величины, используя xlink:href для указания URI типа величины, или обеспечить дочерний элемент om:ObservableProperty (или элемент в рамках группы подстановок дочернего элемента om:ObservableProperty). Последний метод может быть полезен в случаях, когда в GML-документ необходимо включить дополнительную квалификацию или ограничение, касающиеся типа величины, поскольку XML-элемент //om:OM_Observation/om:observedProperty допускает выражение типа наблюдаемой величины только в виде ссылки с помощью xlink:href.
2. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

FM-203: OPM

FM 203-15 EXT OPM-XML МОДЕЛЬ НАБЛЮДАЕМЫХ СВОЙСТВ

203.1 Область применения

OPM-XML следует использовать для представления комплексных наблюдаемых свойств (известных также как типы физических величин), когда отдельные наблюдаемые свойства агрегируются в группы или когда необходимо более четкое описание квалификации и/или ограничения, относящихся к наблюдаемому свойству.

Примечания:

1. «Наблюдаемое свойство» — это физическая характеристика, которая может наблюдаться; обычно это количественный показатель, например температура точки росы.
2. Предварительная версия Модели наблюдаемых свойств (OPM) была разработана Рабочей группой Открытого геопространственного консорциума в области реализации сенсорной сети и повторно использована в Базовой концептуальной модели INSPIRE. Она опубликована ВМО для обеспечения наличия устойчивого определения ее XML-схем.
3. Прикладная схема Модели наблюдаемых свойств описана в *Guidelines on Data Modelling for WMO Codes* (Руководящие принципы моделирования данных для кодов ВМО; доступно только на английском языке на <http://wis.wmo.int/metce-uml>).

Классы требований, определенные в OPM-XML, перечислены в таблице 16.

Таблица 16. Классы требований, определенные в OPM-XML

Классы требований	
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property , 203.3
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property , 203.4
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property , 203.5
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier , 203.6
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint , 203.7
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint , 203.8
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint , 203.9
Класс требований	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint , 203.10

203.2 XML-схема для OPM-XML

Представления информации в OPM-XML должны объявлять пространства имен XML, перечисленные в таблице 17 и таблице 18.

Примечания:

1. В зависимости от используемых в OPM-XML элементов XML могут потребоваться дополнительные объявления пространств имен.
2. XML-схема размещается в двух документах схемы XML (XSD), в которых описывается одно пространство имен XML: <http://def.wmo.int/opm/2013>.
3. Схематрон-схемы, содержащие дополнительные ограничения, включены в XSD, где определяется OPM-XML.

Таблица 17. Пространства имен XML, определенные для OPM-XML

Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
http://def.wmo.int/opm/2013	opm	http://schemas.wmo.int/opm/1.1/opm.xsd

Таблица 18. Внешние пространства имен XML, используемые в OPM-XML

Стандарт	Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
XML schema	http://www.w3.org/2001/XMLSchema	xs	
Schematron	http://purl.oclc.org/dsdl/schematron	sch	
XSLT v2	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform	xsl	
XML Linking Language	http://www.w3.org/1999/xlink	xlink	http://www.w3.org/1999/xlink.xsd
ISO 19136:2006 GML	http://www.opengis.net/gml/3.2	gml	http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd

203.3 Класс требований: Наблюдаемое свойство (Observable property)

203.3.1 Данный класс требований используется для описания представления наблюдаемого свойства.

Примечание: при необходимости могут использоваться представления, обеспечивающие более подробную информацию, например совокупное наблюдаемое свойство и квалифицированное наблюдаемое свойство (см. 203.4 и 203.5).

203.3.2 XML-элементы, описывающие наблюдаемые свойства, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 19.

Таблица 19. Класс требований xsd-observable-property

Класс требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Observable property (Наблюдаемое свойство)
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента opm:AbstractObservableProperty
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property/label Следует определить первичную удобочитаемую для человека метку для наблюдаемого свойства, используя XML-элемент opm:label

Примечания:

1. Могут быть предусмотрены альтернативные удобочитаемые для человека метки, используя один или несколько XML-элементов opm:altLabel.
2. XML-элемент opm:notation может использоваться для указания нотации или значения кода, которое используется для определения наблюдаемого свойства в рамках данного контекста (например, предоставление локального идентификатора).

203.4 **Класс требований: Комплексное наблюдаемое свойство (Composite observable property)**

203.4.1 Данный класс требований используется для описания представления агрегированного набора наблюдаемых свойств.

203.4.2 XML-элементы, описывающие комплексные наблюдаемые свойства, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 20.

203.4.3 XML-элементы, описывающие комплексные наблюдаемые свойства, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 20.

Таблица 20. Класс требований xsd-composite-observable-property

<i>Класс требований</i>	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Composite observable property (Комплексное наблюдаемое свойство)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property , 203.3
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>opm:CompositeObservableProperty</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property/set Комплексное наблюдаемое свойство должно содержать не менее двух дочерних наблюдаемых свойств
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property/child-property Для каждого дочернего наблюдаемого свойства, входящего в комплексное наблюдаемое свойство, XML-элемент <code>//opm:CompositeObservableProperty/opm:property</code> должен содержать действительный дочерний элемент в группе подстановок элемента <code>opm:AbstractObservableProperty</code> или содержать ссылку на определение дочернего наблюдаемого свойства с помощью атрибута <code>xlink:href</code> , указывающего URL, по которому находится описание
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-composite-observable-property/count XML-атрибут <code>//opm:CompositeObservableProperty/@count</code> должен указывать количество дочерних наблюдаемых свойств, из которых состоит комплексное наблюдаемое свойство.

Примечание: дочернее наблюдаемое свойство, указанное в экземпляре комплексного наблюдаемого свойства, может, в свою очередь, являться комплексным наблюдаемым свойством; таким образом, возможно осуществление вложений произвольной сложности в рамках наборов наблюдаемых свойств.

203.5 **Класс требований: Квалифицированное наблюдаемое свойство (Qualified observable property)**

203.5.1 Данный класс требований используется для описания представления наблюдаемого свойства, зависящего от дополнительной квалификации или ограничения.

Примечание: наблюдаемое свойство, к которому применяется дополнительная квалификация или ограничение, называется базовым свойством.

203.5.2 XML-элементы, описывающие квалифицированные наблюдаемые свойства, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 21.

203.5.3 XML-элементы, описывающие квалифицированные наблюдаемые свойства, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 21.

Таблица 21. Класс требований `xsd-qualified-observable-property`

Классы требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Qualified observable property (Квалифицированное наблюдаемое свойство)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-observable-property , 203.3
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели конетнета <code>opm:QualifiedObservableProperty</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/base-property XML-элемент <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:baseProperty</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>opm:ObservableProperty</code> (или элемент из группы подстановок дочернего элемента <code>opm:ObservableProperty</code>), описывающий базовое свойство, или обеспечить ссылку на определение базового свойства с помощью атрибута <code>xlink:href</code> , указывающего URL, по которому находится описание
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/specified-unit-of-measure Если базовое свойство квалифицировано таким образом, что значения квалифицированного наблюдаемого свойства всегда предоставляются с использованием конкретной единицы измерения, для указания этой единицы измерения должен использоваться XML-атрибут <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:unitOfMeasure/@uom</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/valid-unit-of-measure Если приводится, указанная посредством XML-атрибута <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:unitOfMeasure/@uom</code> единица измерения должна соответствовать базовому свойству
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/qualifier Если приводится, XML-элемент <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:qualifier</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>opm:StatisticalQualifier</code> , предоставляющий подробные данные о любой статистической квалификации, применяемой к базовому свойству
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/constraint Если приводится, XML-элемент <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:constraint</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>opm:Constraint</code> или элемент из группы подстановок дочернего элемента <code>opm:Constraint</code> , предоставляющий подробные данные о любом ограничении, применяемом к основному свойству
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-qualified-observable-property/minimal-qualification Необходимо, чтобы квалифицированное наблюдаемое свойство содержало по меньшей мере один из XML-элементов: <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:unitOfMeasure</code> , <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:qualifier</code> или <code>//opm:QualifiedObservableProperty/opm:constraint</code>

Примечание: единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

203.6 Класс требований: Статистический квалификатор (Statistical qualifier)

203.6.1 Данный класс требований используется для определения представления статистических квалификаторов, применяемых к наблюдаемому свойству.

Примечание: обычно статистический квалификатор основан на какой-либо геометрической или временной агрегации с помощью некоторой статистической функции, например максимальная температура на протяжении 24 часов.

203.6.2 XML-элементы, содержащие статистическую квалификацию наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 22.

Таблица 22. Класс требований class xsd-statistical-qualifier

<i>Класс требований</i>	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Statistical qualifier (Статистический квалификатор)
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента opm:StatisticalQualifier
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/statistical-function-code XML-элемент //opm:StatisticalQualifier/opm:statisticalFunction должен указывать функцию, применяемую для статистической квалификации, с помощью атрибута xlink:href, определяющего URI, используемого для идентификации целевой статистической функции
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/single-qualification-domain Статистическая квалификация должна содержать один и только один из XML-элементов: //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationArea, //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationLength, //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationTimePeriod, //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationVolume или //opmStatisticalQualifier/opm:otherAggregation
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/description Текстовое изложение статистической квалификации, применяемой к наблюдаемому свойству, следует давать с помощью XML-элемента //opmStatisticalQualifier/opm:description
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/statistical-function-code-online-definition Используемый для указания статистической функции URI должен иметь доступное онлайн определение и быть признан на уровне какого-либо авторитетного органа
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-statistical-qualifier/qualification-domain-type Если область статистической квалификации связана с геометрической площадью, геометрической длиной, периодом времени или геометрическим объемом, для определения области статистической квалификации следует использовать XML-элементы: //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationArea, //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationLength, //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationTimePeriod или //opmStatisticalQualifier/opm:aggregationVolume вместо XML-элемента //opmStatisticalQualifier/opm:otherAggregation

Примечания:

1. К конкретному базовому свойству могут применяться группы статистических квалификаторов; в этом случае важен порядок статистической квалификации. Например, получение среднесуточной температуры за одномесячный период охватывает две статистические операции, связанные с базовым свойством «температура воздуха» — максимальное значение за 24-часовой период, за которым следует среднее значение за период в один месяц. Для создания упорядоченного набора с помощью XML-элемента //opmStatisticalQualifier/opm:derivedFrom может быть скомпонована некая совокупность статистических квалификаторов.
2. Для описания статистической функции могут использоваться термины из тома I.2, FM 92 GRIB, кодовая таблица 4.10: Тип статистической обработки. Альтернативный источник кодов статистических функций приведен в томе I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 08 023: Статистические данные первого порядка. Для удобства эти кодовые таблицы опубликованы онлайн, соответственно по адресам: <http://codes.wmo.int/grib2/codeflag/4.10> и <http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-08-023>.

203.7 Класс требований: Ограничение (Constraint)

203.7.1 Данный класс требований используется для описания представления ограничений, применяемых к наблюдаемому свойству.

Примечания:

1. Наблюдаемое свойство, используемое для ограничения базового свойства, называется ограничивающим свойством. Например, наблюдаемое свойство «излучение» может быть ограничено таким образом, что оно будет относиться только к излучению в диапазоне длины волны от 50 до 100 нм — в этом случае ограничивающим свойством является «длина волны».
2. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию, например скалярное ограничение, ограничение по диапазону или ограничение по категории.

203.7.2 XML-элементы, описывающие ограничения наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 23.

Таблица 23. Класс требований xsd-constraint

Класс требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Constraint (Ограничение)
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>opm:Constraint</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint/constraint-property XML-элемент <code>opm:constraintProperty</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>opm:ObservableProperty</code> (или элемент из группы подстановок дочернего элемента <code>opm:ObservableProperty</code>), описывающий ограничивающее свойство или предоставляющий ссылку на определение ограничивающего свойства, используя атрибут <code>xlink:href</code> , указывающий URL, по которому находится описание
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint/description Текстовое описание ограничения, применяемого к наблюдаемому свойству, должно даваться с использованием XML-элемента <code>opm:description</code>

203.8 Класс требований: Ограничение по категории (Category constraint)

203.8.1 Данный класс требований используется для описания представления основанных на категориях ограничений, применяемых к наблюдаемому свойству.

Примечание: например, если интерес представляет только высота нижней границы конвективных облаков, базовым свойством будет «высота нижней границы облака», ограничивающим свойством будет «тип облаков», а значениями списка элементов ограничения по категории будут конкретные типы облаков, представляющие интерес (например, кучево-дождевые и башенкообразные кучевые облака).

203.8.2 XML-элементы, описывающие основанные на категориях ограничения наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 24.

203.8.3 XML-элементы, описывающие основанные на категориях ограничения наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 24.

Таблица 24. Класс требований `xsd-category-constraint`

Класс требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Category constraint (Ограничение по категории)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint , 203.7
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>opm:CategoryConstraint</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint/category-member Для указания членов категории, имеющих отношение к этому ограничению, должен использоваться один или более экземпляров XML-элемента <code>//opm:CategoryConstraint/opm:value</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint/category-member-appropriate-to-constraining-property Каждый из членов категории, указанный с помощью XML-элемента <code>//opm:CategoryConstraint/opm:value</code> , должен соответствовать ограничивающему свойству
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint/category-value-code-space При указании каждого члена категории следует использовать XML-атрибут <code>//opm:CategoryConstraint/opm:value/@gml:codeSpace</code>
Рекомендация	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-category-constraint/category-value-online-definition Необходимо создать URI, указывающий на размещенное онлайн определение, признанное каким-либо авторитетным органом, посредством добавления контента XML-элемента <code>//opm:CategoryConstraint/opm:value</code> к контенту XML-атрибута <code>//opm:CategoryConstraint/opm:value/@gml:codeSpace</code>

203.9 Класс требований: Скалярное ограничение (Scalar constraint)

203.9.1 Данный класс требований используется для описания представления скалярных ограничений, применяемых к наблюдаемому свойству.

Примечание: например, базовое свойство «температура воздуха» может быть ограничено таким образом, что оно будет относиться только к температуре воздуха на высоте 1,2 метра над уровнем местной площадки (например, температура в метеорологической будке); высота над уровнем местной площадки является ограничивающим свойством.

203.9.2 XML-элементы, описывающие скалярные ограничения наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 25.

203.9.3 XML-элементы, описывающие скалярные ограничения наблюдаемых свойств, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 25.

Таблица 25. Класс требований `xsd-scalar-constraint`

Класс требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Scalar constraint (Скалярное ограничение)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint , 203.7
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>opm:ScalarConstraint</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint/comparison-operator С помощью XML-атрибута <code>//opm:ScalarConstraint/@comparisonOperator</code> должен указываться математический оператор, связывающий скалярное ограничение с представляемым численным значением
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint/comparison-operator-enumeration Значение XML-атрибута <code>//opm:ScalarConstraint/@comparisonOperator</code> должно быть одним из следующего списка: «ne» (не равно), «lt» (меньше, чем), «le» (меньше, чем или равно), «eq» (равно), «ge» (больше, чем или равно) или «gt» (больше, чем)
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-scalar-constraint/unit-of-measure За исключением случаев, когда ограничивающее свойство является безразмерным, должна быть указана единица измерения, соответствующая ограничиваемому свойству, с помощью XML-атрибута <code>//opm:ScalarConstraint/opm:unitOfMeasure/@uom</code>

Примечание: единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

203.10 Класс требований: Ограничение по диапазону (Range constraint)

203.10.1 Данный класс требований используется для описания представления ограничений, применяемых к наблюдаемому свойству согласно диапазону значений.

Примечание: например, базовое свойство «излучение» может быть ограничено таким образом, что оно будет относиться только к излучению в диапазоне длины волны от 50 до 100 нм — ограничивающим свойством является «длина волны», и она ограничена диапазоном от 50 до 100 нм.

203.10.2 XML-элементы, описывающие ограничения наблюдаемых свойств по диапазону, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 26.

203.10.3 XML-элементы, описывающие ограничения наблюдаемых свойств по диапазону, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 26.

Таблица 26. Класс требований `xsd-range-constraint`

Класс требований	
http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Range constraint (Ограничение по диапазону)
Зависимость	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-constraint , 203.7
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>opm:RangeConstraint</code>

<i>Класс требований</i>	
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/unit-of-measure За исключением случаев, когда ограничивающее свойство является безразмерным, должна быть указана единица измерения, соответствующая ограничивающему свойству, с помощью XML-атрибута <code>//opm:ScalarConstraint/opm:unitOfMeasure/@uom</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/value XML-элемент <code>//opm:RangeConstraint/opm:value</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>opm:RangeBounds</code> , определяющий начальное и конечное значения диапазона ограничивающего свойства
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/valid-range Численное значение XML-элемента <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/rangeStart</code> должно быть меньше численного значения XML-элемента <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/rangeEnd</code>
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/start-comparison С помощью XML-атрибута <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/@startComparison</code> должен указываться математический оператор, связывающий ограничение по диапазону с предоставляемым численным значением нижней границы диапазона
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/end-comparison С помощью XML-атрибута <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/@endComparison</code> должен указываться математический оператор, связывающий ограничение по диапазону с предоставляемым численным значением верхней границы диапазона
Требование	http://def.wmo.int/opm/2013/req/xsd-range-constraint/comparison-operator-enumeration Значение XML-атрибутов <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/@startComparison</code> и <code>//opm:RangeConstraint/opm:value/opm:RangeBounds/@endComparison</code> должно быть одним из списка: «ne» (не равно), «lt» (меньше, чем), «le» (меньше, чем или равно), «eq» (равно), «ge» (больше, чем или равно) или «gt» (больше, чем)

Примечание: единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

FM-204: SAF

FM 204-15 EXT SAF-XML ПРОСТЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

204.1 Область применения

SAF-XML должна применяться для представления элементов, связанных с предоставлением метеорологического обслуживания авиации, таких как аэродромы, взлетно-посадочные полосы, органы управления воздушным движением и районы полетной информации.

Примечание: объекты, указанные в SAF-XML, предназначены только для описания со степенью детализации, необходимой для сообщения метеорологической информации для целей международной гражданской авиации. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

Классы требований, определенные в SAF-XML, перечислены в таблице 27.

Таблица 27. Классы требований, определенные в SAF-XML

Классы требований	
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome , 204.4
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway , 204.5
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction , 204.6
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units , 204.7
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume , 204.8
Класс требований	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace , 204.9

204.2 XML-схема для SAF-XML

Представления информации в SAF-XML должны объявлять пространства имен XML, перечисленные в таблице 28 и таблице 29.

Примечания:

1. В зависимости от XML-элементов, используемых в SAF-XML, могут потребоваться дополнительные объявления пространств имен.
2. XML-схема размещается в виде пакетов в четырех документах XML-схемы (XSD), в которых описывается одно пространство имен XML: <http://icao.int/saf/1.1>.
3. Схематрон-схемы, содержащие дополнительные ограничения, включены в XSD, определяющие SAF-XML.

Таблица 28. Области имен XML, определенные для SAF-XML

Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
http://icao.int/saf/1.1	saf	http://schemas.wmo.int/saf/1.1/saf.xsd

Таблица 29. Внешние области имен XML, используемые в SAF-XML

Стандарт	Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
XML schema	http://www.w3.org/2001/XMLSchema	xs	
Schematron	http://purl.oclc.org/dsdl/schematron	sch	
XSLT v2	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform	xsl	
XML Linking Language	http://www.w3.org/1999/xlink	xlink	http://www.w3.org/1999/xlink.xsd
ISO 19136:2006 GML	http://www.opengis.net/gml/3.2	gml	http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd

204.3 **Класс требований: Уникальная идентификация (Unique identification)**

204.3.1 Данный класс требований используется для описания того, каким образом идентифицируются представления информации об авиационных элементах.

Примечания:

1. Примерами авиационных элементов являются аэродромы, органы управления воздушным движением и районы полетной информации.
2. В целях соответствия модели обмена аэронавигационной информацией (AIXM 5) здесь используется метод идентификации, описанный в указанной модели. Более подробную информацию можно найти в документе «AIXM 5 Feature Identification and Reference» (Идентификация и указатели элементов AIXM 5).
3. Идентификатор не указывает на реально существующий авиационный элемент; он идентифицирует представление информации о данном авиационном элементе. Отправитель информации о данном авиационном элементе присваивает уникальный идентификатор хранящейся в его системах управления данными информационной записи о данном существующем в действительности авиационном элементе. Этот же идентификатор используется в последующих информационных системах при ссылке на эту информационную запись. Это позволяет гарантировать уверенность в том, что все стороны работают с одной и той же информацией о данном авиационном элементе. Таким образом, если многие системы используют один и тот же идентификатор для авиационного элемента, это означает, что i) данные происходят из одного источника или ii) внедрены процессы, обеспечивающие согласованность информации в этих системах.

204.3.2 XML-элементы, описывающие авиационные элементы, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 30.

Таблица 30. Класс требований xsd-unique-identification

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Unique identification (Уникальная идентификация)
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification/uniqueeness Для присвоения обозначения информационным записям, описывающим реально существующие авиационные элементы, должна использоваться схема идентификаторов, что позволит обеспечить достаточную степень уверенности в том, что данный идентификатор не будет непреднамеренно использован кем-нибудь для чего-либо другого. Различным версиям информационной записи, описывающей данный авиационный элемент, должны присваиваться различные идентификаторы
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification/gml-identifier Для обозначения идентификатора информационной записи, описывающей реально существующий авиационный элемент, должен использоваться XML-элемент //gml:identifier
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification/uuid Для присвоения идентификаторов информационным записям, описывающим реально существующие авиационные элементы, следует использовать универсально уникальный идентификатор (UUID (УУИД)), версия 4, основанный на генерировании случайных чисел. Соответствующим значением XML-атрибута //gml:identifier/@codeSpace, связанным с использованием УУИД, является «urn:uuid:»

Примечание: генераторы УУИД широко доступны, например генератор УУИД Международного союза электросвязи, который можно найти на http://www.itu.int/ITU-T/asn1/cgi-bin/uuid_generate. Наличие услуги, связанной с генерацией данного УУИД, не гарантируется.

204.4 Класс требований: Аэродром (Aerodrome)

204.4.1 Данный класс требований используется для описания представления аэродрома. Данный класс предназначен для предоставления базового описания аэродрома, которое требуется для сообщения метеорологической информации для целей международной гражданской авиации.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Аэродром — это определенный участок земной или водной поверхности (включая любые здания, сооружения и оборудование), предназначенный полностью или частично для прибытия, отправления и движения по этой поверхности воздушных судов или вертолетов.

204.4.2 XML-элементы, описывающие аэродромы, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 31.

204.4.3 XML-элементы, описывающие аэродромы, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 31.

Таблица 31. Класс требований xsd-aerodrome

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome (Аэродром)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента saf:Aerodrome
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/icao-location-indicator Если аэродрому присвоен четырехбуквенный индекс местоположения ИКАО, он должен быть указан с помощью XML-элемента //saf:Aerodrome/saf:locationIndicatorICAO
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/iata-designator Если аэродрому присвоен трехбуквенный код Международной ассоциации воздушного транспорта (ИАТА), он должен быть указан с помощью XML-элемента //saf:Aerodrome/saf:designatorIATA
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/designator Для указания кодового обозначения аэродрома следует использовать XML-элемент //saf:Aerodrome/saf:designator. Если аэродрому присвоен четырехбуквенный индекс местоположения ИКАО, его следует использовать в качестве кодового обозначения. Если у аэродрома нет четырехбуквенного индекса местоположения ИКАО, но есть трехбуквенный код ИАТА, его следует использовать в качестве кодового обозначения. В качестве альтернативы следует использовать искусственно сгенерированный код
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/name XML-элемент //saf:Aerodrome/saf:name следует использовать для указания первичного официального названия аэродрома, определенного соответствующим полномочным органом. Название следует указывать печатными прописными буквами
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/field-elevation XML-элемент //saf:Aerodrome/saf:fieldElevation следует использовать для указания расстояния по вертикали от среднего уровня моря до самой высокой точки посадочной площадки
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/field-elevation-unit-of-measure Если указывается, расстояние по вертикали от среднего уровня моря до самой высокой точки посадочной площадки (превышение летного поля) должно быть выражено в метрах с помощью XML-атрибута //saf:Aerodrome/saf:fieldElevation/@uom со значением «m»
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome/aerodrome-reference-point XML-элемент //saf:Aerodrome/saf:ARP следует использовать для указания местоположения контрольной точки аэродрома. Для указания широты и долготы местоположения следует использовать систему координат EPSG 4326. Для указания широты, долготы и высоты местоположения следует использовать систему координат EPSG 4979

Примечания:

1. Индексы ИКАО перечислены в документе ИКАО «Указатели (индексы) местоположения» (Doc 7910).
2. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

204.5 Класс требований: Взлетно-посадочная полоса (Runway)

204.5.1 Данный класс требований используется для описания представления взлетно-посадочной полосы (ВПП). Этот класс предназначен для предоставления базового описания ВПП, которое требуется для сообщения метеорологической информации для целей международной гражданской авиации.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Взлетно-посадочная полоса — это определенный прямоугольный участок сухопутного аэродрома, подготовленный для посадки и взлета воздушных судов. Он включает понятие зоны конечного этапа захода на посадку и взлета (FATO) для вертолетов.

204.5.2 XML-элементы, описывающие ВПП, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 32.

204.5.3 XML-элементы, описывающие ВПП, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 32.

Таблица 32. Класс требований xsd-runway

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Runway (Взлетно-посадочная полоса)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome , 204.4
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента saf:Runway
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway/associated-aerodrome XML-элемент //saf:Runway/saf:associatedAirportHeliport следует применять для указания аэродрома, на котором расположена ВПП, используя значение, соответствующее модели контента saf:Aerodrome
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway/designator В случаях, когда на аэродроме расположено более одной ВПП, для указания уникального идентификатора данной ВПП на аэродроме следует использовать XML-элемент //saf:Runway/saf:designator

204.6 Класс требований: Направление взлетно-посадочной полосы (Runway direction)

204.6.1 Данный класс требований используется для описания представления одного из двух направлений посадки и взлета на ВПП.

Примечание: при необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

204.6.2 XML-элементы, описывающие направление ВПП, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 33.

204.6.3 XML-элементы, описывающие направление ВПП, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 33.

Таблица 33. Класс требований `xsd-runway-direction`

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Runway direction (Направление взлетно-посадочной полосы)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway , 204.5
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>saf:RunwayDirection</code>
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/used-runway Для указания соответствующей ВПП следует использовать XML-элемент <code>//saf:RunwayDirection/saf:usedRunway</code> , применяя значение, соответствующее модели контента <code>saf:Runway</code>
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/designator Текстовое обозначение направления посадки и взлета на соответствующей ВПП следует указывать с помощью XML-элемента <code>//saf:RunwayDirection/saf:designator</code>
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/true-bearing Для указания измеренного угла между истинным севером и направлением посадки и взлета следует использовать XML-элемент <code>//saf:RunwayDirection/saf:trueBearing</code>
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/true-bearing-unit-of-measure Измеренный угол между истинным севером и направлением посадки и взлета следует выражать в градусах с помощью XML-атрибута <code>//saf:RunwayDirection/saf:trueBearing/@uom</code> со значением «deg»
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/elevation Для указания расстояния по вертикали от среднего уровня моря до самой высокой точки зоны приземления ВПП следует использовать XML-элемент <code>//saf:RunwayDirection/saf:elevationTDZ</code>
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction/elevation-unit-of-measure Если указывается, расстояние по вертикали от среднего уровня моря до самой высокой точки зоны приземления ВПП должно быть выражено в метрах с помощью XML-атрибута <code>//saf:RunwayDirection/saf:elevationTDZ/@uom</code> со значением «m»

Примечания:

1. Примеры обозначений направления ВПП — «27», «35L» и «01R».
2. Истинный север — это точка севера, где сходятся линии меридианов.
3. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

204.7 Класс требований: Органы, предоставляющие аэронавигационное обслуживание (Aeronautical service provision units)

204.7.1 Данный класс требований используется для описания представления органов, предоставляющих аэронавигационное обслуживание.

Примечания:

1. К органам предоставления аэронавигационного обслуживания относятся пункт сбора донесений служб воздушного движения (ARO), центр управления воздушным движением (ATCC), орган обслуживания воздушного движения (ATSU), центр полетной информации (FIC) и орган метеорологического слежения (MWO).
2. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

204.7.2 XML-элементы, описывающие органы, предоставляющие аэронавигационное обслуживание, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 34.

204.7.3 XML-элементы, описывающие органы, предоставляющие аэронавигационное обслуживание, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 34.

Таблица 34. Класс требований xsd-aeronautical-service-provision-units

<i>Класс требований</i>	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aeronautical service provision units (Органы, предоставляющие аэронавигационное обслуживание)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента saf:Unit
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units/unit-type-enumeration Если указывается, значение XML-элемента //saf:Unit/saf:type должно быть одним из списка: «ARO» (пункт сбора донесений служб воздушного движения), «ATCC» (центр управления воздушным движением), «ATSU» (орган обслуживания воздушного движения), «FIC» (центр полетной информации) или «MWO» (орган метеорологического слежения)
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units/name Для указания первичного официального названия органа, предоставляющего аэронавигационное обслуживание, определенного соответствующим полномочным органом, следует использовать XML-элемент //saf:Unit/saf:name. Название следует указывать печатными прописными буквами
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units/type Для указания вида органа, предоставляющего аэронавигационное обслуживание, следует использовать XML-элемент //saf:Unit/saf:type
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units/designator Для указания кодового обозначения органа, предоставляющего аэронавигационное обслуживание, следует использовать XML-элемент //saf:Unit/saf:designator

Примечания:

1. Кодовые обозначения органов, предоставляющих аэронавигационное обслуживание, указаны в документе ИКАО «Указатели (индексы) местоположения» (Дос 7910).
2. Местоположение органа, предоставляющего аэронавигационное обслуживание, выраженное контрольной точкой, может быть указано с помощью XML-элемента //saf:Unit/saf:position.

204.8 **Класс требований: Участок воздушного пространства (Airspace volume)**

204.8.1 Данный класс требований используется для описания геометрического представления трехмерного участка воздушного пространства.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Трехмерная область пространства — это двухмерная горизонтальная область с ограниченной вертикальной протяженностью.

204.8.2 XML-элементы, описывающие участок воздушного пространства, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 35.

Таблица 35. Класс требований `xsd-airspace-volume`

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Airspace volume (Участок воздушного пространства)
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>saf:AirspaceVolume</code>
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume/upper-limit Если указывается верхний предел протяженности воздушного пространства по вертикали (с помощью XML-элемента <code>//saf:AirspaceVolume/saf:upperLimit</code>), для указания соответствующей вертикальной системы координат должен использоваться XML-элемент <code>//saf:AirspaceVolume/saf:upperLimitReference</code>
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume/lower-limit Если указывается нижний предел протяженности воздушного пространства по вертикали (с помощью XML-элемента <code>//saf:AirspaceVolume/saf:lowerLimit</code>), для указания соответствующей вертикальной системы координат должен использоваться XML-элемент <code>//saf:AirspaceVolume/saf:lowerLimitReference</code>
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume/limit-type Значения XML-элементов <code>//saf:AirspaceVolume/saf:upperLimitReference</code> и <code>//saf:AirspaceVolume/saf:lowerLimitReference</code> , указывающих вертикальную систему координат, должны быть из списка: «SFC» (расстояние, измеренное от поверхности земли), «MSL» (расстояние, измеренное от среднего уровня моря), «W84» (расстояние от эллипсоида WGS84) или «STD» (расстояние, измеренное с помощью высотомера, установленного по стандартной атмосфере)
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume/horizontal-projection Для описания геометрических характеристик горизонтальной протяженности участка воздушного пространства следует использовать XML-элемент <code>//saf:Airspace/saf:horizontalProjection</code>

Примечания:

1. Если не указан верхний предел протяженности по вертикали (максимальная высота границы воздушного пространства), это означает, что протяженность воздушного пространства по направлению вверх достигает предельной высоты выполнения полетов или выходит за этот предел, а если не указан нижний предел протяженности по вертикали (нижняя граница воздушного пространства), это означает, что воздушное пространство простирается до поверхности земли/моря.
2. Расстояние, измеренное от среднего уровня моря, эквивалентно «абсолютной высоте».

204.9 **Класс требований: Воздушное пространство (Airspace)**

204.9.1 Данный класс требований используется для описания представления воздушных пространств.

Примечания:

1. Воздушное пространство — это трехмерная область пространства, имеющая значение для осуществления воздушного движения. Типы воздушного пространства включают район полетной информации (FIR), верхний район полетной информации (UIR) и контролируемое воздушное пространство (CTA).
2. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.

204.9.2 XML-элементы, описывающие воздушные пространства, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 36.

204.9.3 XML-элементы, описывающие воздушные пространства, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 36.

Таблица 36. Класс требований xsd-airspace

Класс требований	
http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Airspace (Воздушное пространство)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-unique-identification , 204.3
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume , 204.8
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента saf:Airspace
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/icao-designator-indication Если в качестве кодового обозначения, используемого для указания воздушного пространства, используется обозначение, признанное ИКАО, XML-элемент //saf:Airspace/saf:designator CAO должен содержать значение «true»
Требование	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/airspace-type-enumeration Если указывается, значение XML-элемента //saf:Airspace/saf:type должно быть одним из списка: «FIR» (район полетной информации), «UIR» (верхний район полетной информации), «FIR_UIR» (район полетной информации или верхний район полетной информации) или «СТА» (контролируемое воздушное пространство)
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/type Для указания типа воздушного пространства следует использовать XML-элемент //saf:Airspace/saf:type
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/designator Для указания кодового обозначения воздушного пространства следует использовать XML-элемент //saf:Airspace/saf:designator
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/name Для указания официального названия воздушного пространства, определенного соответствующим полномочным органом, следует использовать XML-элемент //saf:Airspace/saf:name. Название следует указывать печатными прописными буквами
Рекомендация	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace/geometry-component Для описания геометрического объема воздушного пространства следует использовать XML-элемент //saf:Airspace/saf:geometryComponent, применяя значение, соответствующее модели контента saf:AirspaceVolume

Примечания:

1. Индексы ИКАО перечислены в документе ИКАО «Указатели (индексы) местоположения» (Doc 7910).
2. Воздушное пространство может включать множество геометрических элементов.

FM-205: IWXXM

FM 205-15 EXT IWXXM-XML МОДЕЛЬ ОБМЕНА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ИКАО

205.1 Область применения

205.1.1 Модель IWXXM-XML должна использоваться для представления данных наблюдений и прогнозов, а также соответствующих сводок для международной гражданской авиации в соответствии с правилами *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации.

205.1.2 IWXXM-XML включает обеспечение регулярных метеорологических сводок по аэродрому (METAR), специальных метеорологических сводок по аэродрому (SPECI), прогнозов по аэродрому (TAF) и информации SIGMET.

Примечание: информация SIGMET — это выпускаемая органом метеорологического слежения информация о фактическом или ожидаемом возникновении определенных явлений погоды по маршруту полета, которые могут повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

205.1.3 Классы требований, определенные в IWXXM-XML, перечислены в таблице 37.

Таблица 37. Классы требований, определенные в IWXXM-XML

Классы требований	
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer , 205.4
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast , 205.5
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state , 205.6
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear , 205.7
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds , 205.8
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range , 205.9
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state , 205.10
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility , 205.11
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind , 205.12
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record , 205.13
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation , 205.14
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast , 205.15
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record , 205.16
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast , 205.17
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report , 205.18
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-metar , 205.19
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-speci , 205.20
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-forecast , 205.21
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast , 205.22

<i>Классы требований</i>	
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record , 205.23
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast , 205.24
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf , 205.25
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition , 205.26
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis , 205.27
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position , 205.28
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position-collection , 205.29
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis , 205.30
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet , 205.31
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-volcanic-ash-sigmet , 205.32
Класс требований	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-tropical-cyclone-sigmet , 205.33

205.2 XML-схема для IWXXM-XML

Представления информации в IWXXM-XML должны объявлять пространства имен XML, перечисленные в таблице 38 и таблице 39.

Примечания:

1. В зависимости от используемых в IWXXM-XML элементов XML могут потребоваться дополнительные объявления пространств имен.
2. XML-схема пакетно размещается в пяти документах схемы XML (XSD), в которых описывается одно пространство имен XML: <http://icao.int/iwxxm/1.1>.
3. Схематрон-схемы, содержащие дополнительные ограничения, встроены в XSD, определяющие IWXXM-XML.

Таблица 38. Области имен XML, определенные для IWXXM-XML

<i>Пространство имен XML</i>	<i>Префикс пространства имен по умолчанию</i>	<i>Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы</i>
http://icao.int/iwxxm/1.1	iwxxm	http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/iwxxm.xsd

Таблица 39. Внешние пространства имен XML, используемые в IWXXM-XML

<i>Стандарт</i>	<i>Пространство имен XML</i>	<i>Префикс пространства имен по умолчанию</i>	<i>Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы</i>
XML schema	http://www.w3.org/2001/XMLSchema	xs	
Schematron	http://purl.oclc.org/dsdl/schematron	sch	
XSLT v2	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform	xsl	
XML Linking Language	http://www.w3.org/1999/xlink	xlink	http://www.w3.org/1999/xlink.xsd
ISO 19136:2006 GML	http://www.opengis.net/gml/3.2	gml	http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd
ISO/TS 19139:2007 metadata XML implementation	http://www.isotc211.org/2005/gmd	gmd	http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/gmd/gmd.xsd

Стандарт	Пространство имен XML	Префикс пространства имен по умолчанию	Каноническое расположение документа полнокомпонентной схемы
OGC OMXML	http://www.opengis.net/om/2.0	om	http://schemas.opengis.net/om/2.0/observation.xsd
OGC OMXML	http://www.opengis.net/sampling/2.0	sam	http://schemas.opengis.net/sampling/2.0/samplingFeature.xsd
OGC OMXML	http://www.opengis.net/samplingSpatial/2.0	sams	http://schemas.opengis.net/samplingSpatial/2.0/spatialSamplingFeature.xsd
FM 202-15 Ext METCE-XML	http://def.wmo.int/metce/2013	metce	http://schemas.wmo.int/metce/1.1/metce.xsd
FM 203-15 Ext. OPM-XML	http://def.wmo.int/opm/2013	opm	http://schemas.wmo.int/opm/1.1/opm.xsd
FM 204-15 Ext SAF-XML	http://icao.int/saf/1.1	saf	http://schemas.wmo.int/saf/1.1/saf.xsd

205.3 Виртуальная типизация

Согласно OMXML (раздел 7.2) специализация OM_Observation обеспечивается посредством ограничения схематрона. Для указания типа OM_Observation, кодируемого с использованием URI для соответствующего типа наблюдения, указанного в кодовой таблице D-4, должен использоваться элемент om:type.

Примечания:

1. Кодовая таблица D-4 приведена в приложении А.
2. Кодовая таблица D-4 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0>.
3. Для каждого типа наблюдения составляется URI путем добавления нотации к кодовому пространству. Например, URI для MeteorologicalAerodromeForecast является <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast>.
4. Каждый URI позволит предоставить дальнейшую информацию о соответствующем типе наблюдения.

205.4 Класс требований: Облачный слой (Cloud layer)

205.4.1 Данный класс требований используется для описания представления облачного слоя. Этот класс предназначен для предоставления базового описания облачного слоя, которое требуется для целей международной гражданской авиации.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Требования по сообщению информации об облачности указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.5, и приложение 5, 2.2.5 и 1.2.4.

205.4.2 XML-элементы, описывающие облачные слои, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 40.

Таблица 40. Класс требований: xsd-cloud-layer

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Cloud layer (Облачный слой)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:CloudLayer
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-amount Для сообщения количества облаков, имеющего значение с эксплуатационной точки зрения, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:amount
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-amount-code Если сообщается количество облаков, значением XML-атрибута //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:amount/@xlink:href должен являться URI действительного термина из кодовой таблицы D-8: Сообщаемое количество облаков на аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-base XML-элемент //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:base должен указывать высоту до самого нижнего уровня в атмосфере, на котором находится различимое количество облачных частиц; или причина, по которой не сообщается нижняя граница облака, должна быть выражена с помощью XML-атрибута //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:base/@nilReason, указывающего соответствующий код причины отсутствия значения. Если указывается код причины отсутствия значения, XML-атрибуты //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:base/@xsi:nil и //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:base/@ uom должны иметь значения «true» и «N/A» соответственно
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-base-unit-of-measure Если указывается нижняя граница облаков, расстояние по вертикали должно выражаться в метрах или футах. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:base/@uom со значением «m» (метры) или «[ft_i]» (футы)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-type-code Если сообщается тип облаков, значением XML-атрибута //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:cloudType/@xlink:href должен являться URI действительного типа облаков из кодовой таблицы D-9: Тип значительной конвективной облачности
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/cloud-type При сообщении о наблюдаемой облачности для предоставления информации о наиболее значимом с эксплуатационной точки зрения типе облаков в облачном слое следует использовать XML-элемент //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:cloudType
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer/nil-significant-cloud Если сообщается об отсутствии значимой с эксплуатационной точки зрения облачности, необходимо, чтобы значением XML-атрибута //iwxxm:CloudLayer/iwxxm:amount/@nilReason было http://codes.wmo.int/common/nil/nothingOfOperationalSignificance . Если сообщается о наблюдаемой облачности, значение XML-атрибута iwxxm:CloudLayer/iwxxm:cloudType/@nilReason также следует задавать в виде http://codes.wmo.int/common/nil/nothingOfOperationalSignificance

Примечания:

1. К значимым с эксплуатационной точки зрения облакам относятся облака ниже 1 500 метров или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также любые присутствующие кучево-дождевые облака.
2. Набор кодов причин отсутствия значения дан в кодовой таблице D-1, опубликованной на <http://codes.wmo.int/common/nil>.
3. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
4. Кодовая таблица D-8 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/CloudAmountReportedAtAerodrome>.

5. Кодовая таблица D-9 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/SigConvectiveCloudType>.

205.5 **Класс требований: Аэродромный прогноз облачности (Aerodrome cloud forecast)**

205.5.1 Данный класс требований используется для описания прогнозируемых условий облачности на аэродроме. Этот класс предназначен для предоставления базового описания прогнозируемых условий облачности, как это требуется для целей гражданской авиации.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Требования по сообщению прогнозируемых условий облачности указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.2.5 и 1.2.4.

205.5.2 XML-элементы, описывающие прогнозируемые условия облачности, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 41.

205.5.3 XML-элементы, описывающие прогнозируемые условия облачности, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 41.

Таблица 41. Класс требований xsd-aerodrome-cloud-forecast

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome cloud forecast (Аэродромный прогноз облачности)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer , 205.4
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeCloudForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast/vertical-visibility При прогнозировании значимых с эксплуатационной точки зрения облаков для указания вертикальной дальности видимости должен использоваться XML-элемент //iwxxm:AerodromeCloudForecast/iwxxm:verticalVisibility
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast/vertical-visibility-unit-of-measure Если сообщается вертикальная видимость, расстояние по вертикали должно выражаться в метрах или футах. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:AerodromeCloudForecast/iwxxm:verticalVisibility/@ uom со значением «m» (метры) или «[ft_i]» (футы)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast/cloud-layers При прогнозировании облачности, значимой с эксплуатационной точки зрения, для описания каждого облачного слоя должен использоваться XML-элемент //iwxxm:AerodromeCloudForecast/iwxxm:layer, содержащий действительный дочерний элемент //iwxxm:AerodromeCloudForecast/iwxxm:layer/iwxxm:CloudLayer
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast/number-of-cloud-layers Должно указываться не более четырех облачных слоев. Если прогнозируется более четырех значимых облачных слоев, приоритет должен быть отдан четырем облачным слоям, наиболее значимым для авиационной деятельности

Примечания:

1. К значимым с эксплуатационной точки зрения облакам относятся облака ниже 1 500 метров или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также любые присутствующие кучево-дождевые облака.
2. Вертикальная видимость — это дальность видимости по вертикали в неясной среде.
3. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

205.6 **Класс требований: Состояние взлетно-посадочной полосы аэродрома (Aerodrome runway state)**

205.6.1 Данный класс требований используется для описания наблюдаемого состояния ВПП.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Требования по предоставлению информации о состоянии ВПП указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.8.1.5.

205.6.2 XML-элементы, описывающие прогнозируемое состояние ВПП, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 42.

205.6.23 XML-элементы, описывающие прогнозируемое состояние ВПП, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанным в таблице 42.

Таблица 42. Класс требований xsd-aerodrome-runway-state

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome runway state (Состояние взлетно-посадочной полосы аэродрома)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction , 204.6
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeRunwayState
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/applicable-runway Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@allRunways отсутствует или его значением является «false», для указания направления ВПП, к которому относятся соответствующие условия, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:runway с действительным дочерним элементом //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:runway/saf:RunwayDirection
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/all-runways Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@allRunways имеет значение «true», XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:runway должен отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/snow-closure Если аэродром закрыт из-за экстремального количества отложения снега, XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@snowClosure должен иметь значение «true»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/cleared Если ВПП была очищена от метеорологических отложений, XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@cleared должен иметь значение «true», а XML-элементы //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:depositType, //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:contamination, //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:depthOfDeposit и //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:estimatedSurfaceFriction должны отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/surface-friction-estimate Если сообщается, оцененное поверхностное трение должно указываться с использованием XML-элемента //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:estimatedSurfaceFriction, и его численное значение должно быть больше 0,0 и меньше или равно 0,9
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/surface-friction-estimate-unit-of-measure Если сообщается, оцененное поверхностное трение должно указываться в виде безразмерного коэффициента с помощью значения XML-атрибута //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:estimatedSurfaceFriction/@uom, выраженного как « http://www.opengis.net/def/uom/OGC/1.0/unity »

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/unreliable-surface-friction-estimate Если оценка поверхностного трения ВПП считается недостоверной, XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@estimatedSurfaceFrictionUnreliable должен иметь значение «true»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/unreliable-surface-friction-estimate-true Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@estimatedSurfaceFrictionUnreliable имеет значение «true», XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:estimatedSurfaceFriction должен отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/deposit-type-code Если сообщается тип отложения, значением XML-атрибута //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:depositType/@xlink:href должен являться URI действительного термина из тома I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 20 086: Отложения на взлетно-посадочной полосе
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/contamination-code Если сообщается о загрязнении ВПП, значением XML-атрибута //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:contamination/@xlink:href должен являться URI действительного термина из тома I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 20 087: Загрязнение взлетно-посадочной полосы
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/snow-closure-affects-all-runways Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@snowClosure имеет значение «true», необходимо, чтобы XML-атрибут //iwxxm:AerodromeRunwayState/@allRunways также имел значение «true»; закрытие из-за снегопада распространяется на все ВПП аэродрома
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state/deposit-depth-unit-of-measure Если сообщается, высота отложения должна быть указана в миллиметрах с помощью XML-атрибута //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:depthOfDeposit/@uom, определенного как «mm»

Примечания:

1. Для удобства кодовая таблица 0 20 086, FM 94 BUFR, из тома I.2 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-086>.
2. Загрязнение ВПП выражается как процентная доля, которую составляет загрязненная площадь от общей площади ВПП, согласно установленному набору категорий: менее 10 %, от 11 до 25 %, от 25 до 50 % и более 50 %. Эти категории перечислены в томе I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 20 087: Загрязнение взлетно-посадочной полосы. Для удобства данная кодовая таблица опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-087>.
3. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

205.7 Класс требований: Сдвиг ветра на аэродроме (Aerodrome wind shear)

205.7.1 Данный класс требований используется для описания сдвига ветра на аэродроме. Этот класс предназначен для предоставления базового описания сдвига ветра, которое требуется для целей гражданской авиации; в настоящее время оно ограничивается указанием того, было ли превышено предельное значение сдвига ветра.

Примечания:

1. Информация о сдвиге ветра включает (но не обязательно ограничивается этим) сдвиг ветра, не носящий временного характера, как, например, в случае температурных инверсий на малых высотах или особенностей местной топографии.
2. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
3. Требования в отношении сообщения информации о сдвиге ветра на аэродроме указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.8.1.4.

205.7.2 XML-элементы, описывающие сдвиг ветра на аэродроме, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 43.

205.7.3 XML-элементы, описывающие сдвиг ветра на аэродроме, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 43.

Таблица 43. Класс требований xsd-aerodrome-wind-shear

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome wind shear (Сдвиг ветра на аэродроме)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction , 204.6
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeWindShear
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear/applicable-runways Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeWindShear/@allRunways отсутствует или его значением является «false», для указания ряда направлений ВПП, к которым относятся условия сдвига ветра, должен использоваться один или несколько XML-элементов //iwxxm:AerodromeWindShear/iwxxm:runway, каждый из которых содержит действительный дочерний элемент //iwxxm:AerodromeWindShear/iwxxm:runway/saf:RunwayDirection
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear/all-runways Если XML-атрибут //iwxxm:AerodromeWindShear/@allRunways имеет значение «true», XML-элемент //iwxxm:AerodromeWindShear/iwxxm:runway должен отсутствовать

205.8 Класс требований: Наблюдаемая облачность на аэродроме (Aerodrome observed clouds)

205.8.1 Данный класс требований используется для описания наблюдаемых условий облачности на аэродроме. Этот класс предназначен для предоставления базового описания наблюдаемых условий облачности, которое требуется для целей гражданской авиации.

Примечания:

1. При необходимости могут использоваться представления, содержащие более подробную информацию.
2. Требования в отношении сообщения наблюдаемых условий облачности указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.5.

205.8.2 XML-элементы, описывающие наблюдаемые условия облачности, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 44.

205.8.3 XML-элементы, описывающие наблюдаемые условия облачности, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 44.

Таблица 44. Класс требований xsd-aerodrome-observed-clouds

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome observed clouds (Наблюдаемая облачность на аэродроме)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-cloud-layer , 205.4
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeObservedClouds

<i>Класс требований</i>	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/amount-and-height-not-detectable-by-auto-system Если автоматическая система наблюдений обнаруживает кучево-дождевые облака или башенкообразные кучевые облака, но их количество и высота не могут быть определены, XML-атрибут //iwxxm:AerodromeObservedClouds/@amountAndHeightUnobservableByAutoSystem должен иметь значение «true», а XML-элемент //iwxxm:AerodromeObservedClouds/iwxxm:layer должен отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/either-vertical-visibility-or-cloud-layers При сообщении вертикальной видимости облачные слои не должны сообщаться. При сообщении облачных слоев вертикальная видимость не должна сообщаться
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/vertical-visibility Если наблюдается облачность, значимая для полетов, но ее количество и высота не могут быть определены, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:AerodromeObservedClouds/iwxxm:verticalVisibility для сообщения вертикальной видимости
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/vertical-visibility-unit-of-measure Если сообщается вертикальная видимость, расстояние по вертикали должно указываться в метрах или футах. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:AerodromeObservedClouds/iwxxm:verticalVisibility/@uom со значением «m» (метры) или «[ft_i]» (футы)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/cloud-layers Если установлены количество и высота значимой для полетов облачности, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:AerodromeObservedClouds/iwxxm:layer, содержащий действительный дочерний элемент //iwxxm:AerodromeObservedClouds/iwxxm:layer/iwxxm:CloudLayer, для описания каждого облачного слоя
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds/number-of-cloud-layers Должны сообщаться не более четырех облачных слоев. Если наблюдается более четырех значимых для полетов облачных слоев, приоритет должен быть отдан четырем облачным слоям, имеющим наибольшую значимость для авиационной деятельности

Примечания:

1. К значимым для полетов облакам относятся облака ниже 1 500 метров или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также любые присутствующие кучево-дождевые облака.
2. Вертикальная видимость определяется как дальность видимости по вертикали в неясной среде.
3. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

205.9 **Класс требований: Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе аэродрома (Aerodrome runway visual range)**

205.9.1 Данный класс требований используется для описания дальности видимости на ВПП для конкретного направления ВПП на аэродроме.

Примечание: требования по сообщению дальности видимости на ВПП указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.3.

205.9.2 XML-элементы, описывающие дальность видимости на ВПП, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 45.

205.9.3 XML-элементы, описывающие дальность видимости на ВПП, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 45.

Таблица 45. Класс требований xsd-aerodrome-runway-visual-range

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome runway visual range (Дальность видимости на взлетно-посадочной полосе аэродрома)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-runway-direction , 204.6
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:RunwayVisualRange
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/applicable-runway XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:runway с действительным дочерним элементом //iwxxm:AerodromeRunwayState/iwxxm:runway/saf:RunwayDirection должен использоваться для указания направления ВПП, на которое распространяются данные условия дальности видимости
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/mean-rvr XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVR должен использоваться для выражения 10-минутного среднего значения наблюдаемой дальности видимости на ВПП или, если заметное резкое изменение значения дальности видимости произошло в этот 10-минутный период, среднего значения дальности видимости на ВПП после этого резкого изменения
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/mean-rvr-unit-of-measure Среднее значение дальности видимости на ВПП должно сообщаться в метрах. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVR/@ uom со значением «m»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/mean-rvr-exceeds-2000m Если среднее значение дальности видимости на ВПП превышает 2 000 метров, XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVR должен иметь численное значение 2000, а XML-элемент //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVROperator — значение «ABOVE»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/mean-rvr-comparison-operator Если указывается, значение XML-элемента //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVROperator должно быть одним из списка: «ABOVE» или «BELOW»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/upward-or-downward-visual-range-tendency Если наблюдаемые в течение 10-минутного периода значения дальности видимости на ВПП продемонстрировали четкую тенденцию, при которой среднее значение в первые 5 минут на 100 или более метров отличается от значения вторых 5 минут, это должно быть указано с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:pastTendency, имеющего значение «UPWARD» (дальность видимости увеличивается) или «DOWNWARD» (дальность видимости уменьшается) в зависимости от обстоятельств
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range/no-change-in-visual-range-tendency Если значения дальности видимости на ВПП, наблюдавшиеся в течение 10-минутного периода, не продемонстрировали четкой тенденции, это должно быть указано с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:pastTendency со значением «NO_CHANGE»

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Отсутствие XML-элемента //iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:meanRVROperator указывает на то, что сообщается численное значение средней дальности видимости на ВПП.

3. Отсутствие XML-элемента `//iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange/iwxxm:pastTendency` означает, что никакой четкой тенденции дальности видимости не наблюдалось.

205.10 Класс требований: Состояние моря, сообщаемое на аэродроме (Aerodrome sea state)

205.10.1 Данный класс требований используется для описания агрегированной совокупности условий состояния моря, сообщаемых на аэродроме.

Примечание: требования по сообщению состояния моря указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.8.1.5.

205.10.2 XML-элементы, описывающие состояние моря, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 46.

Таблица 46. Класс требований `xsd-aerodrome-sea-state`

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome sea state (Состояние моря, сообщаемое на аэродроме)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>iwxxm:AerodromeSeaState</code>
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/sea-surface-temperature Температура поверхности моря должна сообщаться в градусах Цельсия (°C) с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSeaState/iwxxm:seaSurfaceTemperature</code> . Соответствующий XML-атрибут <code>//iwxxm:AerodromeSeaState/iwxxm:seaSurfaceTemperature/@ uom</code> должен иметь значение «Cel»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/either-significant-wave-height-or-sea-state Если сообщается высота значительной волны, состояние моря сообщаться не должно. Если сообщается состояние моря, высота значительной волны сообщаться не должна
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/significant-wave-height Если сообщается, наблюдаемая высота значительной волны должна указываться с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSeaState/iwxxm:significantWaveHeight</code>
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/sea-state-code Если сообщается состояние моря, значением XML-атрибута <code>//iwxxm:AerodromeSeaState/iwxxm:seaState/@xlink:href</code> должен являться URI действительного термина из тома I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 22 061: Состояние моря
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state/significant-wave-height-unit-of-measure Высоту значительной волны необходимо сообщать в метрах. Единицу измерения следует указывать с помощью XML-атрибута <code>//iwxxm:AerodromeSeaState/iwxxm:significantWaveHeight/@ uom</code> со значением «m»

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Термин «температура поверхности моря» обычно предназначен для характеристики нескольких верхних метров океана в отличие от «температуры поверхностного слоя».
3. Для удобства кодовая таблица 0 22 061, FM 94 BUFR, из тома I.2 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-22-061>.

205.11 **Класс требований: Горизонтальная видимость на аэродроме (Aerodrome horizontal visibility)**

205.11.1 Данный класс требований используется для описания наблюдаемых на аэродроме условий горизонтальной видимости.

Примечание: требования по сообщению горизонтальной видимости указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.2.

205.11.2 XML-элементы, описывающие горизонтальную видимость, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 47.

Таблица 47. Класс требований xsd-aerodrome-horizontal-visibility

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome horizontal visibility (Горизонтальная видимость на аэродроме)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/prevailing-visibility Преобладающая видимость должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibility, с использованием метров в качестве единицы измерения, на которую указывает XML-атрибут //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibility/@uom со значением «m»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/prevailing-visibility-exceeds-10000m Если преобладающая видимость превышает 10 000 метров, XML-элемент //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibility должен иметь численное значение 10000, а XML-элемент //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibilityOperator — значение «ABOVE»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/prevailing-visibility-comparison-operator Если указывается, значение XML-элемента //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibilityOperator должно быть одним из списка: «ABOVE» или «BELOW»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/minimum-visibility Если сообщается, минимальная видимость должна быть выражена с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:minimumVisibility, с использованием метров в качестве единицы измерения, на которую указывает XML-атрибут //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:minimumVisibility/@uom со значением «m»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility/minimum-visibility-direction Если сообщается, наблюдаемый угол между истинным севером и направлением минимальной видимости должен быть выражен в градусах с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:minimumVisibilityDirection, с использованием для указания единиц измерения XML-атрибута //iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:minimumVisibilityDirection/@uom со значением «deg»

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Видимость для авиационных целей представляет собой величину, превышающую: i) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне; или ii) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать огни силой света примерно в 1 000 кандел на неосвещенном фоне.

3. Преобладающая видимость представляет собой наибольшее значение наблюдаемой видимости, которое достигается в пределах по крайней мере половины линии горизонта либо в пределах по крайней мере половины поверхности аэродрома. Обозреваемое пространство может включать в себя смежные или несмежные секторы.
4. Отсутствие XML-элемента `//iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility/iwxxm:prevailingVisibilityOperator` указывает на то, что сообщается численное значение преобладающей видимости.
5. Условиями сообщения минимальной видимости являются неодинаковая видимость в различных направлениях и i) если минимальная видимость отличается от преобладающей видимости и составляет менее 1 500 метров или менее 50 % значения преобладающей видимости и менее 5 000 метров либо ii) если видимость изменяется быстро и определить преобладающую видимость невозможно.
6. Если сообщается минимальная видимость, следует указать общее направление минимальной видимости относительно аэродрома, за исключением случаев, когда видимость быстро изменяется.
7. Истинный север — это точка севера, где сходятся линии меридианов.

205.12 Класс требований: Приземный ветер на аэродроме (Aerodrome surface wind)

205.12.1 Данный класс требований используется для описания условий приземного ветра, наблюдаемых на аэродроме.

Примечание: требования по сообщению условий приземного ветра указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.1.

205.12.2 XML-элементы, описывающие условия приземного ветра, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 48.

Таблица 48. Класс требований xsd-aerodrome-surface-wind

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome surface wind (Приземный ветер на аэродроме)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>iwxxm:AerodromeSurfaceWind</code>
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/mean-wind-speed Средняя скорость ветра должна указываться с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:meanWindSpeed</code> , где единицей измерения являются метры в секунду, узлы или километры в час. Единица измерения указывается с помощью XML-атрибута <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:meanWindSpeed/@ uom</code> со значением «m/s» (метр в секунду), «[kn_i]» (узлы) или «km/h» (километр в час)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/variable-wind-direction При переменном направлении ветра XML-атрибут <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/@variableDirection</code> должен иметь значение «true», а XML-элемент <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:meanWindDirection</code> должен отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/steady-wind-direction Если направление ветра не является переменным: i) наблюдаемый угол между истинным севером и средним направлением, откуда дует ветер, должен быть выражен с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:meanWindDirection</code> , с использованием для указания единиц измерения XML-атрибута <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:meanWindDirection/@ uom</code> со значением «deg»; ii) XML-элемент <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/@variableDirection</code> должен отсутствовать или иметь значение «false»

<i>Класс требований</i>	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/extreme-wind-direction Если сообщаются экстремальные значения изменения направления ветра:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) наблюдаемый угол между истинным севером и экстремальным направлением, откуда дует ветер, измеренным по часовой стрелке, должен указываться с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:extremeClockWiseWindDirection</code>; ii) наблюдаемый угол между истинным севером и экстремальным направлением, откуда дует ветер, измеренным против часовой стрелки, должен указываться с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:extremeCounterClockWiseWindDirection</code>; iii) единица измерения для каждого экстремального значения направления ветра должна указываться с помощью XML-атрибута <code>@ uom</code> со значением «deg»
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind/gust-speed Если сообщается, наблюдаемая скорость ветра в порыве должна указываться с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:windGustSpeed</code> и быть выражена в метрах в секунду, узлах или километрах в час. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута <code>//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:windGustSpeed/@ uom</code> со значением «m/s» (метр в секунду), «[kn_i]» (узлы) или «km/h» (километр в час)</p>

Примечания:

1. Средней скоростью ветра является усредненное значение скорости ветра, наблюдавшейся в течение предыдущих 10 минут.
2. Скоростью ветра в порыве является максимальное значение скорости ветра, зафиксированное за предыдущие 10 минут.
3. Направление ветра сообщается как переменное (VRB), если в течение 10-минутного наблюдения средней скорости ветра изменение направления ветра составляет i) 180 градусов или более либо ii) 60 градусов или более при скорости ветра менее 1,5 метров в секунду (3 узла).
4. Экстремальные изменения направления ветра сообщаются, если в течение 10-минутного наблюдения средней скорости ветра изменение направления ветра составляет 60 градусов или более, но менее 180 градусов, при скорости ветра 1,5 метра в секунду (3 узла) или выше.
5. Отсутствие XML-атрибута `//iwxxm:AerodromeSurfaceWind/@variableDirection` подразумевает значение «false»; например, направление ветра не является переменным.
6. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
7. Истинный север — это точка севера, где сходятся линии меридианов.

205.13 **Класс требований: Запись метеорологического наблюдения на аэродроме (Meteorological aerodrome observation record)**

205.13.1 Данный класс требований используется для описания агрегированного набора данных наблюдений метеорологических условий на аэродроме.

205.13.2 XML-элементы, описывающие набор данных наблюдений метеорологических условий на аэродроме, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 49.

205.13.3 XML-элементы, описывающие набор данных наблюдений метеорологических условий на аэродроме, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 49.

Таблица 49. Класс требований `xsd-meteorological-aerodrome-observation-record`

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome observation record (Запись метеорологического наблюдения на аэродроме)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-state , 205.6
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-wind-shear , 205.7
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-observed-clouds , 205.8
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-runway-visual-range , 205.9
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-sea-state , 205.10
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-horizontal-visibility , 205.11
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind , 205.12
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента <code>iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord</code>
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/cavok При наблюдении условий, ассоциирующихся с CAVOK: i) XML-атрибут <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/@cloudAndVisibilityOK</code> должен иметь значение «true»; и ii) должны отсутствовать следующие XML-элементы: <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:visibility</code> , <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:rvr</code> , <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:presentWeather</code> и <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:cloud</code>
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/air-temperature Наблюдаемая на аэродроме температура воздуха должна сообщаться в градусах Цельсия (°C) с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:airTemperature</code> . Соответствующий XML-атрибут <code>@ uom</code> должен иметь значение «Cel»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/dew-point-temperature Наблюдаемая на аэродроме температура точки росы должна сообщаться в градусах Цельсия (°C) с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:dewpointTemperature</code> . Соответствующий XML-атрибут <code>@ uom</code> должен иметь значение «Cel»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/qnh Наблюдаемое на аэродроме атмосферное давление, т. е. QNH, должно сообщаться в гектопаскалях (гПа) с помощью XML-элемента <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:qnh</code> . Соответствующий XML-атрибут <code>@ uom</code> должен иметь значение «hPa»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/present-weather Если сообщается текущая погода, значением XML-атрибута <code>//iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:presentWeather/@xlink:href</code> должен являться URI действительного кода явления погоды из кодовой таблицы D-7: Текущая или прогнозируемая погода на аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/number-of-present-weather-codes Должны сообщаться не более трех кодов текущей погоды

<i>Класс требований</i>	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/recent-weather Если сообщается недавняя погода, значением XML-атрибута //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:recentWeather/@xlink:href должен являться URI действительного кода явления погоды из кодовой таблицы D-6: Недавняя погода на аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/number-of-recent-weather-codes Должны сообщаться не более трех кодов недавней погоды
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/surface-wind Для сообщения наблюдаемых на аэродроме условий приземного ветра должен использоваться XML-элемент //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:surfaceWind, содержащий действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeSurfaceWind
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/runway-state Если сообщаются, условия поверхности для данного направления ВПП должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:runwayState, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeRunwayState
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/wind-shear Если сообщаются, условия сдвига ветра на аэродроме должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:windShear, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeWindShear
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/cloud Если сообщаются, наблюдаемые на аэродроме условия облачности должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:cloud, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeObservedClouds
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/runway-visual-range Если сообщаются, условия дальности видимости для данного направления ВПП должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:rvr, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeRunwayVisualRange
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/number-of-rvr-groups Условия дальности видимости должны сообщаться не более чем для четырех направлений ВПП
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/sea-state Если сообщаются, наблюдаемые на аэродроме условия состояния моря должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:seaState, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeSeaState
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/visibility Если сообщаются, наблюдаемые на аэродроме условия горизонтальной видимости должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm: MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:visibilit, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeHorizontalVisibility

Класс требований	
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record/present-weather-not-observable Если наблюдение за текущей погодой невозможно из-за неисправности датчика или препятствия, значение XML-атрибута //iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord/iwxxm:presentWeather/@nilReason должно указывать URI « http://codes.wmo.int/common/nil/notObservable »

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Информация об облачности и видимости не указывается, если она признана несущественной для авиационной деятельности на аэродроме. Это происходит при следующих условиях: i) видимость превышает 10 километров, ii) облачность отсутствует на высоте менее 1 500 метров или минимальной абсолютной высоты в секторе, в зависимости от того, что больше, и при этом на любой высоте отсутствуют кучево-дождевые облака, и iii) отсутствуют погодные явления, значимые для полетов. Такие условия обозначаются как CAVOK. Использование CAVOK описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 2.2.
3. Требования по сообщению нижеследующей информации указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3:

a) температура воздуха и температура точки росы	раздел 4.6
b) атмосферное давление (QNH)	раздел 4.7
c) текущая погода	раздел 4.4
d) недавняя погода	пункт 4.8.1.1
e) условия приземного ветра	раздел 4.1
f) состояние ВПП	пункт 4.8.1.5
g) сдвиг ветра на аэродроме	пункт 4.8.1.4
h) наблюдаемые условия облачности	раздел 4.5
i) состояние моря	пункт 4.8.1.5
j) горизонтальная видимость	раздел 4.2
4. Кодовая таблица D-7 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromePresentOrForecastWeather>.
5. Кодовая таблица D-6 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromeRecentWeather>.
6. Информация о дальности видимости на ВПП не должна указываться, если преобладающая видимость превышает 1 500 метров. Подробные требования по сообщению дальности видимости на ВПП содержатся в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.3.

205.14 Класс требований: Метеорологическое наблюдение на аэродроме (Meteorological aerodrome observation)

205.14.1 Данный класс требований ограничивает модель контента для XML-элемента om:OM_Observation таким образом, что «результат» наблюдения описывает агрегированный набор метеорологических условий, наблюдаемых на аэродроме, «представляющим интерес объектом» является расположение репрезентативной точки в границах аэродрома, в которой наблюдались метеорологические условия, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечание: MeteorologicalAerodromeObservation — это подкласс класса ComplexSamplingMeasurement, определенного в METCE.

205.14.2 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeObservation>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 50.

205.14.3 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeObservation>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 50, за исключением требований, перечисленных как замененные в 205.14.4.

205.14.4 Требования и зависимости, унаследованные из класса требований <http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement> (как указано в 202.4), перечисленные в таблице 51, заменяются указанными здесь требованиями и более применяться не должны.

Примечание: XML-реализация iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservation зависит от:

— OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 50. Класс требований xsd-meteorological-aerodrome-observation

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome observation (Метеорологическое наблюдение на аэродроме)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement , 202.4
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome , 204.4
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-record , 205.13
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/feature-of-interest XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest должен содержать действительный дочерний элемент sams:SF_SpatialSamplingFeature, описывающий опорную точку, к которой относятся наблюдаемые метеорологические условия. XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:type должен иметь значение « http://www.opengis.net/def/samplingFeatureType/OGC-OM/2.0/SF_SamplingPoint »
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/sampled-feature XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature должен содержать действительный дочерний элемент saf:Aerodrome, описывающий аэродром, к которому относятся наблюдаемые метеорологические условия
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/result Если сообщается, XML-элемент //om:OM_Observation/om:result должен содержать действительный дочерний элемент iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationRecord, описывающий агрегированный набор метеорологических условий, наблюдаемых на заданном аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/phenomenon-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:phenomenonTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время производства наблюдения
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/result-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, когда наблюдение стало доступным для распространения
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/observed-property XML-атрибут //om:OM_Observation/om:observedProperty/@xlink:href должен иметь значение « http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeObservation »

Класс требований	
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation/procedure Значение XML-элемента //om:OM_Observation/om:procedure/metce:Process/gml:description следует использовать для ссылки на правила Технического регламента, касающиеся метеорологических наблюдений на аэродроме

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел А.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел А.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел А.13).
4. URI <http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeObservation> указывает на XML-документ, определяющий агрегированный набор наблюдаемых свойств, связанных с метеорологическим наблюдением на аэродроме.
5. Ссылка на правила Технического регламента, касающиеся метеорологических наблюдений, может быть указана как: «Технический регламент (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3 — Технические требования к метеорологическим наблюдениям и сводкам».
6. Временем, когда данные наблюдения становятся доступными для распространения, может быть спустя несколько минут после производства наблюдения.
7. В случае сводки NIL (например, указание на то, что ожидаемая сводка метеорологического наблюдения на аэродроме считается «ОТСУТСТВУЮЩЕЙ») не сообщаются никакие метеорологические условия. В таких случаях у XML-элемента //om:OM_Observation/om:result не будет дочерних элементов, а XML-атрибут //om:OM_Observation/om:result/@nilReason используется для указания причины отсутствия «результата».

Таблица 51. Замененные требования и зависимости из xsd-complex-sampling-measurement

Замененные требования и зависимости	
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/complexObservation , OMXML, раздел 7.10
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components , SWE Common 2.0, раздел 8.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components , SWE Common 2.0, раздел 8.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings , SWE Common 2.0, раздел 8.5
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.3
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement/xmlns-declaration-swe , 202.4

205.15 **Класс требований: Аэродромный тренд-прогноз приземного ветра (Aerodrome surface wind trend forecast)**

205.15.1 Данный класс требований используется для описания прогнозируемых условий приземного ветра на аэродроме, предназначенных для включения в прогноз типа «тренд» в регулярной или специальной метеорологической сводке по аэродрому.

Примечание: требования по сообщению условий приземного ветра в прогнозе «тренд» указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.2.2.

205.15.2 XML-элементы, описывающие условия приземного ветра, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 52.

Таблица 52. Класс требований xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome surface wind trend forecast (Аэродромный тренд-прогноз приземного ветра)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeSurfaceWindTrendForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast/mean-wind-speed Прогнозируемая средняя скорость ветра должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeSurfaceWindTrendForecast/iwxxm:meanWindSpeed, где единицей измерения являются метры в секунду, узлы или километры в час. Единица измерения указывается с помощью XML-атрибута @ uom со значением «m/s» (метр в секунду), «[kn_i]» (узлы) или «km/h» (километр в час)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast/wind-direction Если сообщается прогнозируемое среднее направление ветра, угол между истинным севером и средним направлением, откуда, согласно прогнозу, будет дуть ветер, должен быть выражен с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeSurfaceWindTrendForecast/iwxxm:meanWindDirection с использованием для указания единиц измерения XML-атрибута @ uom со значением «deg»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast/gust-speed Если сообщается, прогнозируемая скорость ветра в порыве должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeSurfaceWindTrendForecast/iwxxm:windGustSpeed и быть выражена в метрах в секунду, узлах или километрах в час. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:AerodromeSurfaceWind/iwxxm:windGustSpeed/@ uom со значением «m/s» (метр в секунду), «[kn_i]» (узлы) или «km/h» (километр в час)

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Истинный север — это точка севера, где сходятся линии меридианов.

205.16 **Класс требований: Запись метеорологического аэродромного прогноза типа «тренд» (Meteorological aerodrome trend forecast record)**

205.16.1 Данный класс требований используется для описания агрегированного набора прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, предназначенного для включения в прогноз типа «тренд» в регулярной или специальной метеорологической сводке по аэродрому.

205.16.2 XML-элементы, описывающие набор метеорологических условий, предназначенных для включения в прогноз типа «тренд», должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 53.

205.16.3 XML-элементы, описывающие набор метеорологических условий, предназначенный для включения в прогноз типа «тренд», должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 53.

Таблица 53. Класс требований xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome trend forecast record (Запись метеорологического аэродромного прогноза типа «тренд»)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast , 205.5
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast , 205.15
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/change-indicator-nosig Если не прогнозируются значимые для полетов изменения метеорологических условий на аэродроме, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «NO_SIGNIFICANT_CHANGES»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/change-indicator-becmg Если ожидается, что прогнозируемые метеорологические условия на аэродроме достигнут или превысят определенные значения с постоянной или непостоянной скоростью изменения, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «BECOMING»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/change-indicator-tempo Если ожидаются временные колебания прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «TEMPORARY_FLUCTUATIONS»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/cavok Если прогнозируются условия, ассоциируемые с CAVOK: i) XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/@cloudAndVisibilityOK должен иметь значение «true»; и ii) следующие XML-элементы должны отсутствовать: //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility, //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator, //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:forecastWeather и //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:cloud
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/prevailing-visibility Если сообщается, преобладающая видимость должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility с использованием метров в качестве единицы измерения, на которую указывает XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility/@uom со значением «m»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/prevailing-visibility-exceeds-10000m Если преобладающая видимость превышает 10 000 метров, XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility должен иметь численное значение 10000, а XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator должен иметь значение «ABOVE»

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/prevaling-visibility-comparison-operator Если указывается, значение XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator должно быть одним из списка: «ABOVE» или «BELOW»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/forecast-weather Если сообщается прогнозируемая погода, значением XML-атрибута //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:forecastWeather/@xlink:href должен являться URI действительного кода явления погоды из кодовой таблицы D-7: Текущая или прогнозируемая погода на аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/number-of-forecast-weather-codes Должны сообщаться не более трех кодов прогнозируемой погоды
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/surface-wind Для сообщения прогнозируемых на аэродроме условий приземного ветра должен использоваться XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:surfaceWind, содержащий действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeSurfaceWindTrendForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record/cloud Если сообщаются, прогнозируемые условия облачности на аэродроме должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:cloud, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeCloudForecast

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Временные колебания метеорологических условий происходят, когда эти условия достигают или превышают указанные значения и сохраняются в течение периода продолжительностью менее одного часа в каждом случае, а в целом — менее половины периода, в течение которого прогнозируются колебания (*Технический регламент* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.3.3).
3. Использование групп изменения описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.3, и приложение 3, таблица А3-3.
4. Информация об облачности и видимости не указывается, если она признана несущественной для авиационной деятельности на аэродроме. Это происходит при следующих условиях: i) видимость превышает 10 километров, ii) облачность отсутствует на высоте менее 1 500 метров или минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, что больше, и при этом на любой высоте отсутствуют кучево-дождевые облака, и iii) отсутствуют погодные явления, значимые для полетов. Такие условия обозначаются как CAVOK. Использование обозначения CAVOK описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 2.2.
5. Видимость для авиационных целей представляет собой величину, превышающую: i) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне; или ii) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать огни силой света примерно в 1 000 кандел на неосвещенном фоне.
6. Преобладающая видимость представляет собой наибольшее значение наблюдаемой видимости, которое достигается в пределах по крайней мере половины линии горизонта либо в пределах по крайней мере половины поверхности аэродрома. Обозреваемое пространство может включать в себя смежные или несмежные секторы.
7. Требования по сообщению следующей информации в рамках прогноза типа «тренд» указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5:
 - a) условия преобладающей видимости пункт 2.2.3
 - b) прогнозируемые явления погоды раздел 2.2.4
 - c) условия приземного ветра пункт 2.2.2
 - d) условия облачности пункт 2.2.5
8. Отсутствие XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator указывает на то, что сообщается численное значение преобладающей видимости.

9. Кодовая таблица D-7 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromePresentOrForecastWeather>.

205.17 **Класс требований: Аэродромный метеорологический прогноз типа «тренд» (Meteorological aerodrome trend forecast)**

205.17.1 Данный класс требований ограничивает модель содержания для XML-элемента `om:OM_Observation` таким образом, что «результат» наблюдения описывает агрегированный набор прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, предназначенный для включения в прогноз типа «тренд», «представляющим интерес объектом» является местоположение репрезентативной точки в границах аэродрома, для которой прогнозируются метеорологические условия, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечание: `MeteorologicalAerodromeTrendForecast` — это подкласс класса `ComplexSamplingMeasurement`, определенного в METCE.

205.17.2 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeTrendForecast>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 54.

205.17.3 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeTrendForecast>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 54, за исключением требований, перечисленных в 205.17.4.

205.17.4 Требования и зависимости, унаследованные из класса требований <http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement> (как указано в 202.4), перечисленные в таблице 55, заменяются указанными здесь требованиями и более не применимы.

Примечание: XML-реализация `iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecast` зависит от:
— OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 54. Класс требований `xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast`

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome trend forecast (Аэродромный метеорологический прогноз типа «тренд»)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement , 202.4
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome , 204.4
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast-record , 205.16
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/feature-of-interest XML-элемент <code>//om:OM_Observation/om:featureOfInterest</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>sams:SF_SpatialSamplingFeature</code> , описывающий опорную точку, к которой относятся прогнозируемые метеорологические условия. XML-элемент <code>//om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:type</code> должен иметь значение « http://www.opengis.net/def/samplingFeatureType/OGC-OM/2.0/SF_SamplingPoint »

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/sampled-feature XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature должен содержать действительный дочерний элемент saf:Aerodrome, описывающий аэродром, к которому относятся прогнозируемые метеорологические условия
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/result XML-элемент //om:OM_Observation/om:result должен содержать действительный дочерний элемент iwxxm:MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord, описывающий агрегированный набор прогнозируемых метеорологических условий на данном аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/phenomenon-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:phenomenonTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant или gml:TimePeriod, описывающий время, для которого действителен прогноз
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/result-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, в которое прогноз типа «тренд» стал готов для распространения
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/observed-property XML-атрибут //om:OM_Observation/om:observedProperty/@xlink:href должен иметь значение « http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeTrendForecast »
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast/procedure Значение XML-элемента //om:OM_Observation/om:procedure/metce:Process/gml:description следует использовать для ссылки на правила Технического регламента, касающиеся прогнозов по аэродрому типа «тренд»

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
4. URI <http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeTrendForecast> указывает на XML-документ, определяющий агрегированный набор наблюдаемых свойств, связанных с прогнозом типа «тренд».
5. Правила Технического регламента, касающиеся прогнозов типа «тренд», могут указываться следующим образом: «Технический регламент (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, раздел 2 — Критерии, касающиеся прогнозов «тренд».
6. Прогноз может даваться для конкретного момента времени или периода. Требования, касающиеся указания времени, для которого действителен прогноз, определены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.3.

Таблица 55. Замененные требования и зависимости из xsd-complex-sampling-measurement

Замененные требования и зависимости	
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/complexObservation , OMXML, раздел 7.10
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components , SWE Common 2.0, раздел 8.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components , SWE Common 2.0, раздел 8.2

Замененные требования и зависимости	
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings , SWE Common 2.0, раздел 8.5
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.3
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement/xmlns-declaration-swe , 202.4

205.18 **Класс требований: Сводка метеорологических наблюдений на аэродроме (Meteorological aerodrome observation report)**

205.18.1 Данный класс требований используется для описания сводки, содержащей метеорологические наблюдения на аэродроме и, в некоторых случаях, один или несколько прогнозов типа «тренд».

Примечание: требования по сообщению регулярных или специальных метеорологических сводок по аэродрому указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3 и приложение 5, раздел 2.

205.18.2 XML-элементы, описывающие регулярные или специальные метеорологические сводки по аэродрому, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 56.

205.18.3 XML-элементы, описывающие регулярные или специальные метеорологические сводки по аэродрому, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 56.

Таблица 56. Класс требований xsd-meteorological-aerodrome-observation-report

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome observation report (Сводка метеорологических наблюдений на аэродроме)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation , 205.14
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-trend-forecast , 205.17
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:MeteorologicalAerodromeObservationReport
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/status Статус сводки должен указываться с помощью XML-атрибута @status с одним из следующих значений: «NORMAL», «MISSING» или «CORRECTION»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/automated-station Если метеорологические наблюдения на аэродроме, включенные в сводку, были сгенерированы автоматической системой, значением XML-атрибута @automatedStation должно являться «true»

Класс требований	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/observation XML-элемент //iwxxm:observation должен содержать действительный дочерний элемент om:OM_Observation типа MeteorologicalAerodromeObservation. Значением XML-атрибута //iwxxm:observation/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен быть URI «http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeObservation»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/trend-forecast Если сообщаются прогнозы типа «тренд», значением XML-элемента //iwxxm:trendForecast должен являться действительный дочерний элемент om:OM_Observation типа MeteorologicalAerodromeTrendForecast. Для каждого прогноза типа «тренд» значением XML-атрибута //iwxxm:trendForecast/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен являться URI «http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeTrendForecast»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/number-of-trend-forecasts Должны сообщаться не более трех прогнозов типа «тренд»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/unique-subject-aerodrome Наблюдение и, в случае их сообщения, прогнозы «тренд» должны относиться к одному и тому же аэродрому. Все значения XML-элемента //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature/saf:Aerodrome/gml:identifier в сводке метеорологических наблюдений на аэродроме должны быть идентичными</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/nil-report Если XML-атрибут @status имеет значение «MISSING», должна быть предоставлена сводка NIL: i) у элемента XML //iwxxm:observation/om:OM_Observation/om:result не должно быть дочерних элементов, а XML-атрибут //iwxxm:observation/om:OM_Observation/om:result/@nilReason должен содержать соответствующую причину отсутствия значения; ii) XML-атрибут @automatedStation должен отсутствовать; и iii) XML-элемент //iwxxm:trendForecast должен отсутствовать</p>
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/nosig Если не прогнозируются изменения, значимые для полетов, следует включить отдельный XML-элемент //iwxxm:trendForecast без дочерних элементов, а значение XML-атрибута //iwxxm:trendForecast/@nilReason должно указывать «inapplicable»</p>

Примечания:

1. Статус сводки «CORRECTED» указывает на то, что ее содержание было исправлено в целях устранения ошибки, обнаруженной в более ранней сводке. Для указания времени распространения исправленной сводки используется XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime/gml:TimeInstant.
2. Статус сводки «MISSING» указывает на то, что регулярная сводка не была предоставлена в ожидаемый срок. В такой сводке не содержится сведений о каких-либо наблюдаемых или прогнозируемых метеорологических условиях, и она часто называется сводкой «NIL».
3. Требования, касающиеся сообщения об использовании автоматической системы, указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.8.
4. Если XML-атрибут @automatedStation отсутствует, подразумевается значение «false»; например, включенные в сводку метеорологические наблюдения на аэродроме не были сгенерированы автоматической системой.
5. Вероятно, что в кодированной с помощью XML метеорологической сводке по аэродрому физически будет присутствовать только один экземпляр saf:Aerodrome; в целях сохранения небольшого объема XML-документа в последующих упоминаниях аэродрома могут использоваться ссылки xlink для указания определенного ранее элемента saf:Aerodrome. Таким образом, валидация требования <http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report/unique-subject-aerodrome> применяется при разрешении каждой ссылки xlink, если они используются.

6. Коды причин отсутствия значения даны в кодовой таблице D-1, опубликованной на <http://codes.wmo.int/common/nil>.

205.19 **Класс требований: METAR**

205.19.1 Данный класс требований используется для описания регулярных метеорологических сводок по аэродрому (METAR).

205.19.2 XML-элементы, описывающие сводки METAR, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 57.

205.19.3 XML-элементы, описывающие сводки METAR, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 57.

Таблица 57. Класс требований xsd-metar

<i>Класс требований</i>	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-metar	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	METAR
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report , 205.18
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-metar/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:METAR

205.20 **Класс требований: SPECI**

205.20.1 Данный класс требований используется для описания специальных метеорологических сводок по аэродрому (SPECI).

205.20.2 XML-элементы, описывающие сводки SPECI, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 58.

205.20.3 XML-элементы, описывающие сводки SPECI, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 58.

Таблица 58. Класс требований xsd-speci

<i>Класс требований</i>	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-speci	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	SPECI
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-observation-report , 205.18
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-speci/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:SPECI

205.21 **Класс требований: Аэродромный прогноз приземного ветра (Aerodrome surface wind forecast)**

205.21.1 Данный класс требований используется для описания прогнозируемых условий приземного ветра на аэродроме, предназначенных для включения в сводку прогноза по аэродрому (TAF).

Примечание: требования по сообщению условий приземного ветра в рамках прогноза TAF указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.2.1.

205.21.2 XML-элементы, описывающие условия приземного ветра, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 59.

205.21.3 XML-элементы, описывающие условия приземного ветра, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 59.

Таблица 59. Класс требований xsd-aerodrome-surface-wind-forecast

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome surface wind forecast (Аэродромный прогноз приземного ветра)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-trend-forecast , 205.15
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-forecast/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeSurfaceWindForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-forecast/variable-wind-direction При переменном направлении ветра XML-атрибут //iwxxm:AerodromeSurfaceWindForecast/@variableWindDirection должен иметь значение «true», а XML-элемент //iwxxm:AerodromeSurfaceWindForecast/iwxxm:meanWindDirection должен отсутствовать

Примечание: направление ветра сообщается как переменное (VRB), если невозможно прогнозировать преобладающее направление приземного ветра, например в условиях слабого ветра (менее 3 узлов) или гроз.

205.22 **Класс требований: Аэродромный прогноз температуры воздуха (Aerodrome air temperature forecast)**

205.22.1 Данный класс требований используется для описания прогнозируемых температурных условий на аэродроме, предназначенного для включения в сводку прогноза по аэродрому (TAF), включая максимальные и минимальные значения температуры и время их регистрации.

Примечание: требования по сообщению температурных условий в рамках прогноза TAF указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.2.5.

205.22.2 XML-элементы, описывающие температурные условия, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 60.

Таблица 60. Класс требований xsd-aerodrome-air-temperature-forecast

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Aerodrome air temperature forecast (Аэродромный прогноз температуры воздуха)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast/maximum-temperature Максимальная температура воздуха, ожидаемая в период действия прогноза, должна указываться в градусах Цельсия (°C) с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast/iwxxm:maximumAirTemperature. Соответствующий XML-атрибут @ uom должен иметь значение «Cel»

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast/maximum-temperature-time XML-элемент //iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast/iwxxm:maximumAirTemperatureTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, в которое ожидается максимальная температура воздуха
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast/minimum-temperature Минимальная температура воздуха, ожидаемая в период действия прогноза, должна указываться в градусах Цельсия (°C) с помощью XML-элемента //iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast/iwxxm:minimumAirTemperature. Соответствующий XML-атрибут @ uom должен иметь значение «Cel»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast/minimum-temperature-time XML-элемент //iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast/iwxxm:minimumAirTemperatureTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, в которое ожидается минимальная температура воздуха

Примечание: единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.

205.23 **Класс требований: Запись метеорологического прогноза по аэродрому (Meteorological aerodrome forecast record)**

205.23.1 Данный класс требований используется для описания агрегированного набора прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, предназначенного для включения в сводку прогноза по аэродрому (TAF).

205.23.2 XML-элементы, описывающие набор метеорологических условий, предназначенный для включения в прогноз по аэродрому, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 61.

205.23.3 XML-элементы, описывающие набор метеорологических условий, предназначенный для включения в прогноз по аэродрому, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 61.

Таблица 61. Класс требований xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome forecast record (Запись метеорологического прогноза по аэродрому)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-cloud-forecast , 205.5
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-surface-wind-forecast , 205.21
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-aerodrome-air-temperature-forecast , 205.22
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/prevailing-forecast-conditions XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен отсутствовать, если в прогнозе описываются преобладающие метеорологические условия

<i>Класс требований</i>	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-fm</p> <p>Если ожидается, что прогнозируемые метеорологические условия на аэродроме в значительной степени изменятся и практически на другой набор условий, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «FROM»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-becmg</p> <p>Если ожидается, что прогнозируемые метеорологические условия на аэродроме достигнут или превысят определенные значения с постоянной или переменной скоростью изменения, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «BECOMING»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-tempo</p> <p>Если ожидаются временные колебания прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «TEMPORARY_FLUCTUATIONS»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-prob30</p> <p>Если вероятность возникновения прогнозируемых метеорологических условий для аэродрома составляет 30 %, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «PROBABILITY_30»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-prob30-tempo</p> <p>Если вероятность возникновения временных колебаний прогнозируемых метеорологических условий составляет 30 %, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «PROBABILITY_30_TEMPORARY_FLUCTUATIONS»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-prob40</p> <p>Если вероятность возникновения прогнозируемых метеорологических условий для аэродрома составляет 40 %, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «PROBABILITY_40»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/change-indicator-prob40-tempo</p> <p>Если вероятность возникновения временных колебаний метеорологических условий составляет 40 %, XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен иметь значение «PROBABILITY_40_TEMPORARY_FLUCTUATIONS»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/cavok</p> <p>Если прогнозируются условия, ассоциируемые с CAVOK:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@cloudAndVisibilityOK должен иметь значение «true»; и ii) следующие XML-элементы должны отсутствовать: //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility, //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator, //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:weather и //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:cloud
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/prevailing-visibility</p> <p>Если сообщается, преобладающая видимость должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility с использованием метров в качестве единицы измерения, на которую указывает XML-атрибут //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility/@ uom со значением «m»</p>

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/prevaling-visibility-exceeds-10000m Если преобладающая видимость превышает 10 000 метров, XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibility должен иметь численное значение 10000, а XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator должен иметь значение «ABOVE»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/prevaling-visibility-comparison-operator Если указывается, значение XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator должно быть одним из списка: «ABOVE» или «BELOW»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/temperature Если сообщаются, прогнозируемые температурные условия на аэродроме должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:temperature, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeAirTemperatureForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/number-of-temperature-groups Должно сообщаться не более двух наборов температурных условий
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/cloud Если сообщаются, прогнозируемые условия облачности на аэродроме должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:cloud, содержащего действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeCloudForecast
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/forecast-weather Если сообщается прогнозируемая погода, значением XML-атрибута //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:forecastWeather/@xlink:href должен являться URI действительного кода явления погоды из кодовой таблицы D-7: Текущая или прогнозируемая погода на аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/number-of-forecast-weather-codes Должны указываться не более трех кодов прогнозируемой погоды
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record/surface-wind Для сообщения прогнозируемых условий приземного ветра на аэродроме должен использоваться XML-элемент //iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:surfaceWind, содержащий действительный дочерний элемент iwxxm:AerodromeSurfaceWindForecast

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Временные колебания метеорологических условий происходят, когда эти условия достигают или превышают определенные значения и сохраняются в течение периода продолжительностью менее одного часа в каждом случае, а в целом — менее половины периода, в течение которого прогнозируются колебания (*Технический регламент* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 2.3.3).
3. Использование групп изменений и указателей времени в рамках прогноза TAF описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.3 и таблица A5-2.
4. Использование групп вероятности и указателей времени в рамках прогноза TAF описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.4 и таблица A5-2.
5. Информация об облачности и видимости не указывается, если она признана несущественной для авиационной деятельности на аэродроме. Это происходит при следующих условиях: i) видимость превышает 10 километров, ii) облачность отсутствует на высоте менее 1 500 метров или минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, что больше, и при этом на любой высоте отсутствуют кучево-дождевые облака, и iii) отсутствуют погодные явления, значимые для полетов. Такие условия обозначаются как CAVOK. Использование обозначения CAVOK описано в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 2.2.

6. Видимость для авиационных целей представляет собой величину, превышающую: i) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне; или ii) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать огни силой света примерно в 1 000 кандел на неосвещенном фоне.
7. Преобладающая видимость представляет собой наибольшее значение наблюдаемой видимости, которое достигается в пределах по крайней мере половины линии горизонта либо в пределах по крайней мере половины поверхности аэродрома. Обозреваемое пространство может включать в себя смежные или несмежные секторы.
8. Требования по сообщению следующей информации в рамках прогноза по аэродрому указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5:
 - a) условия преобладающей видимости пункт 1.2.2
 - b) температурные условия пункт 1.2.5
 - c) условия облачности пункт 1.2.4
 - d) прогнозируемые явления погоды пункт 1.2.3
 - e) условия приземного ветра пункт 1.2.1
9. Отсутствие XML-элемента `//iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:prevailingVisibilityOperator` указывает на то, что сообщается численное значение преобладающей видимости.
10. Кодовая таблица D-7 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromePresentOrForecastWeather>.

205.24 **Класс требований: Метеорологический прогноз по аэродрому (Meteorological aerodrome forecast)**

205.24.1 Данный класс требований ограничивает модель содержания для XML-элемента `om:OM_Observation` таким образом, что «результат» наблюдения описывает агрегированный набор прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме, предназначенный для включения в сводку прогноза по аэродрому (TAF), «представляющим интерес объектом» является местоположение репрезентативной точки в границах аэродрома, для которой прогнозируются метеорологические условия, а «процедура» обеспечивает набор информации, установленный ВМО.

Примечание: `MeteorologicalAerodromeForecast` — это подкласс класса `ComplexSamplingMeasurement`, определенного в METCE.

205.24.2 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 62.

205.24.3 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 62, за исключением требований, перечисленных как замененные в 205.24.4.

205.24.4 Требования и зависимости, унаследованные из класса требований <http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement> (как указано в 202.4), перечисленные в таблице 63, заменяются указанными здесь требованиями и более не применимы.

Примечание: XML-реализация `iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecast` зависит от:

- OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 62. Класс требований xsd-meteorological-aerodrome-forecast

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological aerodrome forecast (Метеорологический прогноз по аэродрому)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement , 202.4
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aerodrome , 204.4
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast-record , 205.23
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/feature-of-interest XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest должен содержать действительный дочерний элемент sams:SF_SpatialSamplingFeature, описывающий опорную точку, к которой относятся прогнозируемые метеорологические условия. XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:type должен иметь значение « http://www.opengis.net/def/samplingFeatureType/OGC-OM/2.0/SF_SamplingPoint »
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/sampled-feature XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature должен содержать действительный дочерний элемент saf:Aerodrome, описывающий аэродром, к которому относятся прогнозируемые метеорологические условия
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/result Если указывается, XML-элемент //om:OM_Observation/om:result должен иметь действительный дочерний элемент iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord, описывающий агрегированный набор прогнозируемых метеорологических условий на данном аэродроме
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/phenomenon-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:phenomenonTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant или gml:TimePeriod, описывающий время, для которого действителен прогноз
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/result-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, в которое прогноз стал доступным для распространения
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/observed-property XML-атрибут //om:OM_Observation/om:observedProperty/@xlink:href должен иметь значение « http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeForecast »
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast/procedure Значение XML-элемента //om:OM_Observation/om:procedure/metce:Process/gml:description следует использовать для ссылки на правила Технического регламента, касающиеся метеорологических прогнозов по аэродрому

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).

3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
4. URI <http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeForecast> указывает на XML-документ, определяющий агрегированный набор наблюдаемых свойств, связанный с прогнозом по аэродрому.
5. Ссылки на правила Технического регламента в отношении прогнозов могут оформляться следующим образом: «Технический регламент (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, раздел 1 — Критерии, касающиеся прогнозов TAF».
6. Прогноз может даваться для конкретного момента времени или периода. Требования, касающиеся указания времени, для которого действителен прогноз, определены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.3.
7. В случае сводки NIL (например, для указания на то, ожидаемый прогноз TAF считается «ОТСУТСТВУЮЩИМ») не указываются никакие метеорологические условия. В таких случаях у XML-элемента `//om:OM_Observation/om:result` не будет дочерних элементов, а XML-атрибут `//om:OM_Observation/om:result/@nilReason` используется для указания причины отсутствия «результата».

**Таблица 63. Замененные требования и зависимости
из xsd-complex-sampling-measurement**

Замененные требования и зависимости	
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/complexObservation , OMXML, раздел 7.10
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-components , SWE Common 2.0, раздел 8.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-record-components , SWE Common 2.0, раздел 8.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xsd-simple-encodings , SWE Common 2.0, раздел 8.5
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/general-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.1
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/text-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.2
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/SWE/2.0/req/xml-encoding-rules , SWE Common 2.0, раздел 9.3
Требование	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-complex-sampling-measurement/xmlns-declaration-swe , 202.4

205.25 Класс требований: TAF

205.25.1 Данный класс требований используется для описания сводки прогноза по аэродрому (TAF), содержащей базовый прогноз и, при необходимости, один или несколько прогнозов изменений.

Примечание: требования по сообщению прогнозов по аэродрому указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3 и приложение 5, раздел 1.

205.25.2 XML-элементы, описывающие TAF, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 64.

205.25.3 XML-элементы, описывающие TAF, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 64.

Таблица 64. Класс требований xsd-taf

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	TAF
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-aerodrome-forecast , 205.24
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:TAF
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/status Статус TAF должен указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:TAF/@status, значением которого должно быть одно из следующих: «NORMAL» (РЕГУЛЯРНЫЙ), «AMENDMENT» (УТОЧНЕНИЕ), «CANCELLATION» (ОТМЕНА), «CORRECTION» (ИСПРАВЛЕНИЕ) или «MISSING» (ОТСУТСТВУЕТ)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/issue-time XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:issueTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время выпуска TAF
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/base-forecast Если указываются преобладающие прогнозируемые условия для периода действия TAF: i) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast должен содержать действительный дочерний элемент om:OM_Observation типа MeteorologicalAerodromeForecast; ii) значением XML-атрибута //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен быть URI « http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast »; и iii) XML-атрибут //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:result/iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен отсутствовать
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/change-forecast Если сообщаются прогнозы изменений или прогнозы с указанием вероятности возникновения значений: i) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:changeForecast должен содержать действительный дочерний элемент om:OM_Observation типа MeteorologicalAerodromeForecast; ii) значением XML-атрибута //iwxxm:TAF/iwxxm:changeForecast/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен быть URI « http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast »; iii) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:changeForecast/om:OM_Observation/om:result/iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/iwxxm:temperature должен отсутствовать; и iv) XML-атрибут //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:result/iwxxm:MeteorologicalAerodromeForecastRecord/@changeIndicator должен быть одним из следующих: «BECOMING», «TEMPORARY_FLUCTUATIONS», «FROM», «PROBABILITY_30», «PROBABILITY_30_TEMPORARY_FLUCTUATIONS», «PROBABILITY_40», или «PROBABILITY_40_TEMPORARY_FLUCTUATIONS»
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/unique-subject-aerodrome Базовый прогноз и, в случае их сообщения, прогнозы изменений должны относиться к одному и тому же аэродрому. Все значения XML-элемента //iwxxm:TAF/*/om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature/saf:Aerodrome/gml:identifier в TAF должны быть идентичны

<i>Класс требований</i>	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/status-normal Если TAF имеет статус «NORMAL» (регулярный) (на что указывает XML-атрибут //iwxxm:TAF/@status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) для сообщения преобладающих метеорологических условий, ожидаемых в период действия TAF, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast; ii) период действия TAF должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:validTime/gml:TimePeriod; iii) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportAerodrome должен отсутствовать; и iv) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportValidPeriod должен отсутствовать
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/status-amendment-or-correction Если TAF имеет статус «AMENDMENT» (уточнение) или «CORRECTION» (исправление) (на что указывает XML-атрибут //iwxxm:TAF/@status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) для сообщения преобладающих метеорологических условий, ожидаемых в период действия TAF, должен использоваться XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast; ii) период действия TAF должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:validTime/gml:TimePeriod; и iii) период действия уточненного или исправленного TAF должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportValidPeriod/gml:TimePeriod
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/status-cancellation Если TAF имеет статус «CANCELLATION» (отмена) (на что указывает XML-атрибут //iwxxm:TAF/@status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast должен отсутствовать; ii) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:changeForecast должен отсутствовать; iii) период времени, на который отменяются сводки TAF на данном аэродроме, должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:validTime/gml:TimePeriod; iv) аэродром, для которого отменяются сводки TAF, должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportAerodrome/saf:Aerodrome; и v) период действия отмененного прогноза TAF должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportValidPeriod/gml:TimePeriod
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/nil-report-status-missing Если TAF имеет статус «MISSING» (отсутствует) (на что указывает XML-атрибут //iwxxm:TAF/@status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast должен содержать действительный дочерний элемент от:OM_Observation типа MeteorologicalAerodromeForecast; ii) значение XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature/saf:Aerodrome должно указывать аэродром, для которого отсутствует TAF; iii) у XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:result не должно быть дочерних элементов, а XML-атрибут //iwxxm:TAF/iwxxm:baseForecast/om:OM_Observation/om:result/@nilReason должен содержать соответствующую причину отсутствия значения; iv) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:changeForecast должен отсутствовать; v) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:validTime должен отсутствовать; vi) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportAerodrome должен отсутствовать; и vii) XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportValidPeriod должен отсутствовать
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/number-of-change-forecasts Количество прогнозов изменений должно быть минимальным, и в обычных обстоятельствах следует сообщать не более пяти прогнозов изменений</p>

<i>Класс требований</i>	
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/issue-time-matches-result-time Время выпуска TAF (на которое указывает XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:issueTime/gml:TimeInstant) должно соответствовать времени результата для каждого из прогнозов, предоставленных в рамках TAF (на которое указывает XML-элемент //iwxxm:TAF/*/om:OM_Observation/om:resultTime/gml:TimeInstant)
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/valid-time-includes-all-phenomenon-times Временные интервалы действия всех прогнозов, включенных в TAF (указанные XML-элементом //iwxxm:TAF/*/om:OM_Observation/om:phenomenonTime/*) должны приходиться на период действия TAF (на который указывает XML-элемент //iwxxm:TAF/iwxxm:validTime/gml:TimePeriod)
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/status-amendment-or-correction-previous-aerodrome Если TAF имеет статус «AMENDMENT» (уточнение) или «CORRECTION» (исправление) (на который указывает XML-элемент //iwxxm:TAF/@status), аэродром, к которому относится уточненный или исправленный TAF, должен быть указан с помощью XML-элемента //iwxxm:TAF/iwxxm:previousReportAerodrome/saf:Aerodrome

Примечания:

1. Требования по сообщению прогнозов указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5:
 - а) прогнозы изменений раздел 1.3
 - б) прогнозы с указанием вероятности пункт 1.4
возникновения значений
2. Указания в отношении количества прогнозов изменений и прогнозов с указанием вероятности даны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 5, 1.5.
3. Статус сводки «MISSING» указывает на то, что регулярная сводка не была предоставлена в ожидаемый срок. В такой сводке не содержится сведений о каких-либо прогнозируемых метеорологических условиях, и она часто называется сводкой «NIL».
4. Вероятно, что в TAF, кодированном в XML, физически будет присутствовать только один экземпляр saf:Aerodrome; в целях сохранения небольшого объема XML-документа в последующих упоминаниях аэродрома можно использовать xlink для ссылки на определенный ранее элемент saf:Aerodrome. Таким образом, валидация требования <http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-taf/unique-subject-aerodrome> применяется при разрешении каждой ссылки xlink, если они используются.
5. Набор кодов причин отсутствия значения дан в кодовой таблице D-1, опубликованной на <http://codes.wmo.int/common/nil>.

205.26 **Класс требований: Формирующееся метеорологическое условие (Evolving meteorological condition)**

205.26.1 Данный класс требований используется для описания присутствия характерного явления, включаемого в SIGMET, такого как вулканический пепел или гроза, наряду с ожидаемыми изменениями интенсивности данного явления, а также скорости и направления его перемещения. Геометрическая протяженность явления, включаемого в SIGMET, указывается как двухмерная горизонтальная область с ограниченной вертикальной протяженностью.

205.26.2 XML-элементы, описывающие характеристики явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 65.

205.26.3 XML-элементы, описывающие характеристики явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 65.

Таблица 65. Класс требований xsd-evolving-meteorological-condition

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Evolving meteorological condition (Формирующееся метеорологическое условие)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume , 204.8
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/intensity-change Ожидаемое изменение интенсивности явления, включаемого в SIGMET, должно указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/@intensityChange, значением которого должно быть одно из следующих: «NO_CHANGE» (БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ), «WEAKEN» (ОСЛАБЛЕНИЕ) или «INTENSIFY» (УСИЛЕНИЕ)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/geometry Геометрическая протяженность явления, включаемого в SIGMET, должна сообщаться с помощью XML-элемента //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:geometry с действительным дочерним элементом saf:AirspaceVolume
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/speed-of-motion Скорость перемещения явления, включаемого в SIGMET, должна сообщаться с помощью XML-элемента //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:speedOfMotion с единицей измерения метры в секунду, узлы или километры в час. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:speedOfMotion/@uom со значением «m/s» (метры в секунду), «[kn_i]» (узлы) или «km/h» (километры в час)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/direction-of-motion Если указывается, угол между истинным севером и направлением перемещения явления, включаемого в SIGMET, должен указываться в градусах с помощью XML-элемента //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:directionOfMotion. Единица измерения должна указываться с помощью XML-атрибута //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:directionOfMotion/@uom со значением «deg»
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition/stationary-phenomenon Если явление, включаемое в SIGMET, не перемещается (на что указывает XML-элемент //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:speedOfMotion с нулевым численным значением), XML-элемент //iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition/iwxxm:directionOfMotion должен отсутствовать

Примечания:

1. Единицы измерения указываются в соответствии с 1.9 выше.
2. Истинный север — это точка севера, где сходятся линии меридианов.

205.27 **Класс требований: Анализ формирующегося условия в рамках SIGMET (SIGMET evolving condition analysis)**

205.27.1 Данный класс требований используется для описания подробной информации о том, как оценивались характеристики явления, включаемого в SIGMET; он основан

на модели наблюдения из стандарта ISO 19156:2011 «Географическая информация. Наблюдения и измерения». Этот класс требований применим как к наблюдениям, так и к прогнозированию характеристик явления, включаемого в SIGMET.

205.27.2 Данный класс требований ограничивает модель содержания элемента `om:OM_Observation` таким образом, что «результат» наблюдения описывает характеристики явления, включаемого в SIGMET (включая геометрическую протяженность, ожидаемое изменение интенсивности, скорость и направление перемещения), «представляющим интерес объектом» является ограниченная область воздушного пространства, для которой выпущена сводка SIGMET, а «процедура» обеспечивает набор информации, указанный ВМО.

Примечание: `SIGMETEvolvingConditionAnalysis` — это подкласс класса `SamplingObservation`, определенного в METCE.

205.27.3 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETEvolvingConditionAnalysis>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 66.

205.27.4 Экземпляры `om:OM_Observation` с элементом `om:type`, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETEvolvingConditionAnalysis>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 66.

Примечание: XML-реализация `iwxxm:SIGMETEvolvingConditionAnalysis` зависит от:

- OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 66. Класс требований `xsd-sigmat-evolving-condition-analysis`

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-evolving-condition-analysis	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	SIGMET evolving condition analysis (Анализ формирующегося условия в рамках SIGMET)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-observation , 202.6
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace , 204.9
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-evolving-meteorological-condition , 205.26
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-evolving-condition-analysis/feature-of-interest XML-элемент <code>//om:OM_Observation/om:featureOfInterest</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>sams:SF_SpatialSamplingFeature</code> , описывающий горизонтальную протяженность воздушного пространства, для которой выпускается сводка SIGMET — поверхность измерений. XML-элемент <code>//om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:type</code> должен иметь значение « http://www.opengis.net/def/samplingFeatureType/OGC-OM/2.0/SF_SamplingSurface »
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-evolving-condition-analysis/sampled-feature XML-элемент <code>//om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature</code> должен содержать действительный дочерний элемент <code>saf:Airspace</code> , описывающий воздушное пространство, для которого выпускается сводка SIGMET

Класс требований	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis/result Если указывается, XML-элемент //om:OM_Observation/om:result должен содержать действительный дочерний элемент iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition, описывающий характеристики явления, включаемого в SIGMET (геометрическую протяженность, ожидаемое изменение интенсивности, скорость и направление перемещения)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis/phenomenon-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:phenomenonTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, когда наблюдалось явление, включаемое в SIGMET, или время, на которое прогнозируются характеристики явления, включаемого в SIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis/result-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, когда подробная информация о явлении, включаемом в SIGMET, стала доступной для распространения
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis/observed-property XML-атрибут //om:OM_Observation/om:observedProperty/@xlink:href должен иметь значение, являющееся идентификатором URI действительного термина из кодовой таблицы D-10: Особые явления погоды
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-evolving-condition-analysis/procedure Значение XML-элемента //om:OM_Observation/om:procedure/metce:Process/gml:description следует использовать для ссылки на правила Технического регламента, касающиеся предоставления сводок SIGMET

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
4. Кодовая таблица D-10 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena>.
5. Правила Технического регламента, касающиеся предоставления сводок SIGMET, могут указываться следующим образом: «Технический регламент (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, раздел 1 — Требования, касающиеся информации SIGMET».
6. В случае отмены сообщения SIGMET характеристики явления, включаемого в SIGMET, не указываются. В таких случаях у XML-элемента //om:OM_Observation/om:result не будет дочерних элементов, а для указания причины отсутствия «результата» используется XML-элемент //om:OM_Observation/om:result/@nilReason.

205.28 Класс требований: Местоположение метеорологического явления (Meteorological position)

205.28.1 Данный класс требований используется для описания прогнозируемого местоположения и протяженности конкретного явления, включаемого в SIGMET, такого как вулканический пепел или гроза, в конце периода действия сводки SIGMET. Геометрическая протяженность явления, включаемого в SIGMET, указывается как двухмерная горизонтальная область с ограниченной вертикальной протяженностью.

205.28.2 XML-элементы, описывающие только геометрические характеристики явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 67.

205.28.3 XML-элементы, описывающие только геометрические характеристики явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 67.

Таблица 67. Класс требований xsd-meteorological-position

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological position (Местоположение метеорологического явления)
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace-volume , 204.8
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:MeteorologicalPosition
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position/geometry Геометрическая протяженность явления, включаемого в SIGMET, должна указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalPosition/iwxxm:geometry с действительным дочерним элементом saf:AirspaceVolume

205.29 **Класс требований: Набор характеристик местоположения метеорологического явления (Meteorological position collection)**

205.29.1 Данный класс требований используется для описания набора геометрических характеристик применительно к конкретному явлению, включаемому в SIGMET, такому как вулканический пепел или гроза, в конце периода действия сводки SIGMET.

205.29.2 XML-элементы, описывающие набор геометрических характеристик явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 68.

205.29.3 XML-элементы, описывающие набор геометрических характеристик явления, включаемого в SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 68.

Таблица 68. Класс требований xsd-meteorological-position-collection

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position-collection	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Meteorological position collection (Набор характеристик местоположения метеорологического явления)
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position , 205.28
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position-collection/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:MeteorologicalPositionCollection
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position-collection/members Если сообщаются, геометрические характеристики конкретного явления, включаемого в SIGMET, должны указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:MeteorologicalPositionCollection/iwxxm:member с действительным дочерним элементом iwxxm:MeteorologicalPosition

205.30 **Класс требований: Анализ местоположения явления в рамках SIGMET (SIGMET position analysis)**

205.30.1 Данный класс требований используется для описания подробной информации о том, как оценивалось прогнозируемое местоположение явления, включаемого в SIGMET, в конце периода действия сводки SIGMET.

205.30.2 Данный класс требований ограничивает модель содержания элемента om:OM_Observation таким образом, что «результат» наблюдения описывает набор прогнозируемых

местоположений конкретного явления, включаемого в SIGMET, «представляющим интерес объектом» является ограниченный участок воздушного пространства, для которого выпущена сводка SIGMET, а «процедура» обеспечивает набор информации, указанный ВМО.

Примечание: SIGMETPositionAnalysis — это подкласс класса SamplingObservation, определенного в METCE.

205.30.3 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETPositionAnalysis>, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 69.

205.30.4 Экземпляры om:OM_Observation с элементом om:type, указывающим <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETPositionAnalysis>, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 69.

Примечание: XML-реализация iwxxm:SIGMETPositionAnalysis зависит от:

— OMXML [OGC/IS 10-025r1 Observations and Measurements 2.0 — XML Implementation]

Таблица 69. Класс требований xsd-sigmet-position-analysis

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	SIGMET position analysis (Анализ местоположения явления в рамках SIGMET)
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation , OMXML, раздел 7.3
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling , OMXML, раздел 7.14
Зависимость	http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling , OMXML, раздел 7.15
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-sampling-observation , 202.6
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-airspace , 204.9
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-meteorological-position-collection , 205.29
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis/feature-of-interest XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest должен содержать действительный дочерний элемент sams:SF_SpatialSamplingFeature, описывающий горизонтальную протяженность воздушного пространства, для которой выпускается сводка SIGMET — поверхность измерений. XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:type должен иметь значение « http://www.opengis.net/def/samplingFeatureType/OGC-OM/2.0/SF_SamplingSurface »
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis/sampled-feature XML-элемент //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature должен содержать действительный дочерний элемент saf:Airspace, описывающий воздушное пространство, для которого выпускается сводка SIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis/result XML-элемент //om:OM_Observation/om:result должен содержать действительный дочерний элемент iwxxm:MeteorologicalPositionCollection, описывающий набор прогнозируемых местоположений конкретного явления, включаемого в SIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis/phenomenon-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:phenomenonTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, на которое прогнозируется набор местоположений явления, включаемого в SIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet-position-analysis/result-time XML-элемент //om:OM_Observation/om:resultTime должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimeInstant, описывающий время, когда подробная информация о местоположениях явления, включаемого в SIGMET, стала доступной для распространения

Класс требований	
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-position-analysis/observed-property XML-атрибут //om:OM_Observation/om:observedProperty/@xlink:href должен иметь значение, являющееся идентификатором URI действительного термина из кодовой таблиц D-10: Особые явления погоды
Рекомендация	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-position-analysis/procedure Значение XML-элемента //om:OM_Observation/om:procedure/metce:Process/gml:description следует использовать для ссылки на правила Технического регламента, касающиеся предоставления сводок SIGMET

Примечания:

1. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/observation> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/observation> (OMXML, раздел A.1).
2. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/sampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/sampling> (OMXML, раздел A.12).
3. Зависимость <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/req/spatialSampling> имеет ассоциированный класс соответствия <http://www.opengis.net/spec/OMXML/2.0/conf/spatialSampling> (OMXML, раздел A.13).
4. Кодовая таблица D-10 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena>.
5. Правила Технического регламента, касающиеся предоставления сводок SIGMET, могут указываться следующим образом: «Технический регламент (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, раздел 1 — Требования, касающиеся информации SIGMET».

205.31 Класс требований: SIGMET

205.31.1 Данный класс требований используется для описания сводки SIGMET, в которой описываются характеристики конкретного явления, включаемого в SIGMET.

Примечание: требования в отношении сообщений SIGMET указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, раздел 1.

205.31.2 XML-элементы, описывающие сводки SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 70.

205.31.3 XML-элементы, описывающие сводки SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 70.

Таблица 70. Класс требований xsd-sigmat

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	SIGMET
Зависимость	http://icao.int/saf/1.1/req/xsd-aeronautical-service-provision-units , 204.7
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-evolving-condition-analysis , 205.27
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat-position-analysis , 205.30
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:SIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat/status Статус сводки SIGMET должен указываться с помощью XML-атрибута @status, значением которого должно быть одно из следующих: «NORMAL» (РЕГУЛЯРНАЯ) или «CANCELLATION» (ОТМЕНА)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmat/issuing-air-traffic-services-unit Орган обслуживания воздушного движения, отвечающий за соответствующее воздушное пространство, должен указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:issuingAirTrafficServicesUnit с действительным дочерним элементом saf:Unit

<i>Класс требований</i>	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/originating-meteorological-watch-office Орган метеорологического слежения, выпустивший сводку SIGMET, должен указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:originatingMeteorologicalWatchOffice с действительным дочерним элементом saf:Unit. Значение XML-элемента //iwxxm:issuingAirTrafficServicesUnit/saf:Unit/saf:type должно быть «MWO» (орган метеорологического слежения)</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/sequence-number Порядковый номер соответствующей сводки SIGMET должен указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:sequenceNumber</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/valid-period Период действия соответствующей сводки SIGMET должен указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:validPeriod с действительным дочерним элементом gml:TimePeriod</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/phenomenon XML-атрибут //iwxxm:phenomenon/@xlink:href должен иметь значение, являющееся идентификатором URI действительного термина из кодовой таблицы D-10: Особые явления погоды</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/unique-subject-airspace Все включаемые в сводку анализа SIGMET должны относиться к одному воздушному пространству. Все значения XML-элемента //om:OM_Observation/om:featureOfInterest/sams:SF_SpatialSamplingFeature/sam:sampledFeature/saf:Airspace/gml:identifier в сводке SIGMET должны быть идентичны</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/analysis Если сообщается, XML-элемент //iwxxm:analysis должен содержать действительный дочерний элемент //om:OM_Observation типа SIGMET EvolvingConditionAnalysis. Значением XML-атрибута //iwxxm:analysis/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен быть URI «http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETEvolvingConditionAnalysis»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/forecast-position-analysis Если сообщается, прогнозируемое местоположение явления должно указываться с помощью XML-элемента //iwxxm:forecastPositionAnalysis, содержащего действительный дочерний элемент //om:OM_Observation типа SIGMETPositionAnalysis. Значением XML-атрибута //iwxxm:forecastPositionAnalysis/om:OM_Observation/om:type/@xlink:href должен быть URI «http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/SIGMETPositionAnalysis»</p>
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/status-normal Если сводка SIGMET имеет статус «NORMAL» (на что указывает XML-атрибут @status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) характеристики явления, включаемого в SIGMET, должны указываться с помощью одного или нескольких XML-элементов //iwxxm:analysis; ii) каждый XML-элемент //iwxxm:analysis должен содержать действительный дочерний элемент //iwxxm:analysis/om:OM_Observation/om:result/iwxxm:EvolvingMeteorologicalCondition, в котором описываются характеристики явления, включаемого в SIGMET; iii) XML-элемент //iwxxm:cancelledSequenceNumber должен отсутствовать; и iv) XML-элемент //iwxxm:cancelledValidPeriod также должен отсутствовать

Класс требований	
Требование	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/status-cancellation Если сводка SIGMET имеет статус «CANCELLATION» (на что указывает XML-атрибут @status):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) подробная информация о воздушном пространстве, для которого была отменена сводка SIGMET, должна быть предоставлена в одном XML-элементе //iwxxm:analysis; ii) у XML-элемента //iwxxm:analysis/om:OM_Observation/om:result не должно быть дочерних элементов, а XML-атрибут //iwxxm:analysis/om:OM_Observation/om:result/@nilReason должен содержать соответствующую причину отсутствия значения; iii) XML-элемент //iwxxm:cancelledSequenceNumber должен указывать порядковый номер отмененной сводки SIGMET; и iv) XML-элемент //iwxxm:cancelledValidPeriod должен содержать действительный дочерний элемент gml:TimePeriod, указывающий период действия отмененной сводки SIGMET
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/issuing-air-traffic-services-unit-type Значение XML-элемента //iwxxm:SIGMET/iwxxm:issuingAirTrafficServicesUnit/saf:Unit/saf:type должно быть одним из списка: «ATSU» (орган обслуживания воздушного движения) или «FIC» (центр полетной информации)</p>
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/valid-period-start-matches-result-time Время начала периода действия сводки SIGMET (указанное с помощью XML-элемента //iwxxm:validPeriod/gml:TimePeriod/gml:beginPosition) должно соответствовать времени результата каждого анализа SIGMET, включенного в сводку (указанного с помощью XML-элемента //om:OM_Observation/om:resultTime/gml:TimeInstant/gml:timePosition)</p>
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/valid-time-includes-all-phenomenon-times Сроки наблюдения и/или прогноза всех анализов SIGMET и, если сообщаются, анализы прогнозируемого местоположения, включенные в сводку (указаны с помощью XML-элемента //om:OM_Observation/om:phenomenonTime/*), должны приходиться на период действия сводки SIGMET (указанный с помощью XML-элемента //iwxxm:validPeriod/gml:TimePeriod)</p>
Рекомендация	<p>http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/7-point-definition-of-airspace-volume Горизонтальная протяженность участков воздушного пространства, в которых наблюдается явление, включаемое в SIGMET (указанная с помощью XML-элемента //om:OM_Observation/om:result/*/iwxxm:geometry/saf:AirspaceVolume/saf:horizontalProjection), должна содержать не более семи точек для обозначения ограничивающего явление многоугольника</p>

Примечания:

1. Требования, касающиеся порядковых номеров в сводках SIGMET, указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, 1.1.3.
2. Требования, касающиеся сообщения о явлении, включаемом в SIGMET, указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, 1.1.4.
3. Для облака вулканического пепла, центра тропического циклона или других опасных явлений может быть указано прогнозируемое местоположение в конце периода действия сообщения SIGMET.
4. Вероятно, что в кодированном в XML сообщении SIGMET физически будет присутствовать только один экземпляр saf:Airspace; в целях сохранения небольшого объема XML-документа в последующих упоминаниях воздушного пространства можно использовать xlinks для указания определенного ранее элемента saf:Airspace. Таким образом, валидация требования <http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet/unique-subject-airspace> применяется при разрешении каждой ссылки xlinks, если они используются.
5. Набор кодов причин отсутствия значения приведен в кодовой таблице D-1, опубликованной на <http://codes.wmo.int/common/nil>.
6. Кодовая таблица D-10 опубликована онлайн на <http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena>.

205.32 **Класс требований: SIGMET о вулканическом пепле (Volcanic ash SIGMET)**

205.32.1 Данный класс требований используется для описания сводки SIGMET о вулканическом пепле (VA), включающей дополнительную информацию о вулканическом источнике и прогнозируемом местоположении вулканического пепла в конце периода действия сводки SIGMET.

205.32.2 XML-элементы, описывающие сводки VA SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 71.

205.32.3 XML-элементы, описывающие сводки VA SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 71.

Таблица 71. Класс требований xsd-volcanic-ash-sigmet

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-volcanic-ash-sigmet	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Volcanic ash SIGMET (SIGMET о вулканическом пепле)
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-erupting-volcano , 202.8
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet , 205.31
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-volcanic-ash-sigmet/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:VolcanicAshSIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-volcanic-ash-sigmet/source-volcano Подробная информация о вулкане, являющемся источником вулканического пепла, должна сообщаться с помощью XML-элемента //iwxxm:eruptingvolcano с действительным дочерним элементом metce:Volcano (или элементом в группе подстановок metce:Volcano)
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-volcanic-ash-sigmet/phenomenon Значением XML-элемента //iwxxm:phenomenon/@xlink:href должен быть URI « http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/VA »

205.33 **Класс требований: SIGMET о тропическом циклоне (Tropical cyclone SIGMET)**

205.33.1 Данный класс требований используется для описания сводки SIGMET о тропическом циклоне (TC), включающей дополнительную информацию о самом тропическом циклоне и прогнозируемом местоположении тропического циклона в конце периода действия SIGMET.

205.33.2 XML-элементы, описывающие сводки TC SIGMET, должны отвечать всем требованиям, указанным в таблице 72.

205.33.3 XML-элементы, описывающие сводки TC SIGMET, должны отвечать всем требованиям всех соответствующих зависимостей, указанных в таблице 72.

Таблица 72. Класс требований xsd-tropical-cyclone-sigmet

Класс требований	
http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-tropical-cyclone-sigmet	
Целевой тип	Экземпляр данных
Имя	Tropical cyclone SIGMET (SIGMET о тропическом циклоне)
Зависимость	http://def.wmo.int/metce/2013/req/xsd-tropical-cyclone , 202.9
Зависимость	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-sigmet , 205.31

<i>Класс требований</i>	
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-tropical-cyclone-sigmet/valid Модель контента данного элемента должна содержать значение, соответствующее модели контента iwxxm:TropicalCycloneSIGMET
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-tropical-cyclone-sigmet/cyclone Подробная информация о тропическом циклоне должна сообщаться с помощью XML-элемента //iwxxm:tropicalCyclone с действительным дочерним элементом metce:TropicalCyclone
Требование	http://icao.int/iwxxm/1.1/req/xsd-tropical-cyclone-sigmet/phenomenon Значением XML-элемента //iwxxm:phenomenon/@xlink:href должен быть URI « http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/TC »

ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-1: ПРИЧИНЫ ОТСУТСТВИЯ ЗНАЧЕНИЯ

Термины причин отсутствия значения (*Nil-reason*) используются для предоставления объяснения записи отсутствующего (или пустого) значения в результатах обработки данных. Термины взяты из авторитетных источников, к которым, помимо ВМО, относится, в частности, ИСО/ТК 211 (из ISO 19136:2007 «Географическая информация. Географический маркировочный язык (GML)», раздел 8.2.3.1; опубликовано от имени ИСО Открытым геопространственным консорциумом). *Кодовое пространство* указывает на организацию, от лица которой опубликованы термины причин отсутствия значения. Идентификатор URI для каждой формулировки причины отсутствия значения составляется путем добавления *нотации* к *кодovому пространству*. Например, URI для *notDetectedByAutoSystem* является <http://codes.wmo.int/common/nil/notDetectedByAutoSystem>. URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующей формулировке причины отсутствия значения. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/common/nil>.

Метка	Нотация	Кодовое пространство	Описание
Выше диапазона обнаружения	AboveDetectionRange	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Значение было выше диапазона обнаружения прибора, используемого для его оценки
Ниже диапазона обнаружения	BelowDetectionRange	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Значение было ниже диапазона обнаружения прибора, используемого для его оценки
Неприменимо	inapplicable	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Нет значения
Отсутствующее	missing	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Правильное значение недоступно отправителю этих данных. Более того, правильное значение может не существовать
Нет значительных изменений (NOSIG)	noSignificantChange	http://codes.wmo.int/common/nil/	Не ожидается никаких значительных изменений
Автоматической системой ничего не обнаружено	notDetectedByAutoSystem	http://codes.wmo.int/common/nil/	Автоматическая система наблюдений не обнаружила значения (например, никаких облаков не обнаружено «NCD»)
Наблюдение невозможно	notObservable	http://codes.wmo.int/common/nil/	Предполагаемому наблюдению за параметром препятствовал сбой системы, неполадка датчика или помеха датчику
Ничего значимого с эксплуатационной точки зрения	nothingOfOperationalSignificance	http://codes.wmo.int/common/nil/	Не наблюдалось или не прогнозировалось ничего, что имело бы значение для эксплуатационной деятельности (например, «NSC» — нет значимой для полетов облачности, «NSW» — отсутствуют особые явления погоды)

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>Кодовое пространство</i>	<i>Описание</i>
Шаблон	template	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Значение будет доступно позже
Неизвестно	unknown	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Правильное значение отправителю данных неизвестно и не может быть им рассчитано. Тем не менее правильное значение, вероятно, существует
Скрыто	withheld	http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/	Значение не разглашается

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-2: ВИДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Унифицированный идентификатор ресурса (URI) для каждого вида физической величины составляется с помощью префикса <http://codes.wmo.int/common/quantity-kind/> и нотации. Например, URI для типа `airTemperature` является <http://codes.wmo.int/common/quantity-kind/airTemperature>. URI может использоваться в кодовом формате XML и является также адресом URL, по которому предоставляется полная информация о данном виде физической величины.

Метеорологические величины

Метка	Нотация	Описание	Размерность
Температура воздуха	airTemperature	Температура, определенная по показаниям термометра, установленного на открытом воздухе и защищенного от воздействия прямой солнечной радиации	Θ
Атмосферное давление	atmosphericPressure	Атмосферное давление на данную горизонтальную поверхность — это сила, действующая на единицу площади этой поверхности, обусловленная весом вышележащей атмосферы. Давление, таким образом, равно весу вертикального столба воздуха с основанием в единицу площади, простирающегося от рассматриваемой поверхности до внешней границы атмосферы	ML ⁻¹ T ⁻²
Температура точки росы	dewPointTemperature	Температура, до которой должен охладиться данный объем воздуха при постоянном давлении и постоянном содержании водяного пара, чтобы достигнуть насыщения	Θ
Высота нижней границы облачности	heightOfBaseOfCloud	Для данного облака или облачного слоя — вертикальное расстояние (измеренное от поверхности местного участка земли) до самого нижнего уровня атмосферы, на котором в воздухе содержится различное количество облачных частиц	L
Горизонтальная видимость	horizontalVisibility	Наибольшее расстояние, определенное в горизонтальной плоскости на поверхности земли, на котором отчетливые предметы видны и различимы невооруженным глазом при нормальном зрении	L
Максимальная скорость ветра в порыве	maximumWindGustSpeed	Номинальная максимальная скорость ветра в течение заданного периода; обычно определяется как средняя скорость ветра за короткий интервал времени (например, 1 минута) в рамках более продолжительного интервала (например, 10 минут)	LT ⁻¹
Температура поверхности моря	seaSurfaceTemperature	Температура морской воды у поверхности	Θ
Вертикальная видимость	verticalVisibility	Максимальное расстояние, на котором наблюдатель может увидеть и различить объект, находящийся на одной с наблюдателем вертикали, выше или ниже него	L

Океанографические величины

Метка	Нотация	Описание	Размерность
Температура поверхности моря	seaSurfaceTemperature	Температура морской воды у поверхности	Θ

Аэронавигационные величины

Метка	Нотация	Описание	Размерность
Максимальная скорость ветра в порыве на аэродроме	aerodromeMaximumWindGustSpeed	Максимальная скорость ветра за 10-минутный период наблюдения. Сообщается только в случае, если она превышает среднюю скорость на $5 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ (10 узлов)	LT^{-1}
Среднее направление ветра на аэродроме	aerodromeMeanWindDirection	Среднее истинное направление, выраженное в градусах, откуда дует ветер за 10-минутный период, непосредственно предшествовавший наблюдению. Если в течение этого 10-минутного периода наблюдалось выраженное резкое изменение характеристик ветра (см. примечание), для расчета среднего направления ветра и изменений направления ветра должны использоваться только данные, полученные после этого изменения, и, следовательно, в этом случае временной период должен быть соответственно сокращен	Не имеет размерности
Средняя скорость ветра на аэродроме	aerodromeMeanWindSpeed	Средняя скорость ветра за 10-минутный период, непосредственно предшествовавший наблюдению. Если в течение этого 10-минутного периода наблюдалось выраженное резкое изменение характеристик ветра (см. примечание), для расчета средней скорости ветра должны использоваться только данные, полученные после этого резкого изменения, и, следовательно, в этом случае, временной период должен быть соответственно сокращен	LT^{-1}
Минимальная горизонтальная видимость на аэродроме	aerodromeMinimumHorizontalVisibility	Минимальная горизонтальная видимость, которая сообщается в условиях, когда горизонтальная видимость в различных направлениях не одинакова и минимальная видимость отличается от преобладающей видимости и меньше 1 500 метров или меньше чем 50 % от преобладающей видимости и менее 5 000 метров	L
Направление минимальной видимости на аэродроме	aerodromeMinimumVisibilityDirection	При сообщении минимальной горизонтальной видимости должно указываться ее общее направление относительно контрольной точки аэродрома, обозначаемое ссылкой на одну из восьми точек компаса. Если минимальная видимость регистрируется в более чем одном направлении, Dv должен представлять наиболее важное с эксплуатационной точки зрения направление	Не имеет размерности

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>Описание</i>	<i>Размерность</i>
Преобладающая аэронавигационная горизонтальная видимость	aeronauticalPrevailingHorizontalVisibility	Наибольшее значение видимости, наблюдаемое в соответствии с определением термина «видимость», которое достигается в пределах по крайней мере половины линии горизонта либо в пределах по крайней мере половины поверхности аэродрома. Обозреваемое пространство может включать в себя смежные или несмежные секторы	L
Аэронавигационная видимость	aeronauticalVisibility	Большее из: а) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне; б) наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать огни силой света примерно в 1 000 кандел на неосвещенном фоне	L
Установка высотомера (QNH)	altimeterSettingQnh	Установка высотомера (называемая также QNH) определяется как барометрическое давление, приведенное к уровню моря. Это установка давления, применяемая пилотами, а также при диспетчерском обслуживании воздушного движения (АТС) и в низкочастотных погодных маяках для указания барометрической установки, позволяющей, при настройке на нее альтиметра воздушного судна, отображать на альтиметре высоту над средним уровнем моря в конкретном определенном районе	ML ⁻¹ T ⁻²
Толщина отложений на ВПП	depthOfRunwayDeposit	Толщина отложений на поверхности взлетно-посадочной полосы	L
Степень загрязнения ВПП	runwayContaminationCoverage	Часть ВПП, покрытая загрязнениями. ВПП считается загрязненной, если более 25 % площади ее поверхности (независимо от того, изолированные это области или нет) в пределах требуемой используемой длины и ширины покрыто следующим: а) поверхностной водой глубиной более 3 мм, талым или рыхлым снегом, эквивалентным более чем 3 мм воды; б) снегом, спрессованным в твердую массу, которая не спрессовывается больше, и остающимся целым или разваливающимся на глыбы при попытке его поднять (уплотненный снег); или в) льдом, включая влажный лед	Не имеет размерности
Коэффициент сцепления ВПП	runwayFrictionCoefficient	Качественная оценка коэффициента сцепления поверхности ВПП	Не имеет размерности
Дальность видимости на ВПП (RVR)	runwayVisualRangeRvr	Расстояние, в пределах которого пилот воздушного судна, находящегося на осевой линии ВПП, может видеть маркировочные знаки на поверхности ВПП или огни, ограничивающие ВПП или обозначающие ее осевую линию	L

Примечание: выраженное резкое изменение имеет место в том случае, когда в течение по крайней мере двух минут наблюдается резкое и устойчивое изменение направления ветра на 30° или более при скорости ветра $5 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ (10 уз) или более до или после изменения, или изменение скорости ветра на $5 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ (10 уз) или более.

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА: FM 201 — COLLECT

Специфические таблицы для FM 201 отсутствуют.

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА: FM 202 – METCE

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-3: ВИДЫ НАБЛЮДЕНИЙ METCE

Элементами данной кодовой таблицы являются специализированные виды наблюдений или измерений в рамках модели *Modèle pour l'Échange des informations sur le Temps, le Climat et l'Eau* (METCE) (Модель для обмена информацией о погоде, климате и воде). Каждый перечисленный в таблице вид наблюдений или измерений указан в качестве класса в METCE, основанного на классе OM_Observation (определено в ISO 19156 «Географическая информация. Наблюдения и измерения», раздел 6.2) или его подклассе. URI для каждого вида наблюдений составляется путем добавления *нотации* к *кодovому пространству*. Например, идентификатором URI для ComplexSamplingMeasurement является <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/ComplexSamplingMeasurement>. Идентификатор URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем виде наблюдений. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013>.

Метка	Нотация	Кодовое пространство	Описание
Измерение методом комплексной выборки	ComplexSamplingMeasurement	http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/	ComplexSamplingMeasurement (подкласс класса OM_ComplexObservation) предназначен для использования в тех случаях, когда процесс наблюдения связан с оценкой множества измеряемых величин в указанном месте и в указанный момент или интервал времени. Результат этого вида наблюдений должен соотноситься с сущностью метатипа Record (из ISO 19103). ComplexSamplingMeasurement налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SpatialSamplingFeature (из ISO 19156) или соответствующий подкласс; а элемент «procedure» должен указывать на сущность типа Process (из модели METCE) или соответствующий подкласс. Класс OM_ComplexObservation используется потому, что элементом «result» этого класса наблюдений является группа измерений, указываемая в виде записи. В этом случае он также соответствует области применения ВМО, в которой многие явления измеряются в рамках одного «события наблюдения». Термин «измерение» используется в названии во избежание двусмысленности, связанной с перегрузкой термина «наблюдение»

Метка	Нотация	Кодовое пространство	Описание
Измерение покрытия выборки	SamplingCoverageMeasurement	http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/	SamplingCoverageMeasurement (подкласс класса OM_DiscreteCoverageObservation) предназначен для использования в случаях, когда наблюдение связано с оценкой измеряемых величин, изменяющихся в пространстве и/или времени — результат этого вида наблюдений должен соотноситься с сущностью типа CV_DiscreteCoverage (из ISO 19123). SamplingCoverageMeasurement налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SpatialSamplingFeature (из ISO 19156) или соответствующий подкласс; а элемент «procedure» должен указывать на сущность типа Process (из модели METCE) или соответствующий подкласс. Класс «SamplingCoverageMeasurement» основан на классе SamplingCoverageObservation, определение которого дано в справочном приложении к ISO 19156. Термин «измерение» используется в названии во избежание двусмысленности, связанной с перегрузкой термина «наблюдение»
Наблюдение методом выборки	SamplingObservation	http://codes.wmo.int/common/observation-type/METCE/2013/	SamplingObservation (подкласс класса OM_Observation) определяет многоцелевой вид наблюдений. Он налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SpatialSamplingFeature (из ISO 19156) или соответствующий подкласс; а элемент «procedure» должен указывать на сущность типа Process (из модели METCE) или соответствующий подкласс. SamplingObservation предназначен для использования в случаях, когда целью процедуры не является измерение физического явления. Например, в результате процедуры, выполняемой для определения сводки SIGMET, указываются области турбулентности, обледенения или других метеорологических явлений

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА: FM 203 — ОРМ

Специфические таблицы для FM 203 отсутствуют.

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА: FM 204 — САФ

Специфические таблицы для FM 204 отсутствуют.

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА: FM205 — IWXXM**КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-4: ВИДЫ НАБЛЮДЕНИЙ IWXXM**

Элементами данной кодовой таблицы являются специализированные виды наблюдений или измерений, определенные в рамках Модели обмена метеорологической информацией ИКАО (IWXXM). Каждый перечисленный в таблице вид наблюдений или измерений указан в качестве класса в модели IWXXM, основанного на классе OM_Observation (определено в ISO 19156 «Географическая информация. Наблюдения и измерения», раздел 6.2) или его подклассе. URI для каждого вида наблюдений составляется путем добавления *нотации* к *кодovому пространству*. Например, идентификатором URI для MeteorologicalAerodromeForecast является <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/MeteorologicalAerodromeForecast>. Идентификатор URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем виде наблюдений. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0>.

Метка	Нотация	Кодовое пространство	Описание
Метеорологический прогноз по аэродрому	MeteorologicalAerodromeForecast	http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/	MeteorologicalAerodromeForecast (подкласс класса ComplexSamplingMeasurement из METCE) предназначен для использования при сообщении агрегированного набора прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме. Результат этого вида наблюдений должен соотноситься с сущностью типа MeteorologicalAerodromeForecastRecord. MeteorologicalAerodromeForecast налагает следующие дополнительные ограничения: «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SamplingPoint, а соответствующий элемент «sampledFeature» должен указывать аэродром. Этот класс также связан с MeteorologicalAerodromeTrendForecast (но не идентичен ему), сообщаемым в METAR/SPECI — условия, сообщаемые в прогнозах типа «тренд» в METAR/SPECI, отличаются от групп прогноза в TAF. Варианты групп прогноза сводки TAF «с/до» (FM, TL, AT и т. д.) представлены с помощью элемента OM_ObservationvalidTime, который всегда является экземпляром TM_Period. Если условие имеет место только в течение одного момента, время его начала и время его окончания будет одинаковым

Метка	Нотация	Кодовое пространство	Описание
Метеорологическое наблюдение на аэродроме	MeteorologicalAerodromeObservation	http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/	MeteorologicalAerodromeObservation (подкласс класса ComplexSamplingMeasurement из METCE) предназначен для использования при сообщении агрегированного набора наблюдаемых метеорологических условий на аэродроме. Результат этого вида наблюдений должен соотноситься с сущностью типа MeteorologicalAerodromeObservationRecord. MeteorologicalAerodromeObservation налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SamplingPoint, а ассоциированный элемент «sampledFeature» должен указывать аэродром. У класса MeteorologicalAerodromeObservation есть параллельный класс для прогностической информации по аэродрому: MeteorologicalAerodromeTrendForecast
Аэродромный метеорологический прогноз типа «тренд»	MeteorologicalAerodromeTrendForecast	http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/	MeteorologicalAerodromeTrendForecast (подкласс класса ComplexSamplingMeasurement из METCE) предназначен для использования при сообщении агрегированного набора прогнозируемых метеорологических условий на аэродроме. Результат этого наблюдения должен соотноситься с сущностью типа MeteorologicalAerodromeTrendForecastRecord. MeteorologicalAerodromeTrendForecast налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SamplingPoint, а ассоциированный элемент «sampledFeature» должен указывать аэродром. Прогнозы MeteorologicalAerodromeTrendForecasts сообщаются в сводках приземных наблюдений, таких как SPECI и METAR. У класса MeteorologicalAerodromeTrendForecast есть параллельный класс для данных наблюдений на аэродроме (MeteorologicalAerodromeObservation), которые также сообщаются в сводках METAR и SPECI по наблюдаемым явлениям. Этот класс также связан с элементом MeteorologicalAerodromeForecast (но не идентичен ему), который сообщается в TAF — условия, сообщаемые в прогнозах типа «тренд» в сводках METAR/SPECI, отличаются от групп прогноза в TAF

Метка	Номинация	Кодовое пространство	Описание
Анализ формирующегося условия в рамках SIGMET	SIGMETEvolvingConditionAnalysis	http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/	SIGMETEvolvingConditionAnalysis (подкласс класса SamplingObservation из METCE) предназначен для использования при сообщении агрегированного набора наблюдаемых или прогнозируемых метеорологических условий, представляющих опасность для полетов на обширном участке воздушного пространства, включая ожидаемое изменение интенсивности, а также скорость и направление перемещения. Результат этого вида наблюдений должен соотноситься с одним элементом EvolvingMeteorologicalCondition, который представляет собой сводку SIGMET по наблюдаемым или прогнозируемым метеорологическим условиям. SIGMETEvolvingConditionAnalysis налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SamplingSurface, а ассоциированный элемент «sampledFeature» должен указывать участок воздушного пространства
Анализ местоположения явления в рамках SIGMET	SIGMETPositionAnalysis	http://codes.wmo.int/49-2/observation-type/IWXXM/1.0/	SIGMETPositionAnalysis (подкласс класса SamplingObservation из METCE) предназначен для использования при сообщении прогнозируемого местоположения метеорологических условий, представляющих опасность для полетов. Результат этого вида наблюдений должен соотноситься с одним или более элементами MeteorologicalPositions, отражающими прогнозируемые местоположения явлений, включенных в SIGMET. SIGMETPositionAnalysis налагает следующие дополнительные ограничения: элемент «featureOfInterest» должен указывать на сущность типа SF_SamplingSurface, а ассоциированный элемент «sampledFeature» должен указывать участок воздушного пространства

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-5: НАБЛЮДАЕМЫЕ СВОЙСТВА IWXXM

Элементами данной кодовой таблицы являются комплексные наблюдаемые свойства, определяющие набор физических свойств, оцененных в результате применения регламентированных процедур, указанных в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации. К ним относятся сводки наблюдений и прогнозов на аэродроме (например, METAR, SPECI и TAF). Идентификатор URI для каждого наблюдаемого свойства составляется путем добавления *нотации* к *кодovому пространству*. Например, идентификатором URI для MeteorologicalAerodromeForecast является <http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/MeteorologicalAerodromeForecast>. URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем наблюдаемом свойстве. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/observable-property>.

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>Кодовое пространство</i>	<i>Описание</i>
Метеорологический прогноз по аэродрому	MeteorologicalAerodromeForecast	http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/	Набор физических свойств, оцениваемых в результате составления прогноза по аэродрому (TAF) в соответствии с <i>Техническим регламентом</i> (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации
Метеорологическое наблюдение на аэродроме	MeteorologicalAerodromeObservation	http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/	Набор физических свойств, оцениваемых по итогам выполнения процедуры наблюдения для составления регулярной или специальной метеорологической сводки по аэродрому (METAR или SPECI) в соответствии с <i>Техническим регламентом</i> (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации
Аэродромный метеорологический прогноз типа «тренд»	MeteorologicalAerodromeTrendForecast	http://codes.wmo.int/49-2/observable-property/	Набор физических свойств, оцениваемых по итогам выполнения процедуры подготовки прогноза «тренд» для составления регулярной или специальной метеорологической сводки по аэродрому (METAR или SPECI) в соответствии с <i>Техническим регламентом</i> (ВМО-№ 49), том II — Метеорологические обслуживание международной аэронавигации

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-6: НЕДАВНЯЯ ПОГОДА НА АЭРОДРОМЕ

Элементами данной кодовой таблицы являются типы погоды, о которых может сообщаться в сводке метеорологических наблюдений на аэродроме, которые наблюдались в период после выпуска последней регулярной сводки или в течение последнего часа, в зависимости от того, какой период является более коротким, но не наблюдались во время производства данного наблюдения. Требования по сообщению информации о недавней погоде на аэродроме указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.8.1.1.

Данная кодовая таблица содержит набор типов погоды, разрешенных для сообщения о недавней погоде. Они являются поднабором перечисленного набора действительных с метеорологической точки зрения комбинаций, указанных в томе I.1, кодовая таблица 4678, которая включает в себя следующие элементы: интенсивность и близость; дескриптор; осадки; явления, ухудшающие видимость, и/или прочее.

Каждому типу погоды присваивается однозначно определенный идентификатор URI. Этот URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем типе погоды. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromeRecentWeather>.

Метка	Номинация	URI
Низовая снежная метель	REBSLN	http://codes.wmo.int/306/4678/BLSN
Пыльная буря	REDS	http://codes.wmo.int/306/4678/DS
Осадки в виде мороси	REDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/DZ
Воронкообразное(ые) облако(а) (торнадо или водяной смерч)	REFC	http://codes.wmo.int/306/4678/FC
Осадки в виде замерзающей мороси	REFZDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/FZDZ
Осадки в виде замерзающего дождя	REFZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/FZRA
Неизвестные замерзающие осадки	REFZUP	http://codes.wmo.int/306/4678/FZUP
Осадки в виде ледяной крупы	REPL	http://codes.wmo.int/306/4678/PL
Осадки в виде дождя	RERA	http://codes.wmo.int/306/4678/RA
Осадки в виде снежных зерен	RESG	http://codes.wmo.int/306/4678/SG
Ливневые осадки в виде града	RESHGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGR
Ливневые осадки в виде снежной крупы/ небольшого града	RESHGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGS
Ливневые осадки в виде дождя	RESHRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRA
Ливневые осадки в виде снега	RESHSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSN
Неизвестные ливневые осадки	RESHUP	http://codes.wmo.int/306/4678/SHUP
Осадки в виде снега	RESN	http://codes.wmo.int/306/4678/SN
Песчаная буря	RESS	http://codes.wmo.int/306/4678/SS
Гроза	RETS	http://codes.wmo.int/306/4678/TS
Гроза с осадками в виде града	RETSGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGR
Гроза с осадками в виде снежной крупы/ небольшого града	RETSGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGS
Гроза с осадками в виде дождя	RETSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRA
Гроза с осадками в виде снега	RETSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSN
Гроза с неопознанными осадками	RETSUP	http://codes.wmo.int/306/4678/TSUP
Неопознанные осадки	REUP	http://codes.wmo.int/306/4678/UP
Вулканический пепел	REVA	http://codes.wmo.int/306/4678/VA

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-7: ТЕКУЩАЯ ИЛИ ПРОГНОЗИРУЕМАЯ ПОГОДА НА АЭРОДРОМЕ

Элементами данной кодовой таблицы являются явления погоды, которые могут сообщаться как прогнозируемые или наблюдаемые на аэродроме. Требования по сообщению текущей или прогнозируемой погоды на аэродроме указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 3, 4.4 (наблюдение), и приложение 5, 2.2.4 (прогноз типа «тренд») и 1.2.3 (относительно TAF).

Перечисленные здесь явления погоды являются поднабором приведенного набора достоверных с метеорологической точки зрения комбинаций, указанных в томе I.1, кодовая таблица 4678, которая включает в себя следующие элементы: интенсивность или близость; дескриптор; осадки; явления, ухудшающие видимость, и/или прочее.

Каждому типу погоды присваивается однозначно определенный идентификатор URI. Этот URI является также URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем типе погоды. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/AerodromePresentOrForecastWeather>.

Метка	Нотация	URI
Слабые осадки в виде мороси	-DZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZ
Слабые осадки в виде дождя	-RA	http://codes.wmo.int/306/4678/-RA
Слабые осадки в виде снега	-SN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SN
Слабые осадки в виде снежных зерен	-SG	http://codes.wmo.int/306/4678/-SG
Слабые осадки в виде ледяной крупы	-PL	http://codes.wmo.int/306/4678/-PL
Слабые неопознанные осадки	-UP	http://codes.wmo.int/306/4678/-UP
Слабые осадки в виде мороси и дождя	-DZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZRA
Слабые осадки в виде дождя и мороси	-RADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-RADZ
Слабые осадки в виде снега и мороси	-SNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNDZ
Слабые осадки в виде снежных зерен и мороси	-SGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGDZ
Слабые осадки в виде ледяной крупы и мороси	-PLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLDZ
Слабые осадки в виде мороси и снега	-DZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZSN
Слабые осадки в виде дождя и снега	-RASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASN
Слабые осадки в виде снега и дождя	-SNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNRA
Слабые осадки в виде снежных зерен и дождя	-SGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGRA
Слабые осадки в виде ледяной крупы и дождя	-PLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLRA
Слабые осадки в виде мороси и снежных зерен	-DZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZSG
Слабые осадки в виде дождя и снежных зерен	-RASG	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASG
Слабые осадки в виде снега и снежных зерен	-SNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNSG
Слабые осадки в виде снежных зерен и снега	-SGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGSN
Слабые осадки в виде ледяной крупы и снега	-PLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLSN
Слабые осадки в виде мороси и ледяной крупы	-DZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZPL
Слабые осадки в виде дождя и ледяной крупы	-RAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-RAPL

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Слабые осадки в виде снега и ледяной крупы	-SNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNPL
Слабые осадки в виде снежных зерен и ледяной крупы	-SGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGPL
Слабые осадки в виде ледяной крупы и снежных зерен	-PLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLSG
Слабые осадки в виде мороси, дождя и снега	-DZRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZRASN
Слабые осадки в виде мороси, снега и дождя	-DZSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZSNRA
Слабые осадки в виде дождя, мороси и снега	-RADZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-RADZSN
Слабые осадки в виде дождя, снега и мороси	-RASNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASNDZ
Слабые осадки в виде снега, мороси и дождя	-SNDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNDZRA
Слабые осадки в виде снега, дождя и мороси	-SNRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNRADZ
Слабые осадки в виде мороси, дождя и снежных зерен	-DZRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZRASG
Слабые осадки в виде мороси, снежных зерен и дождя	-DZSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZSGRA
Слабые осадки в виде дождя, мороси и снежных зерен	-RADZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-RADZSG
Слабые осадки в виде дождя, снежных зерен и мороси	-RASGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASGDZ
Слабые осадки в виде снежных зерен, мороси и дождя	-SGDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGDZRA
Слабые осадки в виде снежных зерен, дождя и мороси	-SGRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGRADZ
Слабые осадки в виде мороси, дождя и ледяной крупы	-DZRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZRAPL
Слабые осадки в виде мороси, ледяной крупы и дождя	-DZPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-DZPLRA
Слабые осадки в виде дождя, мороси и ледяной крупы	-RADZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-RADZPL
Слабые осадки в виде дождя, ледяной крупы и мороси	-RAPLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-RAPLDZ
Слабые осадки в виде ледяной крупы, мороси и дождя	-PLDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLDZRA
Слабые осадки в виде ледяной крупы, дождя и мороси	-PLRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLRADZ
Слабые осадки в виде дождя, снега и снежных зерен	-RASNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASNSG
Слабые осадки в виде дождя, снежных зерен и снега	-RASGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASGSN
Слабые осадки в виде снега, дождя и снежных зерен	-SNRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNRASG
Слабые осадки в виде снега, снежных зерен и дождя	-SNSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNSGRA
Слабые осадки в виде снежных зерен, дождя и снега	-SGRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGRASN
Слабые осадки в виде снежных зерен, снега и дождя	-SGSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGSNRA

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Слабые осадки в виде дождя, снега и ледяной крупы	-RASNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-RASNPL
Слабые осадки в виде дождя, ледяной крупы и снега	-RAPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-RAPLSN
Слабые осадки в виде снега, дождя и ледяной крупы	-SNRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNRAPL
Слабые осадки в виде снега, ледяной крупы и дождя	-SNPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNPLRA
Слабые осадки в виде ледяной крупы, дождя и снега	-PLRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLRASN
Слабые осадки в виде ледяной крупы, снега и дождя	-PLSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLSNRA
Слабые осадки в виде ледяной крупы, снега и снежных зерен	-PLSNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLSNSG
Слабые осадки в виде ледяной крупы, снежных зерен и снега	-PLSGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-PLSGSN
Слабые осадки в виде снега, ледяной крупы и снежных зерен	-SNPLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNPLSG
Слабые осадки в виде снега, снежных зерен и ледяной крупы	-SNSGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-SNSGPL
Слабые осадки в виде снежных зерен, ледяной крупы и снега	-SGPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGPLSN
Слабые осадки в виде снежных зерен, снега и ледяной крупы	-SGSNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/-SGSNPL
Осадки в виде мороси	DZ	http://codes.wmo.int/306/4678/DZ
Осадки в виде дождя	RA	http://codes.wmo.int/306/4678/RA
Осадки в виде снега	SN	http://codes.wmo.int/306/4678/SN
Осадки в виде снежных зерен	SG	http://codes.wmo.int/306/4678/SG
Осадки в виде ледяной крупы	PL	http://codes.wmo.int/306/4678/PL
Неопознанные осадки	UP	http://codes.wmo.int/306/4678/UP
Осадки в виде мороси и дождя	DZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/DZRA
Осадки в виде дождя и мороси	RADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/RADZ
Осадки в виде снега и мороси	SNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/SNDZ
Осадки в виде снежных зерен и мороси	SGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/SGDZ
Осадки в виде ледяной крупы и мороси	PLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/PLDZ
Осадки в виде мороси и снега	DZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/DZSN
Осадки в виде дождя и снега	RASN	http://codes.wmo.int/306/4678/RASN
Осадки в виде снега и дождя	SNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SNRA
Осадки в виде снежных зерен и дождя	SGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SGRA
Осадки в виде ледяной крупы и дождя	PLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/PLRA
Осадки в виде мороси и снежных зерен	DZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/DZSG
Осадки в виде дождя и снежных зерен	RASG	http://codes.wmo.int/306/4678/RASG
Осадки в виде снега и снежных зерен	SNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/SNSG
Осадки в виде снежных зерен и снега	SGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SGSN
Осадки в виде ледяной крупы и снега	PLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/PLSN
Осадки в виде мороси и ледяной крупы	DZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/DZPL
Осадки в виде дождя и ледяной крупы	RAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/RAPL
Осадки в виде снега и ледяной крупы	SNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/SNPL
Осадки в виде снежных зерен и ледяной крупы	SGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/SGPL

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Осадки в виде ледяной крупы и снежных зерен	PLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/PLSG
Осадки в виде мороси, дождя и снега	DZRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/DZRASN
Осадки в виде мороси, снега и дождя	DZSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/DZSNRA
Осадки в виде дождя, мороси и снега	RADZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/RADZSN
Осадки в виде дождя, снега и мороси	RASNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/RASNDZ
Осадки в виде снега, мороси и дождя	SNDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SNDZRA
Осадки в виде снега, дождя и мороси	SNRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/SNRADZ
Осадки в виде мороси, дождя и снежных зерен	DZRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/DZRASG
Осадки в виде мороси, снежных зерен и дождя	DZSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/DZSGRA
Осадки в виде дождя, мороси и снежных зерен	RADZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/RADZSG
Осадки в виде дождя, снежных зерен и мороси	RASGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/RASGDZ
Осадки в виде снежных зерен, мороси и дождя	SGDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SGDZRA
Осадки в виде снежных зерен, дождя и мороси	SGRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/SGRADZ
Осадки в виде мороси, дождя и ледяной крупы	DZRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/DZRAPL
Осадки в виде мороси, ледяной крупы и дождя	DZPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/DZPLRA
Осадки в виде дождя, мороси и ледяной крупы	RADZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/RADZPL
Осадки в виде дождя, ледяной крупы и мороси	RAPLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/RAPLDZ
Осадки в виде ледяной крупы, мороси и дождя	PLDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/PLDZRA
Осадки в виде ледяной крупы, дождя и мороси	PLRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/PLRADZ
Осадки в виде дождя, снега и снежных зерен	RASNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/RASNSG
Осадки в виде дождя, снежных зерен и снега	RASGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/RASGSN
Осадки в виде снега, дождя и снежных зерен	SNRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/SNRASG
Осадки в виде снега, снежных зерен и дождя	SNSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SNSGRA
Осадки в виде снежных зерен, дождя и снега	SGRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/SGRASN
Осадки в виде снежных зерен, снега и дождя	SGSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SGSNRA
Осадки в виде дождя, снега и ледяной крупы	RASNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/RASNPL
Осадки в виде дождя, ледяной крупы и снега	RAPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/RAPLSN
Осадки в виде снега, дождя и ледяной крупы	SNRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/SNRAPL
Осадки в виде снега, ледяной крупы и дождя	SNPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SNPLRA
Осадки в виде ледяной крупы, дождя и снега	PLRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/PLRASN

<i>Метка</i>	<i>Номинация</i>	<i>URI</i>
Осадки в виде ледяной крупы, снега и дождя	PLSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/PLSNRA
Осадки в виде ледяной крупы, снега и снежных зерен	PLSNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/PLSNSG
Осадки в виде ледяной крупы, снежных зерен и снега	PLSGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/PLSGSN
Осадки в виде снега, ледяной крупы и снежных зерен	SNPLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/SNPLSG
Осадки в виде снега, снежных зерен и ледяной крупы	SNSGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/SNSGPL
Осадки в виде снежных зерен, ледяной крупы и снега	SGPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SGPLSN
Осадки в виде снежных зерен, снега и ледяной крупы	SGSNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/SGSNPL
Сильные осадки в виде мороси	+DZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZ
Сильные осадки в виде дождя	+RA	http://codes.wmo.int/306/4678/+RA
Сильные осадки в виде снега	+SN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SN
Сильные осадки в виде снежных зерен	+SG	http://codes.wmo.int/306/4678/+SG
Сильные осадки в виде ледяной крупы	+PL	http://codes.wmo.int/306/4678/+PL
Сильные неопознанные осадки	+UP	http://codes.wmo.int/306/4678/+UP
Сильные осадки в виде мороси и дождя	+DZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZRA
Сильные осадки в виде дождя и мороси	+RADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+RADZ
Сильные осадки в виде снега и мороси	+SNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNDZ
Сильные осадки в виде снежных зерен и мороси	+SGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGDZ
Сильные осадки в виде ледяной крупы и мороси	+PLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLDZ
Сильные осадки в виде мороси и снега	+DZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZSN
Сильные осадки в виде дождя и снега	+RASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASN
Сильные осадки в виде снега и дождя	+SNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNRA
Сильные осадки в виде снежных зерен и дождя	+SGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGRA
Сильные осадки в виде ледяной крупы и дождя	+PLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLRA
Сильные осадки в виде мороси и снежных зерен	+DZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZSG
Сильные осадки в виде дождя и снежных зерен	+RASG	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASG
Сильные осадки в виде снега и снежных зерен	+SNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNSG
Сильные осадки в виде снежных зерен и снега	+SGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGSN
Сильные осадки в виде ледяной крупы и снега	+PLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLSN
Сильные осадки в виде мороси и ледяной крупы	+DZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZPL
Сильные осадки в виде дождя и ледяной крупы	+RAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+RAPL
Сильные осадки в виде снега и ледяной крупы	+SNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNPL

<i>Метка</i>	<i>Номинация</i>	<i>URI</i>
Сильные осадки в виде снежных зерен и ледяной крупы	+SGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGPL
Сильные осадки в виде ледяной крупы и снежных зерен	+PLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLSG
Сильные осадки в виде мороси, дождя и снега	+DZRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZRASN
Сильные осадки в виде мороси, снега и дождя	+DZSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZSNRA
Сильные осадки в виде дождя, мороси и снега	+RADZSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+RADZSN
Сильные осадки в виде дождя, снега и мороси	+RASNDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASNDZ
Сильные осадки в виде снега, мороси и дождя	+SNDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNDZRA
Сильные осадки в виде снега, дождя и мороси	+SNRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNRADZ
Сильные осадки в виде мороси, дождя и снежных зерен	+DZRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZRASG
Сильные осадки в виде мороси, снежных зерен и дождя	+DZSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZSGRA
Сильные осадки в виде дождя, мороси и снежных зерен	+RADZSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+RADZSG
Сильные осадки в виде дождя, снежных зерен и мороси	+RASGDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASGDZ
Сильные осадки в виде снежных зерен, мороси и дождя	+SGDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGDZRA
Сильные осадки в виде снежных зерен, дождя и мороси	+SGRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGRADZ
Сильные осадки в виде мороси, дождя и ледяной крупы	+DZRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZRAPL
Сильные осадки в виде мороси, ледяной крупы и дождя	+DZPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+DZPLRA
Сильные осадки в виде дождя, мороси и ледяной крупы	+RADZPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+RADZPL
Сильные осадки в виде дождя, ледяной крупы и мороси	+RAPLDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+RAPLDZ
Сильные осадки в виде ледяной крупы, мороси и дождя	+PLDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLDZRA
Сильные осадки в виде ледяной крупы, дождя и мороси	+PLRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLRADZ
Сильные осадки в виде дождя, снега и снежных зерен	+RASNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASNSG
Сильные осадки в виде дождя, снежных зерен и снега	+RASGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASGSN
Сильные осадки в виде снега, дождя и снежных зерен	+SNRASG	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNRASG
Сильные осадки в виде снега, снежных зерен и дождя	+SNSGRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNSGRA
Сильные осадки в виде снежных зерен, дождя и снега	+SGRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGRASN
Сильные осадки в виде снежных зерен, снега и дождя	+SGSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGSNRA
Сильные осадки в виде дождя, снега и ледяной крупы	+RASNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+RASNPL

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Сильные осадки в виде дождя, ледяной крупы и снега	+RAPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+RAPLSN
Сильные осадки в виде снега, дождя и ледяной крупы	+SNRAPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNRAPL
Сильные осадки в виде снега, ледяной крупы и дождя	+SNPLRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNPLRA
Сильные осадки в виде ледяной крупы, дождя и снега	+PLRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLRASN
Сильные осадки в виде ледяной крупы, снега и дождя	+PLSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLSNRA
Сильные осадки в виде ледяной крупы, снега и снежных зерен	+PLSNSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLSNSG
Сильные осадки в виде ледяной крупы, снежных зерен и снега	+PLSGSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+PLSGSN
Сильные осадки в виде снега, ледяной крупы и снежных зерен	+SNPLSG	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNPLSG
Сильные осадки в виде снега, снежных зерен и ледяной крупы	+SNSGPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+SNSGPL
Сильные осадки в виде снежных зерен, ледяной крупы и снега	+SGPLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGPLSN
Сильные осадки в виде снежных зерен, снега и ледяной крупы	+SGSNPL	http://codes.wmo.int/306/4678/+SGSNPL
Слабые ливневые осадки в виде дождя	-SHRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRA
Слабые ливневые осадки в виде снега	-SHSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSN
Слабые ливневые осадки в виде града	-SHGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGR
Слабые ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града	-SHGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGS
Слабые неопознанные ливневые осадки	-SHUP	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHUP
Слабые ливневые осадки в виде дождя и снега	-SHRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRASN
Слабые ливневые осадки в виде снега и дождя	-SHSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNRA
Слабые ливневые осадки в виде града и дождя	-SHGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGRRA
Слабые ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	-SHGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGSRA
Слабые ливневые осадки в виде дождя и града	-SHRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRAGR
Слабые ливневые осадки в виде снега и града	-SHSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNGR
Слабые ливневые осадки в виде града и снега	-SHGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGRSN
Слабые ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и снега	-SHGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGSSN
Слабые ливневые осадки в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	-SHRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRAGS
Слабые ливневые осадки в виде снега и снежной крупы/небольшого града	-SHSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNGS
Слабые ливневые осадки в виде дождя, снега и града	-SHRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRASNGR
Слабые ливневые осадки в виде дождя, града и снега	-SHRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRAGRSN

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Слабые ливневые осадки в виде снега, дождя и града	-SHSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNRAGR
Слабые ливневые осадки в виде снега, града и дождя	-SHSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNGRRA
Слабые ливневые осадки в виде града, дождя и снега	-SHGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGRRASN
Слабые ливневые осадки в виде града, снега и дождя	-SHGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGRSNRA
Слабые ливневые осадки в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	-SHRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRASNGS
Слабые ливневые осадки в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	-SHRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHRAGSSN
Слабые ливневые осадки в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	-SHSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNRAGS
Слабые ливневые осадки в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	-SHSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHSNGSRA
Слабые ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	-SHGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGSRASN
Слабые ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	-SHGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-SHGSSNRA
Ливневые осадки в виде дождя	SHRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRA
Ливневые осадки в виде снега	SHSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSN
Ливневые осадки в виде града	SHGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGR
Ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града	SHGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGS
Неопознанные ливневые осадки	SHUP	http://codes.wmo.int/306/4678/SHUP
Ливневые осадки в виде дождя и снега	SHRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRASN
Ливневые осадки в виде снега и дождя	SHSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNRA
Ливневые осадки в виде града и дождя	SHGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGRRA
Ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	SHGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGSRA
Ливневые осадки в виде дождя и града	SHRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRAGR
Ливневые осадки в виде снега и града	SHSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNGR
Ливневые осадки в виде града и снега	SHGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGRSN
Ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и снега	SHGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGSSN
Ливневые осадки в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	SHRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRAGS
Ливневые осадки в виде снега и снежной крупы/небольшого града	SHSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNGS
Ливневые осадки в виде дождя, снега и града	SHRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRASNGR
Ливневые осадки в виде дождя, града и снега	SHRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRAGRSN
Ливневые осадки в виде снега, дождя и града	SHSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNRAGR
Ливневые осадки в виде снега, града и дождя	SHSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNGRRA

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>URI</i>
Ливневые осадки в виде града, дождя и снега	SHGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGRRASN
Ливневые осадки в виде града, снега и дождя	SHGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGRSNRA
Ливневые осадки в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	SHRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRASNGS
Ливневые осадки в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	SHRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHRAGSSN
Ливневые осадки в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	SHSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNRAGS
Ливневые осадки в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	SHSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHSNGSRA
Ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	SHGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGSRASN
Ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	SHGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/SHGSSNRA
Сильные ливневые осадки в виде дождя	+SHRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRA
Сильные ливневые осадки в виде снега	+SHSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSN
Сильные ливневые осадки в виде града	+SHGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGR
Сильные ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града	+SHGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGS
Сильные неопознанные ливневые осадки	+SHUP	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHUP
Сильные ливневые осадки в виде дождя и снега	+SHRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRASN
Сильные ливневые осадки в виде снега и дождя	+SHSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNRA
Сильные ливневые осадки в виде града и дождя	+SHGRRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGRRRA
Сильные ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	+SHGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGSRA
Сильные ливневые осадки в виде дождя и града	+SHRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRAGR
Сильные ливневые осадки в виде снега и града	+SHSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNGR
Сильные ливневые осадки в виде града и снега	+SHGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGRSN
Сильные ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града и снега	+SHGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGSSN
Сильные ливневые осадки в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	+SHRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRAGS
Сильные ливневые осадки в виде снега и снежной крупы/небольшого града	+SHSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNGS
Сильные ливневые осадки в виде дождя, снега и града	+SHRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRASNGR
Сильные ливневые осадки в виде дождя, града и снега	+SHRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRAGRSN

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>URI</i>
Сильные ливневые осадки в виде снега, дождя и града	+SHSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNRAGR
Сильные ливневые осадки в виде снега, града и дождя	+SHSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNGRRA
Сильные ливневые осадки в виде града, дождя и снега	+SHGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGRRASN
Сильные ливневые осадки в виде града, снега и дождя	+SHGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGRSNRA
Сильные ливневые осадки в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	+SHRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRASNGS
Сильные ливневые осадки в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	+SHRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHRAGSSN
Сильные ливневые осадки в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	+SHSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNRAGS
Сильные ливневые осадки в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	+SHSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHSNGSRA
Сильные ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	+SHGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGSRASN
Сильные ливневые осадки в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	+SHGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+SHGSSNRA
Гроза со слабыми осадками в виде дождя	-TSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRA
Гроза со слабыми осадками в виде снега	-TSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSN
Гроза со слабыми осадками в виде града	-TSGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGR
Гроза со слабыми осадками в виде снежной крупы/небольшого града	-TSGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGS
Гроза со слабыми неопознанными осадками	-TSUP	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSUP
Гроза со слабыми осадками в виде дождя и снега	-TSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRASN
Гроза со слабыми осадками в виде снега и дождя	-TSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNRA
Гроза со слабыми осадками в виде града и дождя	-TSGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGRRA
Гроза со слабыми осадками в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	-TSGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGSRA
Гроза со слабыми осадками в виде дождя и града	-TSRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRAGR
Гроза со слабыми осадками в виде снега и града	-TSSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNGR
Гроза со слабыми осадками в виде града и снега	-TSGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGRSN
Гроза со слабыми осадками в виде снежной крупы/небольшого града и снега	-TSGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGSSN

<i>Метка</i>	<i>Номинация</i>	<i>URI</i>
Гроза со слабыми осадками в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	-TSRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRAGS
Гроза со слабыми осадками в виде снега и снежной крупы/небольшого града	-TSSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNGS
Гроза со слабыми осадками в виде дождя, снега и града	-TSRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRASNGR
Гроза со слабыми осадками в виде дождя, града и снега	-TSRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRAGRSN
Гроза со слабыми осадками в виде снега, дождя и града	-TSSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNRAGR
Гроза со слабыми осадками в виде снега, града и дождя	-TSSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNGRRA
Гроза со слабыми осадками в виде града, дождя и снега	-TSGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGRRASN
Гроза со слабыми осадками в виде града, снега и дождя	-TSGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGRSNRA
Гроза со слабыми осадками в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	-TSRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRASNGS
Гроза со слабыми осадками в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	-TSRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSRAGSSN
Гроза со слабыми осадками в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	-TSSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNRAGS
Гроза со слабыми осадками в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	-TSSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSSNGSRA
Гроза со слабыми осадками в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	-TSGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGSRASN
Гроза со слабыми осадками в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	-TSGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-TSGSSNRA
Гроза с осадками в виде дождя	TSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRA
Гроза с осадками в виде снега	TSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSN
Гроза с осадками в виде града	TSGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGR
Гроза с осадками в виде снежной крупы/небольшого града	TSGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGS
Гроза с неопознанными осадками	TSUP	http://codes.wmo.int/306/4678/TSUP
Гроза с осадками в виде дождя и снега	TSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRASN
Гроза с осадками в виде снега и дождя	TSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNRA
Гроза с осадками в виде града и дождя	TSGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGRRA
Гроза с осадками в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	TSGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGSRA
Гроза с осадками в виде дождя и града	TSRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRAGR
Гроза с осадками в виде снега и града	TSSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNGR
Гроза с осадками в виде града и снега	TSGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGRSN
Гроза с осадками в виде снежной крупы/небольшого града и снега	TSGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGSSN
Гроза с осадками в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	TSRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRAGS

<i>Метка</i>	<i>Номинация</i>	<i>URI</i>
Гроза с осадками в виде снега и снежной крупы/небольшого града	TSSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNGS
Гроза с осадками в виде дождя, снега и града	TSRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRASNGR
Гроза с осадками в виде дождя, града и снега	TSRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRAGRSN
Гроза с осадками в виде снега, дождя и града	TSSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNRAGR
Гроза с осадками в виде снега, града и дождя	TSSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNGRRA
Гроза с осадками в виде града, дождя и снега	TSGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGRRASN
Гроза с осадками в виде града, снега и дождя	TSGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGRSNRA
Гроза с осадками в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	TSRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRASNGS
Гроза с осадками в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	TSRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSRAGSSN
Гроза с осадками в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	TSSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNRAGS
Гроза с осадками в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	TSSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSSNGSRA
Гроза с осадками в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	TSGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGSRASN
Гроза с осадками в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	TSGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/TSGSSNRA
Гроза с сильными осадками в виде дождя	+TSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRA
Гроза с сильными осадками в виде снега	+TSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSN
Гроза с сильными осадками в виде града	+TSGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGR
Гроза с сильными осадками в виде снежной крупы/небольшого града	+TSGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGS
Гроза с сильными неопознанными осадками	+TSUP	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSUP
Гроза с сильными осадками в виде дождя и снега	+TSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRASN
Гроза с сильными осадками в виде снега и дождя	+TSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNRA
Гроза с сильными осадками в виде града и дождя	+TSGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGRRA
Гроза с сильными осадками в виде снежной крупы/небольшого града и дождя	+TSGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGSRA
Гроза с сильными осадками в виде дождя и града	+TSRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRAGR
Гроза с сильными осадками в виде снега и града	+TSSNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNGR
Гроза с сильными осадками в виде града и снега	+TSGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGRSN

<i>Метка</i>	<i>Номинация</i>	<i>URI</i>
Гроза с сильными осадками в виде снежной крупы/небольшого града и снега	+TSGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGSSN
Гроза с сильными осадками в виде дождя и снежной крупы/небольшого града	+TSRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRAGS
Гроза с сильными осадками в виде снега и снежной крупы/небольшого града	+TSSNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNGS
Гроза с сильными осадками в виде дождя, снега и града	+TSRASNGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRASNGR
Гроза с сильными осадками в виде дождя, града и снега	+TSRAGRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRAGRSN
Гроза с сильными осадками в виде снега, дождя и града	+TSSNRAGR	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNRAGR
Гроза с сильными осадками в виде снега, града и дождя	+TSSNGRRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNGRRA
Гроза с сильными осадками в виде града, дождя и снега	+TSGRRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGRRASN
Гроза с сильными осадками в виде града, снега и дождя	+TSGRSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGRSNRA
Гроза с сильными осадками в виде дождя, снега и снежной крупы/небольшого града	+TSRASNGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRASNGS
Гроза с сильными осадками в виде дождя, снежной крупы/небольшого града и снега	+TSRAGSSN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSRAGSSN
Гроза с сильными осадками в виде снега, дождя и снежной крупы/небольшого града	+TSSNRAGS	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNRAGS
Гроза с сильными осадками в виде снега, снежной крупы/небольшого града и дождя	+TSSNGSRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSSNGSRA
Гроза с сильными осадками в виде снежной крупы/небольшого града, дождя и снега	+TSGSRASN	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGSRASN
Гроза с сильными осадками в виде снежной крупы/небольшого града, снега и дождя	+TSGSSNRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+TSGSSNRA
Слабые осадки в виде замерзающей мороси	-FZDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-FZDZ
Слабые осадки в виде замерзающего дождя	-FZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-FZRA
Слабые неопознанные замерзающие осадки	-FZUP	http://codes.wmo.int/306/4678/-FZUP
Слабые осадки в виде замерзающей мороси и дождя	-FZDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/-FZDZRA
Слабые осадки в виде замерзающего дождя и мороси	-FZRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/-FZRADZ
Осадки в виде замерзающей мороси	FZDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/FZDZ
Осадки в виде замерзающего дождя	FZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/FZRA
Неопознанные замерзающие осадки	FZUP	http://codes.wmo.int/306/4678/FZUP
Осадки в виде замерзающей мороси и дождя	FZDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/FZDZRA
Осадки в виде замерзающего дождя и мороси	FZRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/FZRADZ

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Сильные осадки в виде замерзающей мороси	+FZDZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+FZDZ
Сильные осадки в виде замерзающего дождя	+FZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+FZRA
Сильные неопознанные замерзающие осадки	+FZUP	http://codes.wmo.int/306/4678/+FZUP
Сильные осадки в виде замерзающей мороси и дождя	+FZDZRA	http://codes.wmo.int/306/4678/+FZDZRA
Сильные осадки в виде замерзающего дождя и мороси	+FZRADZ	http://codes.wmo.int/306/4678/+FZRADZ
Пыльная буря	DS	http://codes.wmo.int/306/4678/DS
Сильная пыльная буря	+DS	http://codes.wmo.int/306/4678/+DS
Пыльная буря поблизости	VCDS	http://codes.wmo.int/306/4678/VCDS
Песчаная буря	SS	http://codes.wmo.int/306/4678/SS
Сильная песчаная буря	+SS	http://codes.wmo.int/306/4678/+SS
Песчаная буря поблизости	VCSS	http://codes.wmo.int/306/4678/VCSS
Туман	FG	http://codes.wmo.int/306/4678/FG
Воронкообразное(ые) облако(а) (торнадо или водяной смерч)	FC	http://codes.wmo.int/306/4678/FC
Хорошо развитое(ые) воронкообразное(ые) облако(а) (торнадо или водяной смерч)	+FC	http://codes.wmo.int/306/4678/+FC
Пыльные/песчаные вихри (пыльные смерчи)	PO	http://codes.wmo.int/306/4678/PO
Вулканический пепел	VA	http://codes.wmo.int/306/4678/VA
Туман поблизости	VCFG	http://codes.wmo.int/306/4678/VCFG
Воронкообразное(ые) облако(а) (торнадо или водяной смерч) поблизости	VCFC	http://codes.wmo.int/306/4678/VCFC
Пыльные/песчаные вихри (пыльные смерчи) поблизости	VCPO	http://codes.wmo.int/306/4678/VCPO
Вулканический пепел поблизости	VCVA	http://codes.wmo.int/306/4678/VCVA
Гроза	TS	http://codes.wmo.int/306/4678/TS
Гроза поблизости	VCTS	http://codes.wmo.int/306/4678/VCTS
Ливень (ливни) поблизости	VCSH	http://codes.wmo.int/306/4678/VCSH
Песчаная низовая метель поблизости	VCBLSA	http://codes.wmo.int/306/4678/VCBLSA
Пыльная низовая метель поблизости	VCBLDU	http://codes.wmo.int/306/4678/VCBLDU
Снежная низовая метель поблизости	VCBLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/VCBLSN
Песчаная низовая метель	BLSA	http://codes.wmo.int/306/4678/BLSA
Пыльная низовая метель	BLDU	http://codes.wmo.int/306/4678/BLDU
Низовая снежная метель	BLSN	http://codes.wmo.int/306/4678/BLSN
Песчаный поземок	DRSA	http://codes.wmo.int/306/4678/DRSA
Пыльный поземок	DRDU	http://codes.wmo.int/306/4678/DRDU
Снежный поземок	DRSN	http://codes.wmo.int/306/4678/DRSN
Песок	SA	http://codes.wmo.int/306/4678/SA
Пыль	DU	http://codes.wmo.int/306/4678/DU
Тонкий слой тумана	MIFG	http://codes.wmo.int/306/4678/MIFG
Частичный туман (охватывающий часть аэродрома)	PRFG	http://codes.wmo.int/306/4678/PRFG
Клочья тумана	BCFG	http://codes.wmo.int/306/4678/BCFG
Замерзающий туман	FZFG	http://codes.wmo.int/306/4678/FZFG

<i>Метка</i>	<i>Но́тация</i>	<i>URI</i>
Дымка	BR	http://codes.wmo.int/306/4678/BR
Мгла	HZ	http://codes.wmo.int/306/4678/HZ
Дым	FU	http://codes.wmo.int/306/4678/FU
Шквалы	SQ	http://codes.wmo.int/306/4678/SQ

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-8: СООБЩАЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОБЛАКОВ НА АЭРОДРОМЕ

Элементами данной кодовой таблицы являются категории количества облаков, значимых для полетов авиации, в соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации.

Данная кодовая таблица содержит поднабор категорий количества облаков, определенный в томе I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 20 008. Каждому кодовому элементу присваивается однозначно определенный идентификатор URI. Этот URI также является URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующей категории количества облаков. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/CloudAmountReportedAtAerodrome>.

Метка	Нотация	URI	Описание
Разорванные	BKN	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/3	Разорванные (5–7 окт)
Маскированные	EMBD	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/16	Маскированные. Относится только к кучево-дождевым облакам (CB)
Мало	FEW	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/1	Мало (1–2 окты)
Частые	FRQ	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/12	Частые. Относится только к кучево-дождевым облакам (CB)
Отдельные	ISOL	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/8	Отдельные. Относится только к кучево-дождевым облакам (CB)
Слои	LYR	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/14	Слои. Относится только к кучево-дождевым облакам (CB)
Редкие	OCNL	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/10	Редкие. Относится только к кучево-дождевым облакам (CB)
Сплошные	OVC	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/4	Сплошные (8 окт)
Рассеянные	SCT	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/2	Рассеянные (3–4 окты)
Ясное небо	SKC	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-008/0	Ясное небо (0 окт)

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-9: ТИП ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОНВЕКТИВНЫХ ОБЛАКОВ

Элементами данной кодовой таблицы являются виды облаков, значимые для полетов авиации, как определено в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II — Метеорологическое обслуживание международной авионавигации. Данная кодовая таблица содержит поднабор видов облаков, определенный в томе I.2, FM 94 BUFR, кодовая таблица 0 20 012. Каждому типу облаков присваивается однозначно определенный идентификатор URI. Этот URI также является URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем типе облаков. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/SigConvectiveCloudType>.

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>URI</i>	<i>Описание</i>
Кучево-дождевые облака	CB	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-012/9	Один из основных типов облаков, чрезвычайно плотные и хорошо развитые по вертикали; встречаются как в виде отдельных облаков, так и в виде гряд или стен облаков с отдельными верхними частями
Башенкообразные кучевые облака	TCU	http://codes.wmo.int/bufr4/codeflag/0-20-012/32	Кучевые средние или кучевые мощные облака, башенкообразные кучевые облака (TCU), с разорванными кучевыми, плоскими или слоисто-кучевыми облаками или без них, с основанием всех облаков на одном уровне

КОДОВАЯ ТАБЛИЦА D-10: ОСОБЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ

Элементами данной кодовой таблицы являются явления погоды, имеющие важное значение для авиационной деятельности, которые включаются в сводки SIGMET и AIRMET и указаны в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том II, часть II, приложение 6, 1.1.4. Каждому типу явления погоды присваивается однозначно определенный идентификатор URI. Этот URI также является URL-адресом, по которому предоставляется дополнительная информация о соответствующем типе явления погоды. Данная кодовая таблица опубликована на <http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena>.

<i>Метка</i>	<i>Нотация</i>	<i>URI</i>	<i>Описание</i>
Маскированная гроза	EMBD_TS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/EMBD_TS	
Маскированная гроза с градом	EMBD_TSGR	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/EMBD_TSGR	
Частые грозы	FRQ_TS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/FRQ_TS	
Частые грозы с градом	FRQ_TSGR	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/FRQ_TSGR	
Сильная пыльная буря	HVY_DS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/HVY_DS	
Сильная песчаная буря	HVY_SS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/HVY_SS	
Скрытая гроза	OBSC_TS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/OBSC_TS	
Скрытая гроза с градом	OBSC_TSGR	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/OBSC_TSGR	
Радиоактивное облако	RDOACT_CLD	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/RDOACT_CLD	
Сильное обледенение планера самолета	SEV_ICE	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SEV_ICE	
Сильное обледенение планера самолета из-за замерзающего дождя	SEV_ICE_FZRA	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SEV_ICE_FZRA	
Сильная горная волна	SEV_MTW	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SEV_MTW	
Сильная турбулентность	SEV_TURB	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SEV_TURB	
Линия шквала	SQL_TS	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SQL_TS	
Линия шквала с градом	SQL_TSGR	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/SQL_TSGR	
Тропический циклон	TC	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/TC	
Вулканический пепел	VA	http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/VA	

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СХЕМ

1. COLLECT-XML

1.1 <http://schemas.wmo.int/collect/1.1/collect.xsd>

2. METCE-XML (*MODÈLE POUR L'ÉCHANGE DES INFORMATIONS SUR LE TEMPS, LE CLIMAT ET L'EAU*)

2.1 <http://schemas.wmo.int/metce/1.1/metce.xsd>

2.2 <http://schemas.wmo.int/metce/1.1/procedure.xsd>

2.3 <http://schemas.wmo.int/metce/1.1/phenomena.xsd>

3. OPM-XML (МОДЕЛЬ НАБЛЮДАЕМЫХ СВОЙСТВ)

3.1 <http://schemas.wmo.int/opm/1.1/opm.xsd>

3.2 <http://schemas.wmo.int/opm/1.1/observable-property.xsd>

4. SAF-XML (ПРОСТЫЕ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ)

4.1 <http://schemas.wmo.int/saf/1.1/saf.xsd>

4.2 <http://schemas.wmo.int/saf/1.1/dataTypes.xsd>

4.3 <http://schemas.wmo.int/saf/1.1/features.xsd>

4.4 <http://schemas.wmo.int/saf/1.1/measurements.xsd>

5. IWXXM-XML (МОДЕЛЬ ОБМЕНА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ИКАО)

5.1 <http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/iwxxm.xsd>

5.2 <http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/common.xsd>

5.3 <http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/metarSpeci.xsd>

5.4 <http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/taf.xsd>

5.5 <http://schemas.wmo.int/iwxxm/1.1/sigmet.xsd>

За дополнительной информацией просьба обращаться:

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: сра@wmo.int

www.wmo.int