

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ



**СПРАВОЧНИК ПО SIGMET
ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОГО РЕГИОНА ИКАО**

ПЕРВОЕ ИЗДАНИЕ

2003 год

Использованные в настоящем издании обозначения и изложение материала не предполагают выражения какого-либо мнения со стороны ИКАО относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или их полномочных органов или относительно делимитации их рубежей или границ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	1
2. ОБЯЗАННОСТИ И КООРДИНАЦИЯ	2
2.1 Общие положения	2
2.2 Орган метеорологического наблюдения - обязанности и процедуры, связанные с SIGMET	2
2.3 Обязанности органов ОВД	4
2.4 Обязанности пилотов	4
2.5 Координация между MWO и VAAC	5
3. ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ СООБЩЕНИЯ SIGMET	5
3.1 Общие положения	5
3.2 Типы сообщений SIGMET	6
3.3 Структура сообщений SIGMET	6
3.4 Формат сообщений SIGMET	6
ДОБАВЛЕНИЕ А - Перечень сокращений и кодов, используемых в сообщениях SIGMET	17
ДОБАВЛЕНИЕ В - Метеорологические явления, информация о которых рассылается с помощью сообщений SIGMET	19
ДОБАВЛЕНИЕ С - Правила передачи географических координат в сообщениях SIGMET	21

ЧАСТЬ 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Этот справочник публикуется в основном для того, чтобы обеспечить заинтересованный персонал инструктивными указаниями относительно стандартизации и унификации процедур и форматов, связанных с авиационными метеорологическими предупреждениями, известными в качестве "информации SIGMET". Эти указания дополняют сформулированные в Приложении 3 ИКАО связанные с SIGMET Стандарты и Рекомендуемую практику, а также соответствующие положения Европейского ANP/FASID (Doc 7754 ИКАО).

1.2 Справочник содержит лишь те указания, которые касаются сообщений SIGMET об особых явлениях погоды на маршруте и о вулканическом пепле. Третий тип сообщений SIGMET, касающихся тропических циклонов, в руководстве не упоминается, поскольку в Европейском регионе тропические циклоны не возникают.

1.3 Нормативный материал ИКАО, касающийся обеспечения информации SIGMET, содержится в:

- Приложении 3 – Метеорологическое обеспечение международной авиации (глава 3, п.п. 3.5 – 3.7, глава 7, п.п. 7.1 и 7.2 и добавление 5).
- Европейском основном ANP (часть VI) и документе FASID (таблицы MET 1B, MET 2B и MET 3).
- Приложении 11 – Обслуживание воздушного движения (глава 4, п. 4.2.1 и глава 7, п. 7.1).
- PANS – Организация воздушного движения (Doc 4444, глава 9, п. 9.1.3.2).
- Дополнительных региональных правилах (Doc 7030 - часть 1, п. 11.2).

Дополнительные указания, касающиеся процедур SIGMET, содержатся в Руководстве по авиационной метеорологии (Doc 8896) и в Руководстве по координации между органами обслуживания воздушного движения, службами авиационной информации и авиационными метеорологическими службами (Doc 9377).

1.4 Справочник по SIGMET предназначен в основном для того, чтобы помочь органам метеорологического наблюдения (MWO) в Европейском регионе при подготовке и рассылке ими сообщений SIGMET. Он содержит подробную информацию о формате сообщений SIGMET, представленном в Приложении 3. Пояснения, касающиеся этого формата, сопровождаются рядом примеров, основанных на метеорологических явлениях, характерных для этого региона. Справочник также содержит информацию о необходимой координации между MWO, органами ОВД и пилотами, а также об их соответствующих обязанностях.

1.5 Этот документ подготовлен Европейским/Североатлантическим бюро ИКАО. Он должен пересматриваться и регулярно обновляться в целях обеспечения соответствия содержащегося в нем материала Стандартам и Рекомендуемой практике, а также региональным правилам ИКАО.

ЧАСТЬ 2. ОБЯЗАННОСТИ И КООРДИНАЦИЯ

2.1 Общие положения

2.1.1 Сообщение SIGMET является предупреждением и поэтому передается с наивысшей срочностью. Информация SIGMET используется в основном для обслуживания воздушных судов в полете и требует ее своевременной передачи пилотам органами ОВД и (или) посредством радиовещательных передач VOLMET или по линии передачи данных VOLMET. Одним из наиболее ценных источников информации при подготовке сообщений SIGMET являются специальные донесения с борта, передаваемые пилотами органам ОВД, которые, в свою очередь, передают их органам метеорологического наблюдения (MWO). Таким образом в обеспечении SIGMET участвуют три стороны: метеорологические органы, органы ОВД и пилоты. Поэтому важнейшую роль в успешном обслуживании SIGMET играет тесная координация между этими сторонами, а также взаимное понимание ими соответствующих потребностей и обязанностей.

2.2 Орган метеорологического наблюдения – обязанности и процедуры, связанные с SIGMET

2.2.1 В последующих пунктах приводится описание основных обязанностей и используемых для координации каналов связи между метеорологическими органами, органами ОВД и пилотами.

2.2.2 Органы метеорологического наблюдения (MWO) распространяют информацию SIGMET, чтобы обеспечить своевременное предупреждение о возникновении или ожидаемом возникновении определенных метеорологических явлений на маршруте, которые могут повлиять на безопасность полетов в районе ответственности (AOR) соответствующего MWO. Сообщения SIGMET должны обеспечивать информацию о местоположении, пределах, интенсивности и ожидаемом развитии определенных метеорологических явлений.

2.2.3 Все назначенные в Европейском регионе MWO перечисляются в таблице MET 1B Европейского документа FASID.

2.2.4 Если какой-либо MWO по той или иной причине не может выполнять свои обязанности, в том числе обеспечивать информацию SIGMET, соответствующий полномочный метеорологический орган должен предпринять меры к тому, чтобы на определенный период времени выполнение этих обязанностей взял на себя другой MWO. Уведомление о таком делегировании обязанностей передается посредством сообщения NOTAM или письмом в региональное бюро ИКАО.

2.2.5 Поскольку MWO, как правило, не является отдельным административным органом, а лишь частью функций аэродромного или иного метеорологического органа, соответствующий полномочный метеорологический орган должен гарантировать, что обязанности и ответственность MWO будут четко определены и поручены органу, назначенному выполнять функции MWO. При этом должны быть установлены соответствующие операционные процедуры, а метеорологический персонал должным образом подготовлен.

2.2.6 При подготовке информации SIGMET MWO должен строго придерживаться формата, определенного в Приложении 3 ИКАО. Сообщения SIGMET выпускаются только по тем явлениям погоды, которые перечислены в Приложении 3, и лишь при достижении ими обозначенных критериев по интенсивности и пределам распространения.

Примечание. Органам метеорологического наблюдения не следует выпускать сообщения SIGMET по метеорологическим явлениям более низкой интенсивности или носящим проходящий характер или более мелкого масштаба, которые не влияют в значительной степени на безопасность полетов, а их передача пользователям может привести к излишним мерам предосторожности.

2.2.7 MWO должен быть в достаточной мере оснащен, чтобы определять, анализировать и прогнозировать (насколько это необходимо) те метеорологические явления, которые требуют выпуска сообщений SIGMET. Соответствующий метеорологический полномочный орган должен определять, в какой степени MWO будет использовать данные, получаемые им от ВЦЗП, а также из прочих источников информации, как, например, специальные донесения с борта, информация, поступающая с метеорологических спутников, метеорологических радиолокаторов и т.д.

2.2.8 По получении специального донесения с борта от соответствующего РДЦ или ЦПИ орган метеорологического наблюдения должен:

- a) выпустить соответствующее сообщение SIGMET; или
- b) принять решение о том, что выпуск сообщения SIGMET не оправдан, и проинформировать об этом РДЦ/ЦПИ (например, если соответствующее метеорологическое явление не является устойчивым), и разослать это специальное донесение с борта в соответствии с правилами рассылки сообщений SIGMET (Приложение 3, п. 5.9.5.)

2.2.9 MWO должен располагать соответствующими средствами электросвязи для обеспечения своевременной рассылки сообщений SIGMET в соответствии с схемой рассылки, включающей передачу таких сообщений:

- местным органам ОВД;
- авиационным метеорологическим органам, находящимся в пределах района ответственности данного MWO;
- другим заинтересованным MWO (при этом необходимо гарантировать рассылку сообщений SIGMET всем MWO, районы ответственности которых, хотя бы частично, находятся в пределах 925 км (500 м. миль) от метеорологического явления, о котором говорится в сообщении);
- центрам, назначенным транслировать передачи VOLMET или передавать информацию VOLMET по линии передачи данных, которым сообщения SIGMET необходимы для таких передач;
- ответственному центру MOTNE и международным европейским банкам данных ORMET (посредством схемы MOTNE необходимо организовать рассылку сообщений SIGMET таким образом, чтобы они направлялись в назначенные банки данных ORMET в другие регионы ИКАО, во всемирные центры зональных прогнозов (ВЦЗП), а также на станции связи со спутниками SADIS и ISCS);
- ответственному VAAC (если это необходимо); и
- центру MOTNE в Вене (LOZZMMSS) (особенно это касается сообщений SIGMET WV) для их дальнейшего распространения в Европейском регионе.

2.2.10 При выпуске сообщений SIGMET о вулканическом пепле MWO должны включать в них соответствующую консультативную информацию, полученную от ответственного VAAC. В дополнение к информации, полученной от VAAC, MWO могут использовать имеющуюся в их распоряжении дополнительную информацию, полученную из других надежных источников. В таком случае ответственность за эту дополнительную информацию будет полностью лежать на соответствующем MWO.

2.3 Обязанности органов ОВД

2.3.1 Между MWO и соответствующим органом ОВД (РДЦ или ЦПИ) должна быть установлена тесная координация и достигнуты договоренности, цель которых - обеспечить:

- прием без задержек и отображение в соответствующих органах ОВД сообщений SIGMET, выпускаемых соответствующим MWO;
- прием и отображение в органе ОВД сообщений SIGMET, выпускаемых MWO, несущими ответственность за соседние РПИ/РДЦ, если эти сообщения SIGMET требуются в соответствии с п. 2.3.4 данного руководства (т.е. если его зона ответственности находится в пределах 925 км (500 м. миль) от сообщаемого метеорологического явления); и
- передачу без задержек специальных донесений с борта, полученных по речевой связи, в соответствующий MWO.

2.3.2 Сообщения SIGMET необходимо передавать воздушным судам с минимальной возможной задержкой по инициативе ответственного органа ОВД предпочитаемым методом прямой передачи с последующим подтверждением, или с помощью одновременной передачи по обычной речевой связи, если количество заинтересованных воздушных судов делает передачу предпочитаемым методом практически неосуществимой.

2.3.3 Передаваемая на борт воздушного судна информация SIGMET должна охватывать часть маршрута, которую воздушному судну предстоит пролететь в течение одного последующего часа его полетного времени.

2.3.4 Диспетчеры УВД должны проверять, могут ли какие-либо действующие в текущий момент сообщения SIGMET касаться любого находящегося под их контролем воздушного судна в пределах их района ответственности или за его пределами на удалении до 500 м. миль (925 км), что соответствует одному часу полетного времени по маршруту, по которому воздушному судну предстоит пролететь. Если это так, диспетчеры УВД должны без промедления передать данное сообщение SIGMET находящемуся в полете воздушному судну, на которое изложенное в данном сообщении метеорологическое явление может повлиять.

2.3.5 Органы ОВД обязаны передавать заинтересованным воздушным судам, находящимся в полете, полученные ими специальные донесения с борта, в связи с которыми сообщения SIGMET не были разосланы. После того, как орган ОВД передает сообщение SIGMET, касающееся метеорологического явления, информация о котором была передана с помощью специального донесения с борта, это обязательство перестает действовать.

2.4 Обязанности пилотов

2.4.1 Своевременный выпуск сообщений SIGMET в значительной степени зависит от быстрого получения органами метеорологического наблюдения специальных донесений с борта. Поэтому важно, чтобы пилоты подготавливали и передавали такие донесения органам ОВД каждый раз, когда их воздушные суда подвергаются воздействию определенных метеорологических условий на маршруте или они наблюдают такие условия.

2.4.2 Необходимо подчеркнуть, что даже если для передачи обычных донесений с борта используется автоматическое зависимое наблюдение (ADS), пилоты должны продолжать передавать специальные донесения с борта.

2.5 Координация между MWO и VAAC

2.5.1 Среди явлений, о возникновении которых необходимо рассылать сообщения SIGMET, особо важными с точки зрения планирования продолжительных полетов являются облака вулканического пепла. Именно поэтому сообщения SIGMET о вулканическом пепле содержат в себе ориентировочный прогноз, срок действия которого на 12 часов превышает период действия "обычной" информации SIGMET.

2.5.2 Поскольку определение, анализ и прогнозирование облаков вулканического пепла требуют значительных технических и человеческих ресурсов, которыми, как правило, располагают не все MWO, было назначено несколько консультативных центров по вулканическому пеплу (VAAC), призванных оказывать MWO помощь при подготовке ими сообщений SIGMET о вулканическом пепле. Между MWO и VAAC, ответственным за РПИ этого MWO, необходимо установить тесную координацию.

2.5.3 Информация, касающаяся центров VAAC, обслуживающих Европейский регион, с их районами ответственности и перечнями MWO, в которые они направляют консультативные сообщения, содержится в таблице MET 3 Европейского документа FASID.

2.5.4 Консультативные сообщения о вулканическом пепле необходимы для глобального обмена посредством спутниковых систем рассылки данных: SADIS и ISCS. Благодаря этим системам эксплуатанты могут использовать эту информацию напрямую в ходе предполетного планирования. Вне зависимости от этого необходимо подчеркнуть, что информация SIGMET обладает более высоким эксплуатационным статусом и особенно необходима для перепланирования в ходе полета. Поэтому сообщения SIGMET необходимо передавать находящимся в полете воздушным судам с помощью речевой связи, радиопередач VOLMET или трансляций VOLMET по линии передачи данных, обеспечивая тем самым особо важную информацию для принятия решений в полете о значительных отклонениях от маршрута, обусловленных наличием облаков вулканического пепла.

ЧАСТЬ 3. ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ СООБЩЕНИЙ SIGMET

3.1 Общие положения

3.1.1 Сообщения SIGMET набираются открытым текстом с использованием утвержденных сокращений ИКАО, с ограниченным числом несокращенных слов, географических наименований и цифровых величин, понятных без дополнительных объяснений. Все сокращения и слова, используемые в сообщениях SIGMET, приводятся в **добавлении А**.

3.1.2 В противоположность другим метеорологическим сообщениям, например, сводкам и прогнозам по аэродрому, для которых разработаны коды BMO (METAR и TAF), сообщения SIGMET имеют менее формализованный вид и обеспечивают большую свободу специалистам по прогнозированию. Вместе с тем, расширяющееся использование автоматизированных систем для обработки метеорологической информации метеорологическими органами и потребителями требует, чтобы все типы информации OPMET, включая сообщения SIGMET, подготавливались и передавались в заранее определенных стандартизированных форматах. Поэтому в Приложении 3 приводится хорошо определенная структура и формат сообщения SIGMET, которых органы метеорологического наблюдения (MWO) должны строго придерживаться. В добавлении 5 к Приложению 3 приводится подробная информация о содержании и порядке изложения различных элементов в сообщении SIGMET.

3.1.3 Следует помнить о том, что сообщения SIGMET предназначены для передачи воздушным судам в полете или органами УВД или посредством радиовещательных передач VOLMET или трансляций VOLMET по линии передачи данных. В связи с этим сообщения SIGMET

должны быть краткими и понятными и не содержать дополнительного описательного материала, выходящего за рамки предписаний Приложения 3.

3.1.4 После выпуска сообщения SIGMET, MWO должен следить за развитием метеорологического явления, о котором это сообщение было разослано, и, по мере необходимости, выпускать новые обновленные сообщения SIGMET. Сообщения SIGMET о вулканическом пепле должны обновляться по крайней мере каждые 6 часов.

3.1.5 Если метеорологическое явление прекращается, или более не ожидается, что оно возникнет в районе ответственности MWO, разосланные о нем сообщения SIGMET должны быть без промедления отменены. Предполагается, что сообщение SIGMET автоматически отменяется по истечении периода его действия. Если метеорологическое явление продолжается, следует выпустить новое сообщение SIGMET на дальнейший период действия.

3.2 Типы сообщений SIGMET

3.2.1 Хотя в Приложении 3 приводится один общий формат сообщений SIGMET, который охватывает все явления погоды, при описании структуры и формата сообщений удобно различать три типа информации SIGMET в соответствии с нижеизложенным:

- сообщения SIGMET о метеорологических явлениях на маршруте (к ним относятся сообщения TS, CB, TURB, ICE, MTW, DS и SS);
- сообщения SIGMET о вулканическом пепле (VA SIGMET);
- сообщения SIGMET о тропическом циклоне (TC SIGMET), не рассматриваемые в данном документе.

3.2.2 Тип сообщения SIGMET может определяться указателем типа данных, включаемым в сокращенный заголовок BMO сообщения SIGMET, как объясняется далее в этом справочнике.

3.3 Структура сообщения SIGMET

3.3.1 Сообщение SIGMET состоит из:

- *заголовка BMO* – все сообщения SIGMET начинаются с соответствующего заголовка BMO;
- *первой строки*, содержащей указатели местоположения соответствующего органа ОВД и MWO, порядковый номер и период действия;
- *метеорологической части*, содержащей метеорологическую информацию, касающуюся явления, в отношении которого выпускается данное сообщение SIGMET;
- *ориентировочного прогноза* – прогностической части сообщения, включаемой только в сообщения SIGMET о вулканическом пепле.

3.3.2 Первые две части сообщения SIGMET являются общими для сообщений SIGMET всех типов. Остальные две части различаются по своему содержанию и формату, в связи с чем в нижеследующих пунктах метеорологическая часть каждого из трех типов сообщений SIGMET описывается отдельно.

3.4 Формат сообщений SIGMET

Примечание. Далее в тексте квадратные скобки используются для обозначения факультативных или условных элементов, а угловые скобки – для символического представления меняющегося элемента, который в реальных сообщениях SIGMET обретает конкретные цифровые величины.

3.4.1 Заголовок ВМО

T₁T₂A₁A₂ii CCCC YYGGgg [CCx]

3.4.1.1 Группа **T₁T₂A₁A₂ii** является идентификатором сводки для данного сообщения SIGMET. Она строится следующим образом:

T₁T₂	Указатель типа данных	WS – для информации SIGMET WC – для информации SIGMET о тропическом циклоне WV – для информации SIGMET о вулканическом пепле
A₁A₂	Указатели страны или территории	Назначаются в соответствии с таблицей C1 из части II Справочника по глобальной системе электросвязи, том I – Глобальные аспекты (WMO - No. 386)
ii	Номер бюллетеня	Назначается на национальном уровне в соответствии с п. 2.3.2.2 из части II Руководства по глобальной системе электросвязи, том I – Глобальные аспекты (WMO - No. 386)

3.4.1.2 **CCCC** является указателем местоположения (ИКАО) центра связи, рассылающего данное сообщение (может совпадать с указателем местоположения MWO).

3.4.1.3 **YYGGgg** – группа дата/время, в которой YY – это дата, а GGgg – время (в часах и минутах UTC) передачи сообщения SIGMET (как правило, это время обозначается центром AFTN, рассылающим данное сообщение).

3.4.1.4 Группа **CCx** используется только при отправке поправки к сообщению SIGMET, которое уже было разослано; третий элемент группы "x" становится буквой A в случае первой поправки, буквой B – в случае второй поправки и т.д. Учитывая важность поправок к сообщениям SIGMET для планирования полетов, в том числе перепланирования в ходе полета, органы метеорологического наблюдения (MWO) должны стремиться ограничивать их количество возможным минимумом.

Примеры:

WSTH31 VTBD 121200
WVJP01 RJTD 010230
WCNG21 AYPY 100600 CCA

3.4.2 Первая строка сообщения SIGMET

CCCC SIGMET [nn]n VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

3.4.2.1 В нижеприведенной таблице даны значения различных групп первой строки сообщения SIGMET:

CCCC	указатель местоположения (ИКАО) органа ОВД, обслуживающего РПИ или узловой диспетчерский район, к которому относится данное сообщение SIGMET
SIGMET (SIGMET SST)	идентификатор сообщения; идентификатор SIGMET SST используется для сообщений SIGMET, содержащих информацию, предназначенную для сверхзвуковых воздушных судов во время около-звукового или сверхзвукового полета
[nn]n	ежедневный порядковый номер (см. п. 3.4.2.2)
VALID	указатель периода действия

YYGGgg/YYGGgg	период действия сообщения SIGMET, обозначенный группой дата/время начала и группой дата/время конца соответствующего периода (см. п. 3.4.2.3)
CCCC-	указатель местоположения (ИКАО) MWO, выпустившего данное сообщение и – (дефис без пропуска, чтобы отделить вступление от текста сообщения)

3.4.2.2 Нумерация сообщений SIGMET должна начинаться ежедневно в 0001 UTC. Порядковый номер должен состоять максимально из трех символов и может быть комбинацией букв и цифр, как, например:

- 1, 2, ...
- 01, 02, ...
- A01, A02, ...

Примеры:

**RPMM SIGMET 3 VALID 121100/121500 RPLL-
RJTG SIGMET A04 VALID 202230/210230 RJAA-**

Примечание 1. Никакие другие комбинации не следует использовать, как, например, "CHARLIE 05" или "NR7".

Примечание 2. Правильная нумерация сообщений SIGMET очень важна, поскольку соответствующий номер используется для ссылок при связи между органом УВД и пилотами, а также в радиопередачах VOLMET и трансляциях VOLMET по линии передачи данных.

3.4.2.3 При определении периода действия сообщения необходимо исходить из следующих принципов:

- период действия сообщения SIGMET не должен превышать 4 часов, за исключением сообщений SIGMET о вулканическом пепле (VA SIGMET), период действия которых следует продлевать до 6 часов;
- в случае сообщения SIGMET, касающегося наблюдаемого метеорологического явления, время его выпуска (группа дата/время в заголовке BMO) должно быть таким же или близким к группе дата/время, указывающей на начало периода действия данного сообщения SIGMET;
- если сообщение SIGMET касается ожидаемого метеорологического явления, начало периода действия должно совпадать со временем ожидаемого начала (происшествия) данного метеорологического явления; и
- в случае сообщения SIGMET, касающегося ожидаемого метеорологического явления, время его выпуска не должно быть ранее 4 часов до начала периода действия этого сообщения (т.е. ожидаемого времени происшествия данного метеорологического явления); в случае сообщений VA SIGMET время их заблаговременного выпуска может доходить до 12 часов.

Примеры:

1. Сообщение SIGMET, касающееся наблюдаемого явления:

**WSTH31 VTBC 241120
VTBA SIGMET 3 VALID 241120/241500 VTBM-**

2. Сообщение SIGMET, касающееся прогнозируемого явления (ожидаемое время начала явления 1530)

WSSG31 WSSC 311130
WSSA SIGMET 1 VALID 251530/251930 WSSM-

3.4.2.4 Период действия является периодом, в течение которого данное сообщение SIGMET является действительным для передачи его на борт воздушных судов, находящихся в полете.

3.4.3 Формат метеорологической части сообщений SIGMET, касающихся явлений погоды на маршруте, способных повлиять на безопасность полетов, за исключением вулканического пепла

3.4.3.1 Метеорологическая часть сообщения SIGMET состоит из семи элементов, представленных в нижеприведенной таблице:

Начало второй строки сообщения

1	2	3	4	5
Название РПИ/ВРПИ или узлового диспетчерского района	Описание явления погоды	Наблюдаемое или прогнозируемое	Местоположение	Уровень
<название> FIR CTA	<метеорологическое явление>	OBS [AT <GGggZ>] FCST OBS [AT <GGggZ>] AND FCST	Географическое местоположение явления погоды указывается с помощью географических координат или географических объектов или указателей местоположения	FL<nnn> FL<nnn/nnn> [TOP, ABV, BLW]

6	7
Движение или ожидаемое движение	Изменение интенсивности
MOV <направление, скорость>, или STNR	INTSF или WKN или NC

3.4.3.1.1 Название РПИ/ВРПИ или узлового диспетчерского района

<название> **FIR/[UIR]**
или
<название> **CTA**

За названием следует соответствующее сокращение: FIR (РПИ), FIR/UIR (РПИ/ВРПИ) или CTA (узловой диспетчерский район).

Пример:

SWEDEN FIR (РПИ ШВЕЦИЯ)

3.4.3.1.2 Явление погоды

Описание явления погоды состоит из классификатора и сокращенного названия явления погоды. Сообщения SIGMET выпускаются только по нижеперечисленным метеорологическим явлениям (при этом каждое сообщение SIGMET содержит информацию только по одному явлению погоды):

А) для дозвуковых эшелонов полета:

- грозы – если они затемненные (OBSC), включены в слот (EMBD), частые (FRQ) или по линии шквала (SQL) с градом или без него;
- турбулентность – только сильная (SEV)
- обледенение – только сильное (SEV) с замерзающим дождем (FZRA) или без него
- горные волны – только сильные (SEV)
- пыльная буря – только тяжелая (HVY)
- песчаная буря – только тяжелая (HVY)

В) для околосзвуковых и сверхзвуковых эшелонов полета:

- кучево-дождевые облака – если они отдельные (ISOL), нерегулярные (OCNL) или частые (FRQ)
- град
- турбулентность – умеренная (MOD) или сильная (SEV)

Соответствующие сокращения и их сочетания, а также значения приводятся в **добавлении В**.

3.4.3.1.3 Указание на то, наблюдается или прогнозируется соответствующее явление

OBS [AT <GGggZ>]

или **FCST**

или **OBS [AT <GGggZ>] AND FCST**

Указание на то, касается ли содержащаяся в сообщении информация наблюдаемого или прогнозируемого метеорологического явления, передается с помощью сокращений: соответственно OBS и FCST. Сокращение OBS факультативно сопровождается группой времени в форме AT GGggZ, в которой GGgg означает время наблюдения в часах и минутах UTC. Если точное время наблюдения неизвестно, время в сообщении не включается. Если используется сокращение FCST, предполагается, что время прохождения или начала метеорологического явления совпадает с началом периода действия прогноза, включенного в первую строку сообщения SIGMET. И, наконец, сочетание OBS AND FCST указывает на то, что данное метеорологическое явление уже наблюдается и ожидается, что оно продолжится.

Примеры:

OBS AT 0140Z

OBS AT 1030Z AND FCST

FCST

3.4.3.1.4 Местоположение метеорологического явления

Местоположение метеорологического явления передается с помощью ссылки на географические координаты или общеизвестные географические объекты. Органы метеорологического наблюдения стремятся быть максимально конкретными при указании

местоположения метеорологического явления и одновременно избежать избыточной географической информации, которую может быть трудно обработать или воспринять.

Ниже приводятся наиболее распространенные методы описания местоположения метеорологического явления:

- обозначение части РПИ с ссылкой на широту:
N OF или **S OF** <**Nnn[nn]**> или <**Snn[nn]**>
- обозначение части РПИ с ссылкой на долготу:
E OF или **W OF** <**Ennn[nn]**> или <**Wnnn[nn]**>
- обозначение части РПИ с ссылкой на широту и долготу:
любое сочетание двух вышеприведенных случаев;
- с ссылкой на какое-то местоположение, имеющее указатель местоположения ИКАО CCCC (как правило, этот метод используется в сообщениях SIGMET, подготавливаемых на основе специальных донесений с борта, в которых сообщаемое метеорологическое явление передается с ссылкой на аэропорт или иной объект, имеющий указатель местоположения ИКАО CCCC), или
- с ссылкой на общеизвестные географические объекты.

Более подробная информация об обозначении в сообщениях местоположения метеорологического явления приводится в добавлении 5 к Приложению 3 и в **добавлении С** к настоящему справочнику.

3.4.3.1.5 Вертикальная протяженность или эшелон полета

FL<nnn>
или **FL<nnn/nnn>**
или **TOP FL<nnn>**
или **[TOP] ABV FL<nnn>**
или **[TOP] BLW FL<nnn>**

Местоположение или протяженность явления в вертикальном плане передается с помощью одного или нескольких вышеперечисленных сокращений в соответствии с нижеизложенным:

- обозначением одного эшелона полета – **FL<nnn>**
- обозначением набора эшелонов полета – **FL<nnn/nnn>**, в котором первым указывается нижний эшелон полета; данный метод используется, в частности, в сообщениях о турбулентности и обледенении;
- обозначением одного эшелона полета или набора эшелонов с ссылкой на один ЭП и используя сокращение ABV (над) или BLW (ниже)
- обозначением эшелона полета, в котором располагаются верхушки грозовых облаков (TS) и используя сокращение TOP (верхняя граница облаков).

Примеры:

EMBD TS ... TOP ABV FL340
SEV TURB ... FL180/210
SEV ICE ... BLW FL150
SEV MTW ... FL090

3.4.3.1.6 Движение**MOV <направление> <скорость>**

или

STNR

Направление движения обозначается с помощью ссылки на одно из восьми направлений розы ветров. Скорость указывается в КМН (км/час) или КТ (узлах). Сокращение STNR (стационарный) используется в тех случаях, когда значительного движения явления не ожидается.

Примеры:

MOV NW 30КМН**MOV E 25КТ**3.4.3.1.7 Ожидаемые изменения в интенсивности явления

Ожидаемая эволюция интенсивности метеорологического явления обозначается с помощью одного из нижеперечисленных сокращений:

INTSF – усиливается**WKN** – уменьшается**NC** – без изменений3.4.4 Структура метеорологической части сообщения VA SIGMET

3.4.4.1 Общая структура метеорологической части сообщения SIGMET представлена в нижеприведенной таблице:

Начало второй строки сообщения

1	2		3
РПИ/ВРПИ или СТА	Метеорологическое явление	Вулкан	
		Наименование	Местоположение
	VA	[ERUPTION] [MT] <наименование>]	[LOC <местоположение>] VA CLD OBS AT <GGggZ> VA CLD FCST

4			5
Протяженность облака			Ожидаемое движение
В вертикальном плане	В горизонтальном плане	Местоположение	
FL <nnn/nnn>	APRX <nnn> BY <nnn> КМ	<широта, долгота> - <широта, долгота> - ...	MOV <направление> <скорость>

6	
Прогноз по облаку вулканического пепла в конце периода действия	
время FCST	Местоположение
FCST <GGggZ>	VA CLD APRX [FL<nnn/nnn>] <широта, долгота> - <широта, долгота> - ...

Начало строки сообщения с ориентировочным прогнозом

7	8	
Ориентировочный прогноз	Траектория движения облака вулканического пепла	
	Дата/время	Местоположение
OTLK	<YYGGggZ>	VA CLD APRX <широта, долгота> - <широта, долгота> - ...

9	
Траектория движения облака вулканического пепла	
Дата/время	Местоположение
<YYGGggZ>	VA CLD APRX <широта, долгота> - <широта, долгота> - ...

3.4.4.2 Название и местоположение вулкана и (или) указатель для облака VA

VA [ERUPTION] [MT <название>] [LOC <широта, долгота>] VA CLD
или
VA CLD

3.4.4.2.1 Описание вулкана, извергающего вулканический пепел, состоит из следующих элементов:

- начинается с сокращения **VA** – вулканический пепел;
- слово **ERUPTION** используется тогда, когда сообщение SIGMET касается известного вулканического извержения;
- географическая информация/информация о местоположении:
 - i. если название вулкана известно, оно передается с помощью сокращения **MT** – гора, за которым следует название вулкана; например, **MT RABAU**
 - ii. местоположение вулкана передается с помощью сокращения **LOC** – местоположение, за которым следует широта и долгота в градусах и минутах; например, **LOC N3520 E09040**
- этот раздел сообщения заканчивается сокращением **VA CLD** – облако вулканического пепла.

3.4.4.2.2 Если РПИ подвергается влиянию облака вулканического пепла, однако информация о том, в результате какого вулканического извержения это облако образовалось, отсутствует, в сообщении SIGMET включается только сокращение **VA CLD**.

3.4.4.3 Время наблюдения или ожидаемого начала появления VA CLD

VA CLD OBS AT <GGgg>Z
или
VA CLD FCST

Время наблюдения берется из источника этого наблюдения – изображения, полученного со спутника, специального донесения с борта, донесения от наземной вулканологической станции и т.д. Если облако вулканического пепла в данном РПИ пока не наблюдается, но полученное от ответственного VAAC консультативное сообщение о вулканическом пепле указывает на то, что данное облако начнет влиять на данный РПИ через определенный промежуток времени, выпускается сообщение SIGMET, в котором используется сокращение **VA CLD FCST**.

Примеры:

VA CLD OBS AT 0100Z
VA CLD FCST

3.4.4.4 Эшелон полета и протяженность облака вулканического пепла

FL<nnn/nnn> [APRX <nnn>KM BY <nnn>KM] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >
или
FL<nnn/nnn> [APRX <nnn>NM BY <nnn>NM] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >

первое издание

FL<nnn/nnn>	Слой атмосферы, в котором находится облако вулканического пепла, обозначается в сообщении с помощью двух эшелонов полета, начиная с нижней до верхней границы облака
[APRX <nnn>KM BY <nnn>KM] или [APRX <nnn>NM BY <nnn>NM]	Приблизительная горизонтальная протяженность облака вулканического пепла в км или м. милях
<P1(широта, долгота) – P2(широта, долгота) - ... >	Приблизительное описание облака VA с помощью нескольких точек, обозначаемых в сообщении географическими координатами ¹ ; эти точки разделяются с помощью дефиса

Если облако вулканического пепла простирается в воздушном пространстве нескольких РПИ, выпускаются отдельные сообщения SIGMET всеми MWO, обслуживаемые которыми РПИ подвергаются влиянию облака. В таком случае описание облака вулканического пепла каждым MWO должно включать в себя ту часть облака, которая располагается над районом ответственности данного MWO. При этом органы метеорологического наблюдения стремятся, чтобы описания различных частей облака вулканического пепла стыковались друг с другом, проверяя с этой целью сообщения SIGMET, получаемые от соседних MWO.

Примеры:

FL100/180 APRX 10KM BY 50KM N0100 E09530 – N1215 E11045
FL 150/210 S0530 E09300 – N0100 E09530 – N1215 E11045

3.4.4.5 Движение или ожидаемое движение облака вулканического пепла

MOV <направление> <скорость>

Направление движения передается с помощью сокращения **MOV** – движется, за которым следует одно из направлений розы ветров: N, NE, E, SE, S, SW, W, NW. Скорость движения передается в км/час (КМН) или узлах (КТ).

Примеры:

MOV E 35 КМН
MOV SW 20 КТ

3.4.4.6 Прогнозируемое местоположение облака VA в конце периода действия сообщения SIGMET

FCST <GGggZ> VA CLD <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >

Группа **GGggZ** должна обозначать конец периода действия, обозначенного в первой строке сообщения SIGMET. Описание ожидаемого местоположения облака вулканического пепла передается с помощью нескольких точек, образующих упрощенную приблизительную геометрическую форму облака.

¹ Формат географических координат, передаваемых в сообщении SIGMET, приводится в добавлении С.

3.4.4.7 Ориентировочный прогноз, обеспечивающий информацию о траектории движения облака вулканического пепла по окончании периода действия сообщения SIGMET

OTLK <YYGGgg>₊₆ VA CLD APRX [FLnnn/nnn] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >

[[FLnnn/nnn] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >] ...

<YYGGgg>₊₁₂ VA CLD APRX [FLnnn/nnn] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >

[[FLnnn/nnn] <P1(широта, долгота) - P2(широта, долгота) - ... >] ...

3.4.4.7.1 Сокращение **OTLK** обозначает начало части сообщения SIGMET, содержащей ориентировочный прогноз. Этот прогноз состоит из двух разделов, каждый из которых содержит описание приблизительного местоположения облака вулканического пепла по состоянию соответственно на 6 и на 12 часов после окончания периода действия сообщения SIGMET. Каждый раздел начинается с группы дата/время <YYGGgg>₊₆ и <YYGGgg>₊₁₂, обозначающей дату и время прогноза соответственно на период +6 и +12 часов. Ожидаемое приблизительное местоположение облака VA передается с помощью географических координат нескольких точек: P1, P2 и т.д.

Примечание. Вместе с ориентировочным прогнозом (OUTLOOK) сообщение SIGMET о вулканическом пепле (VA SIGMET) включает в себя до 3 прогнозируемых местоположений облака вулканического пепла: местоположение по состоянию на +6 часов содержится в разделе FCST самого сообщения SIGMET, тогда как в разделе OUTLOOK приводятся прогнозируемые местоположения облака по состоянию на +12 и +18 часов, основанные на консультативном сообщении о VA, полученном от ответственного VAAC.

3.4.4.7.2 При описании облака VA можно использовать до четырех различных слоев, обозначая их с помощью эшелонов полета: FL<nnn/nnn>. Использование нескольких эшелонов полета необходимо тогда, когда распределение направлений ветра на высотах означает, что облако распространяется в горизонтальном плане на разных высотах в различных направлениях.

3.4.5 Отмена сообщения SIGMET

3.4.5.1 Если в течение периода действия сообщения SIGMET метеорологическое явление, в отношении которого данное сообщение SIGMET было выпущено, прекращается или более не ожидается, данное сообщение SIGMET должно быть отменено выпустившим его MWO. Отмена производится с помощью выпуска сообщения SIGMET аналогичного типа со следующей структурой:

- заголовок ВМО с тем же самым указателем типа данных;
- первая строка, включая следующий порядковый номер, за которым следует новый период действия, и
- вторая строка, содержащая название РПИ или СТА, сочетание CNL SIGMET, за которым следует порядковый номер отменяемого сообщения SIGMET и период его действия.

Примеры:

1. Отмена сообщения SIGMET SIGWX со следующей первой строкой

**WSXY31 YUSO 101200
YUDD SIGMET 5 VALID 101200/101600 YUSO-
SHANLON FIR ...**

Отменяющее сообщение SIGMET:

**WSXY31 YUSO 101430
YUDD SIGMET 6 VALID101430/101600 YUSO-
SHANLON FIR CNL SIGMET 5 101200/101600=**

2. Отмена сообщения SIGMET о вулканическом пепле

**WVXY31 YUSO 131518
YUDD SIGMET 03 VALID 131515/132115 YUSO-
SHANLON FIR ...**

Отменяющее сообщение SIGMET:

**WVXY31 YUSO 132000
YUDD SIGMET 04 VALID 132000/132115 YUSO-
SHANLON FIR CNL SIGMET 03 13151500/132115 VA MOV TO YUDO FIR=**

Примечание. Вышеприведенный пример является верным при условии окончательного утверждения поправки № 73 к Приложению 3.

Добавление А

Перечень сокращений и кодов, используемых в сообщениях SIGMET

ABV	Над
AND*	и
APRX	Приблизительный <i>или</i> приблизительно
AT	В <i>(после которого следует группа времени, когда согласно прогнозу произойдет изменение погоды)</i>
BLW	Ниже
BY*	посредством
CB	Кучево-дождевые
CENTRE*	Центр <i>(используется для обозначения центра тропических циклонов)</i>
CLD	Облако
CNL	Отменить <i>или</i> аннулированный
CTA	Диспетчерский район
DS	Пыльная буря
E	Восток <i>или</i> восточная долгота
ERUPTION*	Извержение <i>(используется для обозначения вулканических извержений)</i>
EMBD	Включенный в слой <i>(для указания кучево-дождевых облаков, находящихся в слоях других облаков)</i>
FCST	Прогноз <i>(погоды)</i>
FIR	Район полетной информации
FL	Эшелон полета
FRQ	Частый
FZRA	Переохлажденный дождь
GR	Град
HVY	Сильный <i>(используется для указания интенсивности явлений погоды)</i>
ICE	Обледенение
INTSF	Усиливаться <i>или</i> усиливающийся, увеличиваться <i>или</i> увеличивающийся
ISOL	Изолированный, отдельный
KM	Километры
KMH	Километры в час
KT	Узлы
MOD	Умеренный <i>(используется для указания интенсивности явлений погоды)</i>
MOV	Двигаться, <i>или</i> движение, <i>или</i> двигающийся
MT	Гора
MTW	Орографические <i>(горные)</i> волны
N	Север <i>или</i> северная широта
NC	Без изменений
NE	Северо-восток
NM	Морские мили
NW	Северо-запад
OBS	Наблюдать, <i>или</i> наблюдаемый, <i>или</i> наблюдение
OBSC	Затемнить, <i>или</i> затемненный, <i>или</i> затемнение, затемняющий
OCNL	Нерегулярный <i>или</i> нерегулярно
OF*	обозначает принадлежность к какому-либо местоположению
OTLK	Ориентировочный прогноз <i>(используется в сообщениях SIGMET, касающихся вулканического пепла и тропических циклонов)</i>
RA	Дождь
S	Юг <i>или</i> южная широта
SE	Юго-восток
SEV	Сильный <i>(используется, например, для определения степени обледенения и турбулентности)</i>

SIGMET	Информация об условиях погоды на маршруте, способных повлиять на безопасность полета воздушных судов
SQL	Линия шквалов
SS	Песчаная буря
SST	Сверхзвуковой транспорт
STNR	Стационарный
SW	Юго-запад
TC	Тропический циклон
TO	В (к, до) ... (пункт)
TOP	Верхняя граница облаков
TS	Гроза
TURB	Турбулентность
UIR	Район полетной информации верхнего воздушного пространства
VA	Вулканический пепел
VALID*	Действующий, действительный
W	Запад или западная долгота
WI	В (в пределах)
Z	Всемирное координированное время (в метеорологических сообщениях)

* данное сокращение в док. 8400 (Сокращения и коды ИКАО) отсутствует

ДОБАВЛЕНИЕ В

Метеорологические явления, информация о которых рассылается с помощью сообщений SIGMET

	Метеорологическое явление	Описание	Значение
Дозвуковые крейсерские эшелоны полета	TS	OBSC ² TS EMBD ³ TS FRQ ⁴ TS SQL ⁵ TS OBSC TSGR EMBD TSGR FRQ TSGR SQL TSGR	Скрытая гроза (грозы) Гроза (грозы) в облачности Частая гроза (грозы) Гроза (грозы) в виде линии шквала Скрытая гроза (грозы) с градом Гроза (грозы) в облачности с градом Частая гроза (грозы) с градом Гроза (грозы) в виде линии шквала с градом
	TC	TC (+ название TC)	Тропический циклон (+ название TC)
	TURB	SEV TURB ⁸	Сильная турбулентность
	ICE	SEV ICE SEV ICE (FZRA)	Сильное обледенение Сильное обледенение, вызванное замерзающим дождем
	MTW	SEV MTW ⁹	Сильная горная волна
	DS	HVY DS	Сильная пыльная буря
	SS	HVY SS	Сильная песчаная буря
	VA	VA (+ название вулкана, если оно известно)	Вулканический пепел (+ название вулкана)
Околозвуковые эшелоны и сверхзвуковые крейсерские эшелоны полета	TURB	MOD TURB ⁸ SEV TURB ⁸	Умеренная турбулентность Сильная турбулентность
	CB	ISOL ⁶ CB OCNL ⁷ CB FRQ CB	Отдельные кучево-дождевые облака Случайные кучево-дождевые облака Частые кучево-дождевые облака
	GR	GR	Град
	VA	VA (+название вулкана, если оно известно)	Вулканический пепел (+ название вулкана)

Примечания:

1. В каждое сообщение SIGMET выбирается и включается только одно из вышеперечисленных метеорологических явлений.

2. Скрытое (**OBSC**) означает, что гроза (включая, при необходимости, кучево-дождевое облако, которое не сопровождается грозой) затемняется дымкой или дымом или не может легко наблюдаться из-за темноты.

3. В облачности (**EMBD**) – означает, что гроза (включая кучево-дождевое облако, которое не сопровождается грозой) заключена между слоями облаков и не может легко распознаваться.

4. Частый (**FRQ**) означает район грозовой деятельности, в пределах которого интервалы между соседними грозовыми фронтами незначительны или отсутствуют, с максимальным покрытием более 75% площади района воздействия или прогнозируемого воздействия данного явления (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза).

5. Линия шквала (**SQL**) означает грозовую деятельность вдоль некоторого фронта с незначительными промежутками между отдельными облаками или при отсутствии таких промежутков.

6. Отдельный (**ISOL**) обозначает район изолированных кучево-дождевых облаков и(или) гроз с максимальным покрытием менее 50% площади района воздействия или прогнозируемого воздействия данного явления (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза).

7. Случайный (**OCNL**) обозначает район достаточно разделенных кучево-дождевых облаков и (или) гроз с максимальным покрытием 50 - 75% площади района воздействия или прогнозируемого воздействия данного явления (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза).

8. Сильная (**SEV**) и умеренная (**MOD**) турбулентность (**TURB**) относится только к:

- турбулентности на малых высотах, связанных с сильным приземным ветром;
- вихревому течению;
- турбулентности в облачности или за ее пределами (**CAT**) вблизи струйных течений.

Турбулентность считается:

- сильной, если индекс турбулентности равен 15 - 27 (т.е. максимальное значение скорости затухания вихря (**EDR**) превышает 0,5); и
- умеренной, если индекс турбулентности равен 6 - 14 (т.е. максимальное значение скорости затухания вихря (**EDR**) превышает 0,3, но не превосходит 0,5).

9. Горная волна (**MTW**) считается:

- сильной, если сопровождается нисходящим потоком со скоростью 3,0 м/с (600 фут/мин) или более и (или) наблюдается или прогнозируется сильная турбулентность.

ДОБАВЛЕНИЕ С

Правила передачи географических координат в сообщениях SIGMET

При передаче географических координат точек в сообщениях SIGMET следует придерживаться следующих правил:

1. Каждая точка представляется в виде координат по долготе и широте в полных градусах или градусах и минутах в следующей форме:

N(S)nn[nn] W(E)nnn[nn]

Примечание. Величины по широте и долготе разделяются промежутком.

Примеры: **N3623 W04515**
S1530 E12500
N42 E023

2. При описании линий или многоугольников координаты соответствующих точек по широте и долготе отделяются друг от друга сочетанием "промежуток – дефис – промежуток", как показано в нижеприводимых примерах:

S0530 E09300 – N0100 E09530 – N1215 E11045 – S0820 E10330

S05 E093 – N01 E095 – N12 E110 – S08 E103

Примечание. При описании многоугольника повторять координаты первой точки нет необходимости.

3. При описании приблизительной формы и местонахождения облака вулканического пепла следует использовать ограниченное количество точек, образующих упрощенную геометрическую фигуру (линию, или треугольник, или четырехугольник и т.д.), которую пользователь сможет ясно интерпретировать.

– КОНЕЦ –