



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ПРИКАЗ

05.03.2015

Москва

№ 115

**Об утверждении и введении в действие Инструктивного материала по  
кодам METAR, SPECI, TAF**

В целях выполнения требований Федеральных авиационных правил «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов», утвержденных приказом Минтранса России от 03 марта 2014 № 60 (зарегистрирован Минюстом России 18 сентября 2014 г., регистрационный N 34093), в соответствии со стандартами Приложения 3 к Конвенции о международной гражданской авиации

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 апреля 2015 года прилагаемый Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF.

2. ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» (Петрова М.В.), ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета» (Мищенко Л.В.), ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (Захаров С.Д.), ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС (Иванов С.С.), ФГБУ «Забайкальское УГМС» (Андрюк А.А.), ФГБУ «Сахалинское УГМС» (Лепехов В.А.), ФГБУ «Якутское УГМС» (Кузьмич В.И.), ФГБУ «Колымское УГМС» (Величко Н.Г.), ФГБУ «Северное УГМС» (Пуканов С.И.), ФГБУ «Крымское УГМС» (Рошак А.С.):

2.1 Организовать:

2.1.1 изучение авиационными метеорологами Инструктивного материала по кодам METAR, SPECI, TAF для использования в практической деятельности;

2.1.2 внесение в инструкции по метеорологическому обеспечению полетов изменения, связанные с введением Инструктивного материала по кодам METAR, SPECI, TAF;

2.1.3 подготовку предложений для внесения изменений в инструкции по производству полетов в районе аэродрома (вертодрома), инструкции по производству полетов в районе аэроузла;

2.1.4 ведение контрольных экземпляров Инструктивного материала по кодам METAR, SPECI, TAF.

2.2 Обеспечить с 27 апреля 2015 года выпуск (распространение) авиаметеорологических данных в соответствии с Инструктивным материалом по кодам METAR, SPECI, TAF.

3. Контроль за исполнением данного приказа возложить на заместителя руководителя Росгидромета Е.В. Гангало.

Руководитель Росгидромета



А.В. Фролов

Утвержден  
приказом Росгидромета  
от 05.03.2015 г № 115

# **ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО КОДАМ МЕТАР, СПЕСІ, ТАФ**

МОСКВА  
2015 год

## Содержание

I Сводки METAR и SPECI.....	1
1.1 Общие положения .....	1
1.2 Формат кода.....	3
1.3 Группы идентификации.....	4
1.4 Приземный ветер.....	4
1.5 Видимость.....	5
1.6 Дальность видимости на ВПП.....	7
1.7 Текущая погода.....	8
1.8 Облачность (или вертикальная видимость).....	10
1.9 Температура воздуха и температура точки росы.....	12
1.10 Давление QNH.....	13
1.11 Дополнительная информация.....	13
1.11.1 Явления предшествующей погоды.....	13
1.11.2 Сдвиг ветра.....	14
1.11.3 Температура воды на поверхности моря и состояние моря или значительная высота волн.....	14
1.11.4 Информация о состоянии взлетно-посадочной полосы.....	15
II Прогноз TREND.....	15
2.1 Формат кода:.....	15
2.2 Указатели изменения.....	16
2.3 Включение метеорологических элементов в прогноз TREND.....	17
2.3.1 Направление и скорость приземного ветра.....	17
2.3.2 Видимость.....	18
2.3.3 Особые явления погоды.....	18
2.3.4 Облачность или вертикальная видимость.....	19
III Группа (RMK.....)	20
IV Прогнозы погоды по аэродрому TAF.....	20
4.1 Общие положения.....	20
4.2 Формат кода.....	23
4.3 Группы идентификации.....	24
4.4 Приземный ветер.....	24
4.5 Видимость.....	25
4.6 Особые явления погоды.....	25
4.7 Облачность (или вертикальная видимость).....	26
4.8 Температура воздуха.....	27
4.9 Ожидаемые значительные изменения одного или нескольких элементов прогноза.....	28
4.9.1 Группа вероятности.....	28
4.9.2 Указание на значительные изменения.....	28
Приложение 1	
Определение преобладающей видимости для включения в сводки METAR/SPECI.....	32
Приложение 2	
Особые явления текущей и прогнозируемой погоды (Кодовая таблица 4678).....	34

Приложение 3	
Высота нижней границы облаков (Кодовая таблица 1690).....	35
Приложение 4	
Состояние моря (Кодовая таблица 3700).....	36
Приложение 5	
Состояние взлетно-посадочной полосы (Кодовые таблицы 0919, 0519, 1079, 0366).....	37
Приложение 6	
Образцы METAR, SPECI и примеры .....	39
5.1 Образцы METAR и SPECI.....	39
5.2 Пример METAR.....	43
Приложение 7	
Диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов, включаемых в METAR и SPECI.....	44
Приложение 8	
Образцы и примеры TAF.....	45
6.1 Образцы TAF.....	45
6.2 Пример TAF.....	48
Приложение 9	
Диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов, включаемых в TAF.....	50
Приложение 10	
Описание метеорологических явлений, которые используются в кодах METAR, SPECI, TAF и имеют особое значение для авиации.....	51
Приложение 11	
Матрица для особых явлений погоды.....	59
Приложение 12	
Сочетания сокращений для явлений текущей погоды (w'w').....	61

## Введение

Коды METAR, SPECI, TAF являются кодами Всемирной метеорологической организации (ВМО) для передачи регулярных, специальных метеорологических сводок и прогнозов по аэродрому.

Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF подготовлен на основании Федеральных авиационных правил «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов» (утвержденных приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 03.03.2014 г. № 60) в соответствии с требованиями Приложения 3 к Конвенции о международной гражданской авиации «Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации».

Нормативный материал, касающийся кодов METAR, SPECI, TAF, содержится в следующих документах:

- Приложение 3 к Конвенции о международной гражданской авиации «Метеорологическое обеспечение гражданской авиации» (изд. 18, 2013);
- Технический регламент ВМО–№ 49, том II, [С.3.1] (2013);
- Наставление по кодам «Международные коды», Том I.I, Часть А – Буквенно-цифровые коды, ВМО–№ 306 (2013 г.);
- Пособие для пользования кодами «Сводки и прогнозы по аэродрому», ВМО–№ 782.

Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF является методическим документом и предназначен для использования метеорологическими подразделениями, ответственными за подготовку и/или выпуск полетной документации.

## Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF

### I. Сводки METAR и SPECI

#### 1.1. Общие положения

1.1.1 METAR – название кода для передачи регулярных метеорологических сводок погоды по аэродрому. METAR (сообщения по результатам регулярных наблюдений) выпускается с часовыми или получасовыми интервалами, в 00 и 30 минут каждого часа.

1.1.2 SPECI – название кода для передачи специальных метеорологических сводок погоды по аэродрому. SPECI выпускаются по результатам специальных наблюдений в любое время, за исключением 00 и 30 минут каждого часа, и только при переходе пороговых значений (установленных эксплуатационных критериев).

1.1.3 Название кода METAR или SPECI включается в начало каждой отдельной сводки.

1.1.4 В сводки METAR и SPECI включается прогноз для посадки TREND, который опознается посредством указателя изменения (TTTTT=BECMG или TEMPO), либо сокращения NOSIG.

1.1.5 Сводка SPECI об ухудшении условий погоды распространяется немедленно после наблюдения.

1.1.6 В тех случаях, когда одновременно с ухудшением одного элемента погоды наблюдается улучшение другого, выпускается единая сводка SPECI, которая считается сводкой об ухудшении условий погоды и распространяется сразу после наблюдения.

1.1.7 Сводка SPECI об улучшении условий погоды распространяется только при условии сохранения улучшения в течение 10 мин. В случае необходимости в такую сводку до ее распространения вносятся коррективы для того, чтобы отразить условия погоды, преобладающие в конце 10-минутного периода.

1.1.8 Порядок следования элементов, включаемых в сводки METAR и SPECI:

- группы идентификации;
- приземный ветер;
- видимость;
- дальность видимости на взлетно-посадочной полосе (RVR), в случае необходимости;
- текущая погода;
- облачность (или вертикальная видимость, в тех случаях, когда это уместно);
- температура воздуха и температура точки росы;
- давление QNH;
- дополнительная информация;
- прогноз для посадки TREND;
- (RMK.....) – информация, включаемая в соответствии с национальной практикой.

1.1.9 Текст метеорологического сообщения передается с максимальным использованием длины строки (69 символов в строке, включая пробелы).

1.1.10 Сводки SPECI выпускаются в тех случаях, когда имеющие место изменения отвечают следующим критериям:

1) среднее направление приземного ветра изменилось на 60° или более по сравнению с направлением, указанным в последней сводке, при средней скорости до и (или) после изменения составляет 5 м/с или более;

2) средняя скорость приземного ветра изменилась на 5 м/с или более по сравнению со скоростью, указанной в последней сводке;

3) величина отклонения от средней скорости приземного ветра (порывы) изменилась на 5 м/с или более по сравнению с величиной, указанной в последней сводке, причем средняя скорость до и/или после изменения составляет 8 м/с или более;

4) изменение направления ветра потребует смены рабочего курса ВПП или величина скорости ветра превышает эксплуатационные характеристики воздушных судов, выполняющих полеты на данном аэродроме;

5) видимость улучшается и достигает или превышает, или ухудшается и становится меньше одного или нескольких из следующих значений:

– 800 м, 1500 м или 3000 м;

– 5000 м в случае выполнения значительного числа полетов по ПВП;

6) дальность видимости на ВПП улучшается и достигает, или превышает одно, или несколько из следующих значений, или дальность видимости на ВПП ухудшается и становится менее одного или нескольких из следующих значений:

150, 350, 600 или 800 м;

7) в случае начала, прекращения или изменения интенсивности любого из следующих явлений погоды:

– замерзающие осадки;

– умеренные или сильные осадки (в том числе ливневого типа);

– гроза (с осадками);

– пыльная буря;

– песчаная буря;

– воронкообразное облако (торнадо или водяной смерч);

8) в случае начала или прекращения любого из следующих явлений погоды:

– замерзающий туман;

– гроза (без осадков);

– пыльный, песчаный или снежный поземок;

– пыльная, песчаная или снежная низовая метель;

– шквал;

9) высота нижней границы нижнего слоя значительной (BKN) или сплошной (OVC) облачности достигает или превышает, или становится менее одного или нескольких из следующих значений:

– 30 м, 60 м, 150 м или 300 м;

– 450 м в случае выполнения значительного числа полетов по ПВП;

10) небо закрыто и вертикальная видимость достигает или превышает, или становится менее одного или нескольких из следующих значений

30 м, 60 м, 150 м или 300 м;

11) количество облаков в слое ниже 450 м изменяется;

– от NSC, FEW, SCT до BKN или OVC;

– от OVC, BKN, SCT до FEW или NSC.

12) другие критерии, согласованные между аэродромным метеорологическим органом, осуществляющим наблюдения за метеорологическими параметрами на аэродроме, вертодроме или посадочной площадке, и органом ОВД.



## 1.2 Формат кода

**METAR**  
 или  
**SPECI**

**COR**    CCCC    YYGGggZ    **NIL**    **AUTO**    dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>    { **MPS**  
 или  
**KT** }    d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>

{ **VVVV**  
 или  
**CAVOK**

V<sub>n</sub>V<sub>n</sub>V<sub>n</sub>V<sub>n</sub>D<sub>V</sub>    { **RD<sub>R</sub>RD<sub>R</sub>/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>i** }    w'w'    { **N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>**    или  
**VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>**    или  
**NSC**    или  
**NCD**

T'T'/T<sub>d</sub>'T<sub>d</sub>'    QP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>    REw'w'    { **WS RD<sub>R</sub>RD<sub>R</sub>**  
 или  
**WS ALL RWY**    (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS')  
 или  
 (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/H<sub>Hs</sub>[H<sub>s</sub>][H<sub>s</sub>])    (RD<sub>R</sub>RD<sub>R</sub>/E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>E<sub>R</sub>E<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>)

{ (TTTTT  
 или  
**NOSIG)**

TTGGgg    dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>    { **MPS**  
 или  
**KT** }    { **VVVV**  
 или  
**CAVOK** }    { w'w'  
 или  
**NSW** }    { **N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>**    или  
**VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>**    или  
**NSC**

**(RMK.....)**

### 1.3 Группы идентификации

<b>METAR</b> или <b>SPECI</b>	}	<b>COR</b>	<b>CCCC</b>	<b>YYGGggZ</b>	<b>NIL</b>	<b>AUTO</b>
-------------------------------------	---	------------	-------------	----------------	------------	-------------

METAR или SPECI	название кода для передачи регулярных или специальных сводок, включается в название для каждой отдельной сводки
COR	идентификатор исправления. METAR COR выпускается в случае, если первоначально выпущенная сводка METAR содержит механическую(ие) ошибку(и)
CCCC	указатель (индекс) местоположения аэродрома, к которому относится выпускаемая сводка, включается для каждой отдельной сводки
YYGGggZ	день месяца и срок наблюдения в часах и минутах UTC, за которыми без пробела следует указатель группы Z
NIL	идентификатор отсутствия сводки ко времени комплектования бюллетеня в центрах связи
AUTO	идентификатор сводки, содержащей данные автоматических наблюдений, проводимых без участия человека. Согласно требованиям ИКАО в сводках AUTO сообщается обо всех элементах кода METAR или SPECI.  Примечание – Если какой-либо элемент не может наблюдаться автоматической системой, группа, в которой он должен быть закодирован, заменяется знаками дробной черты. Количество знаков дробной черты зависит от количества соответствующих знаков в конкретной группе.

#### Примеры

- 1 METAR URKG 180300Z AUTO
- 2 SPECI UUEE 221520Z
- 3 METAR COR USMM 190500Z

### 1.4 Приземный ветер

dddffGf <sub>m</sub> f <sub>m</sub>	}	<b>MPS</b> или <b>КТ</b>	}	<b>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub></b>
-------------------------------------	---	--------------------------------	---	--

1.4.1 Обычно группа состоит из пяти знаков для указания средних значений параметров ветра за десять минут, предшествующих сроку наблюдения, за которыми следует сокращение, указывающее на используемые единицы измерения скорости ветра. Первые три буквы, ddd, указывают направление ветра, а две последние, ff – скорость ветра. Используемые единицы измерения скорости ветра включаются в сводку обязательно, в том числе и при штиле.

1.4.2 Направление и скорость приземного ветра сообщаются с интервалами 10° относительно истинного меридиана и 1 м/с соответственно. При кодировании направления ветра значения округляются до ближайшего десятка градусов с применением математических правил.

1.4.3 Значениям направления ветра менее 100°, а также значениям скорости ветра менее 10 единиц предшествует 0 (например, 84° указывается как 080, 5 м/с – 05).

1.4.4 Если в течение десяти минут, предшествующих наблюдению, отклонения от средней скорости ветра (порывы) превысили среднюю скорость на 5 м/с (10 уз) или более, то этот порыв (значение максимальной измеренной скорости ветра)

сообщается посредством включения буквы G непосредственно после средней скорости, за которой следует значение порыва ветра,  $f_m f_m$ .

**Пример – 31005G10MPS**

**Примечания**

1. Сообщаемый в сводках METAR, SPECI ветер должен быть средней величиной за период в 10 минут, предшествующий наблюдению. Если в течение этого периода наблюдалось резкое изменение характеристик ветра, то среднее значение должно рассчитываться за период после этого изменения.
2. Резкое изменение происходит тогда, когда в течение, по крайней мере, двух минут наблюдается устойчивое изменение направления ветра на 30° или более при скорости ветра 5 м/с или более до или после изменения, или изменение скорости ветра на 5 м/с или более.

1.4.5 Если в течение десяти минут, предшествующих наблюдению, направление ветра меняется в интервале от 60° до 180°, а скорость ветра составляет 1.5 м/с (3 уз) или более, то в сводку дополнительно включаются две экстремальные величины направления, в пределах которых наблюдалось изменение направления приземного ветра,  $d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$ , и указываются в порядке очередности по часовой стрелке.

**Пример – 31005MPS 280V350**

1.4.6 Если направление ветра меняется в интервале от 60° до 180°, а скорость ветра составляет менее 1.5 м/с (3 уз), направление ветра сообщается в сводке как переменное, VRB, без указания среднего направления.

**Пример – VRB01MPS**

1.4.7 Если направление ветра меняется на 180 градусов или более, например, во время прохождения грозы над аэродромом, направление ветра сообщается в сводке как переменное без указания среднего направления.

**Пример – VRB15MPS**

1.4.8 Штиль

Скорость ветра менее 0.5 м/с (1 уз) кодируется как 00000, затем без интервала следует сокращение, используемое для обозначения единиц измерения скорости ветра.

**Пример – 00000MPS**

1.4.9 Скорость ветра 50 м/с (100 уз) или более

Если сообщается о скорости ветра 50 м/с (100 уз) или более, в группу включается буквенный указатель R.

**Пример – 240R49MPS (140R99KT)**

## 1.5 Видимость

$\left\{ \begin{array}{l} VVVV \quad V_n V_n V_n V_n D_v \\ \text{или} \\ CAVOK \end{array} \right.$

$D_v$  направление минимальной видимости

1.5.1 В сводках METAR и SPECI указывается преобладающая видимость – VVVV (приложение 1).

**П р и м е ч а н и е** – Кодирование видимости основано на использовании метров и километров в соответствии с единицами, указанными в Приложении 5 ИКАО. Однако, некоторые страны (Северная и Центральная Америка) используют статутные мили и их составные части (1 статутная миля равна 1,6 км).

1.5.2 Если видимость в различных направлениях неодинакова и:

- минимальная видимость  $V_n V_n V_n V_n D_V$  отличается от преобладающей видимости и составляет:
  - а) менее 1 500 м или
  - б) менее 50% значения преобладающей видимости и менее 5 000 м –
 в сводках дополнительно указывается зарегистрированная минимальная видимость и ее общее направление относительно контрольной точки аэродрома (КТА) с указанием одного из восьми румбов

**Примеры**

**3000 1200NW**

**6000 2800SE**

**П р и м е ч а н и е** – Если минимальная видимость наблюдается в нескольких направлениях, то сообщается оперативно наиболее значимое направление.

- Если видимость изменяется быстро и/или определить преобладающую видимость невозможно, то указывается только минимальное значение видимости без указания направления.

**Пример – 2000**

**П р и м е ч а н и я**

1. Сообщаемая в сводках METAR, SPECI видимость должна быть средней величиной за период в 10 минут, предшествующий наблюдению. Если в течение этого периода наблюдалось резкое изменение видимости, то среднее значение должно рассчитываться за период после этого изменения.
2. Резкое изменение происходит тогда, когда в течение, по крайней мере, 2-х минут наблюдается устойчивое изменение видимости, значения которой достигают или превышают критерии для выпуска сводок SPECI.

1.5.3 Видимость указывается в величинах:

- кратных 50 м при значениях менее 800 м;
- кратных 100 м при значениях от 800 м и более, но менее 5 000 м;
- кратных 1 000 м при значениях от 5 000 м и более, но менее 10000 м;
- 10 км и более кодируют как 9999.

**П р и м е ч а н и е** – Значения видимости при кодировании округляют в меньшую сторону.

1.5.4 Кодовое слово CAVOK включается в сводку вместо групп VVVV,  $V_n V_n V_n V_n D_V$ ,  $w'w'$ ,  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  ( $VVh_s h_s h_s$  или NSC), если одновременно наблюдаются следующие условия:

- видимость, сообщаемая в группе VVVV, составляет 10 км или более, и минимальная видимость не указывается;
- отсутствие облаков ниже 1 500 м (5 000 фут) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также кучево-дождевых и мощных кучевых облаков;
- отсутствие особых явлений погоды.

## 1.6 Дальность видимости на ВПП

$\left. \begin{matrix} R \\ D_R D_R \\ V_R V_R V_R V_R \\ i \end{matrix} \right\}$

R	буквенный указатель группы
$D_R D_R$	номер ВПП, для которой передается дальность видимости $V_R V_R V_R V_R$ . Включается в группу обязательно после R без интервала
i	тенденция дальности видимости на ВПП в течение 10-минутного периода, предшествующего сроку наблюдения
$V_R V_R V_R V_R$	среднее значение дальности видимости на ВПП за 10-минутный период, предшествующий сроку наблюдения

1.6.1 Сведения о дальности видимости на ВПП следует сообщать в течение периодов, когда видимость или дальность видимости на ВПП составляет менее 2 000 метров.

1.6.2 В сводках METAR и SPECI указывается:

- только величина, репрезентативная для зоны приземления;

**Пример – R32/0400**

- там, где используются несколько ВПП, для каждой из них, но не более, чем для четырех, включаются значения дальности видимости на ВПП в зоне приземления с указанием номера полосы.

1.6.3 Для указания параллельных ВПП после  $D_R D_R$  включаются буквы L, C, R, обозначающие соответственно левую, центральную, правую параллельные ВПП.

**Пример – R24R/0450 R20L/0450**

1.6.4 Предельные значения дальности видимости на ВПП

1.6.4.1 Верхним пределом оценки дальности видимости на ВПП считается 2 000 м, нижним – 50 м.

1.6.4.2 Когда дальность видимости на ВПП оценивается значением, превышающим 2 000 м, то она сообщается как P2000.

**Пример – R24/P2000**

1.6.4.3 В тех случаях, когда дальность видимости на ВПП ниже минимального значения, которое может быть оценено, то она сообщается как M0050.

**Пример – R24/M0050**

1.6.5 Интервалы сообщений RVR:

- кратные 25 м при RVR менее 400 м;
- кратные 50 м при RVR от 400 м до 800 м;
- кратные 100 м при RVR более 800 м.

1.6.6 Наблюдаемые величины округляются в сторону меньшего значения до ближайшего деления. Например, если дальность видимости 970 м, то  $V_R V_R V_R V_R = 0900$ .

1.6.7 Если для оценки дальности видимости на ВПП используются инструментальные системы, в сводки METAR и SPECI включается информация об изменениях дальности видимости на ВПП в течение 10-минутного периода, предшествующего сроку наблюдения:

если в течение 10-минутного периода наблюдается отчетливая тенденция к изменению значений дальности видимости на ВПП таким образом, что в течение

первых 5 минут среднее значение отличается на 100 м и более от среднего значения за вторые 5 минут периода, то это изменение указывается с помощью

- i = U – для увеличения значений дальности видимости на ВПП;
- i = D – для уменьшения значений дальности видимости на ВПП;
- I = N – в случае, если в наблюдаемой дальности видимости на ВПП нет значительных изменений.

**Пример – R12/1100U R26/0500N**

В случае, когда невозможно определить тенденцию, то «i» опускается.

## 1.7 Текущая погода

**w'w'** особые явления текущей погоды

1.7.1 Информация о текущей погоде, предназначенная для сводок METAR и SPECI, должна быть репрезентативной для условий на аэродроме, а в отношении некоторых явлений погоды – и для его окрестностей.

1.7.2 Группы w'w' формируются с учетом колонок 1-5 кодовой таблицы ВМО 4678 (приложение 2), в такой последовательности, при которой за сокращением интенсивности или близости (окрестности) следует дескриптор, а за ним – сокращение(я) для метеорологического(их) явления(ий) без пробела в порядке номеров колонок.

**Пример – +SHRA**

1.7.3 В сводках, при необходимости, используются от одной до трех групп w'w'. В том случае, если наблюдаются явления погоды двух различных типов, эти явления сообщаются двумя отдельными группами.

**Примеры**

**RA**

**DZ BR**

**DZ FG**

**+RASN HZ**

1.7.4 В группу w'w' включается не более одного дескриптора.

**Пример – FZDZ**

1.7.5 Указатель сильной или слабой («+» или «-») интенсивности включается с осадками; с осадками, связанными с ливнями и/или грозами; воронкообразным облаком; пыльной и песчаной бурей. В группу не включается указатель «+» или «-», когда интенсивность сообщаемого явления является умеренной.

**Примечание** – С сокращением FC указывается сильная интенсивность для обозначения торнадо или водяного смерча. Сокращение FC используется без указателя интенсивности (умеренное) для обозначения воронкообразного облака, не достигающего поверхности земли. Указатель слабой интенсивности не используется с сокращением FC.

1.7.6 Интенсивность явления текущей погоды, сообщаемого в группе w'w', определяется интенсивностью явления в срок наблюдения.

1.7.7 Указатель интенсивности или близости к аэродрому относится к явлению погоды, которое указывается после данного индекса.

1.7.8 Различные типы осадков, имеющие место в срок наблюдения, сообщаются одной группой, при этом первым указывается преобладающий тип, которому предшествует один индекс интенсивности, обозначающий суммарную интенсивность осадков. Соответствующие указатели интенсивности и буквенные сокращения объединяются в группы, которые состоят от двух до девяти знаков.

**Примеры**

**+SHRASN**

**–SHRASNGR**

**–RASN**

1.7.9 Дескриптор TS используется для сообщения о грозе:

- с дождем: TSRA;
- со снегом: TSSN;
- с градом: TSGR;
- с мелким градом/снежной крупой: TSGS;
- или в сочетании с этими формами осадков, например, TSRASN.

1.7.10 В том случае, если в течение 10-минутного периода, предшествующего сроку наблюдения, слышен гром, но осадки на аэродроме не наблюдаются, сокращение TS используется без дополнительных обозначений.

**П р и м е ч а н и е** – Грозу следует считать имеющей место над аэродромом со времени первых раскатов грома, независимо от того, наблюдается ли молния или осадки на аэродроме. Гроза считается прошедшей или ушедшей за пределы аэродрома со времени последних раскатов грома, а ее прекращение подтверждается, если, начиная с этого времени, грома не слышно в течение последних 10 минут.

1.7.11 Указатель VC близости к аэродрому (окрестности) используется только с буквенными сокращениями: SH, TS, FG, VA, BLDU, BLSA, BLSN, PO, FC, SS, DS.

**Пример – VCTS**

**П р и м е ч а н и я**

1. Окрестности – участок, примыкающий к аэродрому, протяженность которого составляет от 8 до 16 км от контрольной точки аэродрома (КТА).
2. Сокращение VCTS используется в METAR AUTO/SPECI AUTO или в METAR / SPECI при наличии грозопеленгатора, МРЛ (ДМРЛ).
3. Буквенное сокращение VCFG используется для передачи любого типа наблюдаемого тумана вблизи аэродрома

1.7.12 Дескриптор DR используется с сокращениями SN (для снега), SA (для песка), DU (для пыли), поднимаемых ветром не выше двух метров над землей.

1.7.13 Дескриптор BL используется с сокращениями SN (для снега), SA (для песка), DU (для пыли) или VA (для вулканического пепла), поднимаемых ветром до высоты 2 м или более над уровнем земли.

1.7.14 Когда наблюдается низовая метель со снегом, выпадающим из облаков, сообщаются оба явления, например, SN BLSN. Когда из-за низовой метели невозможно определить выпадение снега из облаков, сообщается только о низовой метели, т.е. BLSN.

1.7.15 Дескриптор SH используется с сокращениями для сообщения о ливневом:

- дожде SHRA;
- снеге SHSN;
- граде SHGR;
- мелком граде или снежной крупе SHGS

или для сочетаний этих форм осадков, например, SHRASN. При использовании с указателем VC интенсивность и тип осадков не сообщается, например, VCSH. Дескриптор SH не используется с сокращением PL.

1.7.16 Дескриптор FZ используется только с сокращениями FG, DZ и RA.

**П р и м е ч а н и я**

1 Любой вид тумана, главным образом состоящий из водяных капель, при температуре ниже 0°C, следует сообщать как замерзающий туман, независимо от того, образуются или нет отложения ледяного налета.

2 Нет необходимости уточнять, к ливневому ли типу относятся замерзающие осадки.

1.7.17 Дескрипторы, используемые только в сочетаниях с буквенным сокращением FG:

- MI поземный (не поднимается выше 2 м над уровнем земли), сообщается, когда видимость на уровне двух метров над землей должна быть 1 000 м или более, при этом в слое от земли до 2 м видимость составляет менее 1 000 м, в сводке указывается:

**1600 BR MIFG**  
**9999 MIFG**

- BC клочья тумана, покрывающие местами аэродром;
- PR частичный, значительная часть аэродрома покрыта туманом, а на остальной части туман отсутствует. Видимость в тумане должна быть менее 1 000 м, при этом туман распространяется, по меньшей мере, до высоты двух метров над землей.

1.7.18 Буквенное сокращение GR используется тогда, когда диаметр самых крупных градин составляет 5 мм или более.

1.7.19 Буквенное сокращение GS используется тогда, когда наибольший диаметр мелкого града/снежной крупы менее 5 мм.

1.7.20 Дымка BR сообщается при видимости, по меньшей мере, 1000 м, но не более 5000 м.

1.7.21 Буквенное сокращение FG используется при видимости менее 1000 метров.

1.7.22 Буквенное сокращение VA используется независимо от значений видимости.

1.7.23 Буквенные сокращения IC, FU, DU, SA и HZ (за исключением DRSA) используются только в тех случаях, когда видимость снижена сообщаемым явлением до 5000 метров и менее.

1.7.24 В сводках METAR AUTO и SPECI AUTO, когда автоматическая система наблюдения не может определить:

- явления погоды, то в этом случае используются символы //;
- тип осадков, то в этом случае используются сокращения SHUP, TSUP, FZUP.

**1.8 Облачность (или вертикальная видимость)**

$$\left\{ \begin{array}{ll} \mathbf{N_s N_s N_s h_s h_s h_s} & \text{или} \\ \mathbf{VV h_s h_s h_s} & \text{или} \\ \mathbf{NSC} & \text{или} \\ \mathbf{NCD} & \end{array} \right\}$$

1.8.1 Информация об облачности в сводках METAR, SPECI должна быть репрезентативной для аэродрома и для его окрестности. В сводки METAR, SPECI включаются данные о количестве, типе и высоте нижней границы облачности, значимой для полетов, т. е. облачности с высотой нижней границы ниже 1 500 метров или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости



от того, какая величина больше, или кучево-дождевых или мощных кучевых облаков на любой высоте.

1.8.2 Количество облаков  $N_s N_s N_s$  указывается с использованием следующих сокращений:

FEW	несколько	1-2	октанта
SCT	разбросанные	3-4	октанта
BKN	значительные	5-7	октантов
OVC	сплошные	8	октантов
NSC	нет значимой для полетов облачности		
NCD	нет облачности; используется, когда автоматическая система не обнаружила облаков		

1.8.3 Высота нижней границы слоя (массива) облаков  $h_s h_s h_s$  сообщается в величинах, кратных 30 м (100 фут) (приложение 3).

1.8.4 На горных аэродромах, если основание облачного слоя находится ниже уровня аэродрома, кодируется  $h_s h_s h_s = ///$ .

**Пример – SCT/// BKN///CB**

1.8.5 Вертикальная видимость

**VV** $h_s h_s h_s$

Если состояние неба не определяется, например, не видно из-за тумана и/или других явлений, вместо группы  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  передается группа  $VV h_s h_s h_s$ .

VV буквенный указатель

$h_s h_s h_s$  вертикальная видимость, сообщается с интервалом, кратным 30 м (100 футом), до высоты 600 м (2 000 фут)

**Пример – VV003 (вертикальная видимость составляет девяносто метров)**

1.8.6 Когда небо закрыто и нет информации о вертикальной видимости, то группа сообщается в виде  $VV///$ .

**П р и м е ч а н и е** – Вертикальная видимость определяется как визуальная дальность видимости по вертикали в неясной среде.

1.8.7 Форма облачности, кроме кучево-дождевой или мощной кучевой облачности (CB или TCU), в сводки METAR/SPECI не включается. Буквенные сокращения CB или TCU дополняются к группе  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  без интервала.

1.8.8 В тех случаях, когда наблюдается несколько слоев облаков или отдельных массивов облаков, количество и высота нижней границы облаков указывается в порядке возрастания высоты нижней границы облаков:

- самый низкий слой или массив, независимо от количества облаков, указывается, по обстоятельствам, сокращениями FEW, SCT, BKN или OVC;
- следующий слой или массив, покрывающий более 2/8 небосвода, указывается, по обстоятельствам, сокращениями SCT, BKN или OVC;
- следующий, более высокий слой или массив, покрывающий более 4/8 небосвода, указывается, по обстоятельствам, сокращениями BKN или OVC.

1.8.9 Количество групп облачности, как правило, не превышает трех.

В том случае, когда кучево-дождевые (CB) или мощные кучевые облака большой вертикальной протяженности (TCU) наблюдаются, но они не были сообщены в группах, указанных выше, включается дополнительная группа облачности. Буквенные сокращения CB или TCU дополняются к группе  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  без интервала.

**Пример – FEW005 FEW010CB SCT018 BKN025**

1.8.10 В случае, если отдельный облачный слой (массив) облаков состоит из CB и TCU с общей нижней границей, тип облаков указывается только как CB, а количество облаков кодируется как общее количество CB и TCU.

**П р и м е ч а н и е** – Сокращение ICAO TCU взято из термина «Towering CUmulus» - башенкообразные, или мощные кучевые облака.

1.8.11 Когда нижняя граница облаков размыта, разорвана или быстро меняется, в сводке указывается минимальная высота нижней границы облаков.

1.8.12 Если нет облаков ниже 1 500 м (5 000 футов) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, отсутствуют кучево-дождевые и кучевые мощные облака, и нет ограничений по вертикальной видимости, а сокращение CAVOK не подходит, то используется сокращение NSC.

1.8.13 В автоматических сводках METAR/SPECI AUTO:

- в том случае, когда наблюдение за типом облачности с помощью автоматической системы осуществить невозможно, вместо группы типа облачности в каждой группе указывается знаком ///.

**Пример – BKN025///**

в сводках METAR AUTO и SPECI AUTO:

- используется сокращение NCD в том случае, когда автоматическая система наблюдения облаков не обнаруживает;
- используются символы /// в зависимости от количества знаков для параметров облачности в группе кода в тех случаях, когда автоматической системой наблюдения невозможно определить количество и/или высоту нижней границы облаков, и/или тип облачности.

**Примеры**

**OVC///**

**///015**

**/////**

**/////CB**

**BKN025///**

**1.9 Температура воздуха и температура точки росы**

**T`T`T<sub>d</sub>`T<sub>d</sub>`**

T`T` температура воздуха

T<sub>d</sub>`T<sub>d</sub>` температура точки росы

1.9.1 Наблюдения за температурой воздуха и температурой точки росы, предназначенные для сводок METAR/SPECI, должны быть репрезентативными для всего комплекса ВПП.

1.9.2 Температура воздуха и температура точки росы сообщаются с точностью до ближайшего целого числа градусов Цельсия, при этом наблюдаемые значения, включающие 0,5°C, округляются в сторону повышения до ближайшего целого числа градусов Цельсия, например, +2,5°C следует округлить до 3°C, а –2,5°C следует округлить до –2°C.

1.9.3 Округленным целым величинам градусов температуры воздуха и температуры точки росы в пределах от –9°C до +9°C должен предшествовать 0, например, +9°C сообщается как 09.

1.9.4 Перед температурами ниже 0°C должна стоять буква М, например, –9°C сообщается как M09, а –0,5°C сообщается как M00.

**Пример – температура воздуха 9.5°C и температура точки росы 3.3 кодируется как: 10/03**

## 1.10 Давление QNH

**QR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub>**

Q буквенный указатель группы

PR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub>PR<sub>n</sub> давление QNH в целых гектопаскалях (гПа), приведенное к уровню моря по стандартной атмосфере

1.10.1 Давление QNH сообщается в величинах, кратных целым значениям в гПа с использованием четырех цифр. Округление QNH производится до целых значений гектопаскалей в меньшую сторону. Например, давление 1003,7 гПа передается как Q1003.

1.10.2 Если значение QNH меньше 1000 гПа, то ему должен предшествовать 0, например, QNH=995,6 сообщается как Q0995.

**П р и м е ч а н и е** – Единицей измерения давления, предписанной Приложением 5 ИКАО, является гПа. Однако, если в соответствии с национальным решением и согласно утвержденным соответствующими органами требованиями, в качестве единицы измерения давления, приведенного к среднему уровню моря, используются дюймы ртутного столба, то перед группой вместо буквы Q указывается буква А, за которой без интервала следует величина в дюймах с точностью до сотых долей. Например, значение 29,91 дюйм передается как A2991, значение 30,27 дюйма передается как A3027.

## 1.11 Дополнительная информация

**REw'w'** { **WS RD<sub>R</sub>DR** (WTsTs/SS') или  
или (WTsTs/HHs[HS][HS]) (RD<sub>R</sub>DR/ERCRERERBRBR)  
**WS ALL RWY**

### 1.11.1 Явления предшествующей погоды

**REw'w'**

RE буквенный указатель, обозначающий, что далее сообщается информация о явлениях предшествующей (недавней) погоды

w'w' явления предшествующей погоды, имеющие оперативное значение

1.11.1.1 Эта группа включается только в сводки METAR и сообщает о явлениях погоды, которые наблюдались на аэродроме в период после последней выпущенной регулярной сводки или в последний истекший час, в зависимости от того, какой из этих периодов короче, но не в срок наблюдения:

замерзающие осадки	<b>REFZDZ, REFZRA</b>
умеренные или сильные осадки (включая ливни)	<b>REDZ, RESG, REPL, RE[SH]RA, RE[SH]SN, RERASN, RESHGR, RESHGS</b>
низовая метель	<b>REBLSN</b>
песчаная буря; пыльная буря	<b>RESS, REDS</b>
гроза	<b>RETS, RETSRA, RETSSN, RETSGR, RETSGS</b>
воронкообразное облако (торнадо или водяной смерч)	<b>REFC</b>
вулканический пепел	<b>REVA</b>

1.11.1.2 В сводках AUTO METAR, когда автоматическая система наблюдения не может определить тип осадков, используются сокращения **REUP**, **REFZUP**, **RETSUP**, **RESHUP**.

1.11.1.3 Информация о недавней погоде может состоять не более чем из трех групп, каждая из которых сопровождается указателем RE. Интенсивность явлений погоды не указывается.

**Пример – RESHSN REBLSN**

### 1.11.2 Сдвиг ветра

{ **WS R<sub>D<sub>R</sub>D<sub>R</sub></sub>**  
или  
**WS ALL RWY**

WS сдвиг ветра  
R указатель ВПП  
RWY взлетно-посадочная полоса  
D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> номер ВПП

1.11.2.1 Информация о существовании сдвига ветра вдоль траектории взлета или захода на посадку между уровнем взлетно-посадочной полосы и 500 м (1600 футов) является важной для производства полетов и сообщается всегда, когда эти данные имеются и когда это оправдано местными условиями. В этом случае используется группа WS R<sub>D<sub>R</sub>D<sub>R</sub></sub>, повторяемая при необходимости.

**Пример – WS R24 (сообщается о сдвиге ветра в зоне взлета или посадки взлетно-посадочной полосы 24)**

1.11.2.2 Если сдвиг ветра вдоль траектории взлета и траектории захода на посадку влияет на все взлетно-посадочные полосы в аэропорту, то используется группа **WS ALL RWY**.

### 1.11.3 Температура воды на поверхности моря и состояние моря или значительная высота волн

**(WTsTs/SS')** или **(WTsTs/HHs[Hs][Hs])**

W буквенный указатель температуры воды на поверхности моря  
TsTs температура воды в целых градусах Цельсия  
S буквенный указатель состояния моря  
S' состояние водной поверхности в месте посадки гидросамолетов  
H буквенный указатель высоты  
Hs[Hs][Hs] высота волн

1.11.3.1 Информация о температуре воды на поверхности моря и состоянии моря или значительной высоте волн включается в сводки METAR авиационными метеорологическими станциями, находящимися на сооружениях в открытом море в целях обеспечения полетов вертолетов.

1.11.3.2 Данные о температуре воды на поверхности моря сообщаются в соответствии с правилом кодирования группы T'T'/T<sub>d</sub>'T<sub>d</sub>'. Данные о состоянии моря сообщаются в соответствии с кодовой таблицей 3700 (приложение 4).

**П р и м е ч а н и е** – Высоту, соответствующую границе двух соседних интервалов таблицы, следует кодировать во всех случаях более низкой цифрой кода, например, высота 4 м кодируется цифрой 5.

**Примеры**

- 1 W19/S4 – Температура поверхности моря 18,7°C и умеренное состояние моря;
- 2 W15/H7 – Температура поверхности моря 12°C и высота волны 0.7 м;
- 3 W15/H17 – Температура поверхности моря 15°C и высота волны 1.7 м;
- 4 W15/H175 – Температура поверхности моря 15°C и высота волны 17.5 м.

**1.11.4 Информация о состоянии взлетно-посадочной полосы**

**RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>**

R указатель группы

D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> номер взлетно-посадочной полосы D<sub>R</sub>D<sub>R</sub>с включением буквы L, C, R, обозначающие соответственно левую, центральную, правую параллельные ВПП

E<sub>R</sub> отложения на ВПП (указывается в соответствии с кодовой таблицей 0919)

C<sub>R</sub> степень загрязнения ВПП (кодовая таблица 0519)

e<sub>R</sub>e<sub>R</sub> высота отложений (кодовая таблица 1079)

B<sub>R</sub>B<sub>R</sub> коэффициент сцепления/эффективность торможения (кодовая таблица 0366)

Информация о состоянии ВПП в закодированном виде (десятизначная группа) включается в сводку METAR/SPECI в том виде, в каком эти данные получены от аэродромной службы через органы ОВД (кодовые таблицы приведены в приложении 5).

**Примеры**

Формат группы	Пример	Пояснение
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub></b>	R24L/451293	26-50% взлетно-посадочной полосы 24 левая покрыто сухим снегом, глубина которого составляет 12 мм, что ведет к среднему торможению
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/#####</b>	R14/##### R88/#####	ВПП загрязнена(ы) и отсутствуют сведения о состоянии ВПП, или эти сведения не обновляются в связи с закрытием аэродрома или запретом на производство полетов
<b>R/SNOCLO</b>	R/SNOCLO	закрытие аэродрома из-за снега на ВПП
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>//99//</b>	R14//99//	проводится очистка ВПП от снега, льда, слякоти
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/CLRD//</b>	R14/CLRD// R88/CLRD//	ВПП очищена(ы)

**II Прогноз TREND**

**2.1 Формат кода**



2.1.1 Прогноз для посадки TREND состоит из краткого изложения ожидаемых значительных изменений метеорологических условий на данном аэродроме, прилагаемого к сводке METAR или SPECI.

2.1.2 Период действия прогноза TREND составляет 2 часа со времени, на которое составлена сводка, являющаяся частью прогноза для посадки.

2.1.3 В прогнозе TREND указываются значительные изменения одного или нескольких следующих элементов: приземного ветра, видимости, явлений погоды и облачности. Включаются только те элементы, которые, как ожидается, будут в значительной степени изменяться. Однако в случае значительных изменений облачности указываются все группы облачности, включая слои или массивы, изменения которых не ожидается. В случае значительного изменения видимости также указывается явление, вызвавшее это изменение.

## 2.2 Указатели изменения

{ (TTTTT TTGGgg  
или  
NOSIG)

TTTTT TEMPO, BECMG

TT FM (от), TL (до), AT (на)

GGgg время в часах и минутах UTC

NOSIG нет значительных изменений, используется для указания метеорологических условий, которые не достигают или не переходят определенных пороговых критериев

2.2.1 В тех случаях, когда ожидается изменение элементов, для группы TTTTT используется один из указателей изменения: BECMG или TEMPO.

2.2.2 Указатель BECMG используется для описания прогнозируемых изменений, когда ожидается, что метеорологические условия достигнут или превысят установленные критерии с постоянной или переменной скоростью:

- а) когда прогнозируются начало и конец изменения полностью в рамках периода прогноза TREND: за указателем изменения BECMG следуют соответственно буквенные указатели FM и TL со связанными с ними временными группами для указания начала и конца изменения, например, для периода от 10.00 до 12.00 UTC в форме:

– **BECMG FM1030 TL1130;**

- б) когда прогнозируется изменение от начала периода прогноза TREND, и оно должно завершиться до конца этого периода: посредством указателя изменения BECMG, за которым следует только буквенный указатель TL и соответствующая временная группа для указания конца изменения, например:

– **BECMG TL1100;**

- в) когда прогнозируется начало изменения в течение периода прогноза TREND, и оно заканчивается в конце этого периода: посредством указателя изменения BECMG, за которым следуют лишь буквенный указатель изменения FM и связанная с ним временная группа для указания начала изменения, например:

– **BECMG FM1100;**

- г) в случаях, когда можно определить конкретное время изменения, которое должно произойти в течение периода прогноза TREND: посредством указателя изменения BECMG, за которым следуют буквенный указатель AT и связанная с ним временная группа, для обозначения времени изменения, например:

– **BECMG AT1100;**

- д) когда прогнозируются изменения, которые должны иметь место в полночь UTC, следует указывать время:

- посредством 0000, когда это связано с FM и AT;
- посредством 2400, когда это связано с TL;

е) когда прогнозируется начало изменения в начале периода прогноза TREND и заканчивается в конце этого периода; или, когда прогнозируется начало изменения в рамках периода прогноза тренда, но время изменения неопределенно (возможно, сразу же после начала периода прогноза тренда или посередине, или ближе к концу этого периода), изменение должно быть указано только указателем изменения BECMG (буквенные указатели FM, AT и TL опускаются).

2.2.3 Указатель TEMPO используется для описания прогнозируемых временных изменений метеорологических условий, которые достигают или превышают установленные критерии и в каждом отдельном случае сохраняются менее одного часа, а в целом - менее половины периода, в течение которого прогнозируются изменения:

а) в случае, когда начало и конец прогнозируемого периода временных изменений находятся в рамках периода прогноза TREND: за указателем TEMPO следуют буквенные указатели FM и TL с соответствующими временными группами для указания начала и конца изменений, например, для периода прогноза TREND от 10.00 до 12.00 UTC в форме:

– **TEMPO FM1030 TL1130;**

б) в случае, когда период временных изменений прогнозируется от начала периода прогноза TREND, но прекращается ранее конца этого периода: за указателем изменений TEMPO следует только буквенный TL и связанная с ним временная группа для указания прекращения изменений, например:

– **TEMPO TL1130;**

в) в случае, когда начало периода временных изменений прогнозируется во время периода прогноза TREND и заканчивается к концу этого периода: за указателем изменений TEMPO следует только буквенный указатель FM и связанная с ним временная группа, например:

– **TEMPO FM1030;**

г) в случае, когда начало периода временных изменений метеорологических условий прогнозируется от начала периода прогноза TREND и заканчивается в конце этого периода, временные изменения следует указывать только указателем изменения TEMPO (буквенные указатели FM и TL опускаются).

2.2.4 Указатель PROB в прогнозах для посадки TREND не применяется.

2.2.5 Когда не ожидается значительных изменений элементов погоды, требующих их указания с использованием BECMG или TEMPO, используется сокращение NOSIG.

## 2.3 Включение метеорологических элементов в прогноз TREND

### 2.3.1 Направление и скорость приземного ветра

ddffG<sub>f<sub>m</sub>f<sub>m</sub></sub>  $\left\{ \begin{array}{l} \text{MPS} \\ \text{или} \\ \text{KT} \end{array} \right.$

Указываются изменения ветра, сопровождающиеся:

- изменением среднего направления ветра на 60° или более при средней скорости ветра до и/или после изменения 5 м/с или более;

- изменением средней скорости ветра на 5 м/с или более;
- изменениями ветра, превышающими важные в эксплуатационном отношении пороговые значения; которые устанавливаются метеорологическим органом по согласованию с соответствующим органом ОВД и авиационным пользователем и:
  - а) потребуют смены используемой ВПП (рабочего курса ВПП);
  - б) свидетельствуют о том, что изменения попутной или боковой составляющих на ВПП превысят предельные значения для воздушных судов, выполняющих полеты на данном аэродроме.

### 2.3.2 Видимость

{ VVVV  
или  
**CAVOK**

2.3.2.1 Указатели изменения используются в тех случаях, когда ожидается, что видимость будет улучшаться и достигнет или превысит, или будет ухудшаться и станет менее одного или нескольких указанных значений:

- 150, 350, 600, 800, 1 500 или 3 000 м;
- 5 000 м – в случае выполнения значительного числа полетов по правилам визуальных полетов.

2.3.2.2 В прогнозах TREND, прилагаемых к сводкам METAR и SPECI, видимость соответствует прогнозируемой преобладающей видимости.

2.3.2.3 Кодовое слово CAVOK включается в тех случаях, если одновременно ожидаются следующие условия:

- видимость, сообщаемая в группе VVVV, составляет 10 км или более, и критерии для включения группы  $V_n V_n V_n V_n D_V$  не выполняются (минимальная видимость не указывается);
- отсутствие облаков ниже 1 500 м (5 000 фут) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также кучево-дождевых и мощных кучевых облаков;
- отсутствие особых явлений погоды.

### 2.3.3 Особые явления погоды

{ w'w'  
или  
**NSW**

2.3.3.1 В прогнозах TREND указывается:

- а) ожидаемое начало, прекращение или изменение интенсивности одного или нескольких (максимум трех) из следующих явлений погоды или их сочетаний:
  - замерзающие осадки;
  - умеренные или сильные осадки (в том числе ливневого типа);
  - гроза (с осадками);
  - пыльная буря;
  - песчаная буря;
  - другие особые явления погоды, указанные в кодовой таблице 4678, по согласованию с органами ОВД и эксплуатантами.



**П р и м е ч а н и е** – При отсутствии инструментальных измерений интенсивности осадков умеренными следует считать осадки при видимости 1-2 км, сильными - при видимости менее 1000 м.

- б) ожидаемое начало или прекращение одного или нескольких (максимум трех) из следующих явлений погоды или их сочетаний:
- замерзающий туман;
  - пыльный, песчаный или снежный поземок;
  - пыльная, песчаная или снежная низовая метель;
  - гроза (без осадков);
  - воронкообразное облако (торнадо или водяной смерч);
  - шквал.

2.3.3.2 Ожидаемое прекращение особых явлений погоды  $w'w'$  указывается с помощью сокращения NSW и заменяет группу  $w'w'$ .

#### 2.3.4 Облачность или вертикальная видимость

$\left\{ \begin{array}{ll} N_s N_s N_s h_s h_s h_s & \text{или} \\ VV h_s h_s h_s & \text{или} \\ \text{NSC} & \end{array} \right.$

2.3.4.1 В прогнозе TREND указываются изменения в следующих случаях:

- когда ожидается, что высота нижней границы нижнего слоя облаков SCT, BKN или OVC увеличивается и достигает или превышает, или уменьшается и становится менее одного или нескольких из следующих значений:
  - а) 30, 60, 150, 300 м (100, 200, 500 или 1 000 фут);
  - б) 450 м (1 500 фут) – в случае выполнения значительного числа полетов по правилам визуальных полетов;
- количество облаков в слое ниже 450 м изменяется:
  - а) от NSC, FEW, SCT до BKN или OVC;
  - б) от OVC, BKN до SCT, FEW или NSC;
- вертикальная видимость улучшается, достигает или превышает, или ухудшается и становится менее одного из следующих значений:
 

30, 60, 150 или 300 м (100, 200, 500 или 1 000 фут).

2.3.4.2 Другие (помимо указанных выше) критерии, основанные на эксплуатационных минимумах конкретного аэродрома, используются по согласованию между аэродромным метеорологическим органом и соответствующими авиационными пользователями.

2.3.4.3 Сокращение NSC используется в тех случаях, когда по прогнозу отсутствуют облака ниже 1 500 метров (5 000 футов) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также кучево-дождевые и мощные кучевые облака и CAVOK не подходит.

2.3.4.4 Сокращение NOSIG (отсутствие значительных изменений) используется в тех случаях, когда не ожидается значительных изменений элементов, требующих указания в прогнозе TREND, т.е. NOSIG используется для указания метеорологических условий, которые не достигают или не переходят определенных пороговых критериев, установленных для элементов прогноза при их изменении.

### III. Группа (RMK...)

3.1.1 Указатель RMK определяет начало раздела, содержащего информацию, используемую в соответствии с национальной практикой.

3.1.2 В группу RMK включаются:

– **QBV** – инструментальные данные высоты облаков (вертикальной видимости) при ее значении ниже минимума аэродрома;

**Пример – высота облаков 80 м кодируется как: QBV080**

– Информация о закрытии гор/препятствий облачностью в форме:

<b>MT OBSC</b>	<b>горы закрыты</b>
<b>MAST OBSC</b>	<b>мачты закрыты</b>
<b>OBST OBSC</b>	<b>препятствия закрыты</b>

– **QFE** – давление на уровне порога ВПП в мм рт. ст. (включается по запросу/согласованию с органом ОВД).

**Пример – QFE735**

П р и м е ч а н и е – Образцы сводок METAR, а также диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов приведены в Приложениях 6 и 7.

### IV. Прогноз погоды по аэродрому TAF

#### 4.1 Общие положения

4.1.1 TAF – название кода для передачи прогнозов погоды по аэродрому. Прогнозы погоды в коде TAF подготавливаются квалифицированными профессиональными специалистами в соответствии с требованиями, содержащимися в настоящем Инструктивном материале.

4.1.2 Вследствие изменчивости метеорологических элементов в пространстве и времени, несовершенства методов прогнозирования и ограничений в определении некоторых элементов, значения любого элемента в прогнозе следует понимать авиационными пользователями как наиболее приближенное вероятное значение, которое элемент может принимать в течение периода действия прогноза. Аналогично, если в прогнозе указано время возникновения или изменения элемента, то это время следует рассматривать как наиболее вероятное время.

4.1.3 Прогноз по аэродрому (в пределах до 8 км от КТА) состоит из краткого сообщения об ожидаемых метеорологических условиях на аэродроме в течение определенного периода времени.

4.1.4 Прогнозы по аэродрому TAF выпускаются каждые 3 часа с заблаговременностью 1 ч до начала периода действия прогноза.

4.1.5 Период действия TAF составляет или 6 ч, или 9 ч, или 24 ч, или 30 ч.

4.1.6 В аэропортах с некруглосуточной работой начало периода действия первого прогноза TAF может отличаться от стандартного.

4.1.7 При выпуске TAF метеорологические органы обеспечивают наличие на аэродроме в любое время не более одного действующего прогноза TAF. Длина текста прогноза и количество указанных в них изменений сводится к минимуму.

4.1.8 Метеорологические органы, выпускающие прогнозы TAF, осуществляют постоянный контроль за прогнозами и, по мере необходимости, вносят в них соответствующие коррективы.

4.1.9 В случае, если TAF невозможно контролировать (например, в связи с некруглосуточной работой аэропорта и отсутствием данных наблюдений на аэродроме), действующий прогноз отменяется.

4.1.10 Кучево-дождевая облачность (CB) в прогнозах TAF подразумевают наличие умеренной и сильной турбулентности, умеренного и сильного обледенения.

4.1.11 Прогноз кучево-дождевой облачности и грозы относится к аэродрому и его окрестности.

4.1.12 В прогнозы погоды TAF по горным аэродромам во всех случаях включаются данные об облачности среднего яруса, если ожидается появление такой облачности на высотах 2 000 м и менее над уровнем аэродрома.

4.1.13 Термин CAVOK не используется в прогнозах погоды TAF по горным аэродромам.

4.1.14 Текст метеорологического сообщения для передачи прогнозов по аэродрому передается с максимальным использованием длины строки (69 знаков в строке).

4.1.15 Порядок следования элементов в прогнозах TAF:

- группы идентификации;
- приземный ветер относительно истинного меридиана;
- видимость;
- явления погоды;
- облачность;
- температура воздуха (включается в соответствии с эксплуатационными требованиями по локальному соглашению);
- ожидаемые значительные изменения одного или нескольких из этих элементов в течение периода действия.

4.1.16 При включении групп изменений в прогнозы TAF или внесении в TAF коррективов (TAF AMD) используются следующие критерии:

1) Изменение среднего направления ветра на 60° или более при средней скорости ветра до и/или после изменения 5 м/с или более.

2) Изменение средней скорости ветра на 5 м/с или более.

3) Изменения ветра, превышающие важные в эксплуатационном отношении пороговые значения; которые устанавливаются метеорологическим органом по согласованию с соответствующим органом ОВД и авиационным пользователем и:

- потребуют смены используемой ВПП (рабочего курса ВПП);
- свидетельствуют о том, что изменения попутной или боковой составляющих на ВПП превысят предельные значения для воздушных судов, выполняющих полеты на данном аэродроме.

4) В соответствии с прогнозом видимость будет улучшаться и достигнет или превысит, или будет ухудшаться и станет менее одного или нескольких указанных значений:

- 150, 350, 600, 800, 1 500 или 3 000 м;
- 5 000 м – в случае выполнения значительного числа полетов по правилам визуальных полетов.

5) Прогнозируется начало, или прекращение, или изменение интенсивности любого из следующих явлений погоды или их сочетаний:

- замерзающий туман;

- замерзающие осадки;
- умеренные или сильные осадки (в том числе ливневого типа);
- гроза;
- пыльная буря;
- песчаная буря.

6) Прогнозируется начало или прекращение одного или нескольких (максимум трех) из следующих явлений погоды или сочетаний с ними:

- пыльный, песчаный или снежный поземок;
- пыльная, песчаная или снежная низовая метель;
- воронкообразное облако (торнадо или водяной смерч);
- шквал.

7) В соответствии с прогнозом высота нижней границы нижнего слоя облаков BKN или OVC увеличивается и достигает или превышает, или уменьшается и становится менее одного или нескольких из следующих значений:

- 30, 60, 150, 300 м (100, 200, 500 или 1 000 фут);
- 450 м (1 500 фут) – в случае выполнения значительного числа полетов по правилам визуальных полетов.

8) В соответствии с прогнозом количество облаков в слое ниже 450 м (1 500 фут) изменяется:

- от NSC, FEW, SCT до BKN или OVC;
- от OVC, BKN, SCT до FEW или NSC.

9) В соответствии с прогнозом вертикальная видимость улучшается, достигает или превышает, или ухудшается и становится менее одного из следующих значений:

- 30, 60, 150 или 300 м (100, 200, 500 или 1 000 фут).

10) Другие (помимо указанных выше) критерии, основанные на эксплуатационных минимумах конкретного аэродрома и согласующиеся с критериями для выпуска сводок SPECI, используются по согласованию между аэродромным метеорологическим органом и органом ОБД.

4.1.17 Период действия корректировочного прогноза (TAF AMD) распространяется на весь оставшийся период действия первоначального (ранее выпущенного) TAF.

4.1.18 В случае, когда TAF AMD выпущен в связи с наступившими изменениями погоды, фактическим началом действия данного прогноза следует считать время его выпуска.

4.1.19 При возникновении непредусмотренных в ранее выпущенном прогнозе опасных явлений (условий) погоды, в исключительных случаях (при выпуске прогнозов до начала действия TAF) допускается указывать период действия TAF AMD, превышающий установленный период действия для TAF.



### 4.3 Группы идентификации

TAF            или  
TAF AMD      или  
TAF COR      }    CCCC   YYGGggZ   **NIL**   Y<sub>1</sub>Y<sub>1</sub>G<sub>1</sub>G<sub>1</sub>/Y<sub>2</sub>Y<sub>2</sub>G<sub>2</sub>G<sub>2</sub>   **CNL**

TAF	название кода для прогноза погоды по аэродрому. Включается в начале отдельного прогноза по аэродрому и в начале бюллетеня, состоящего из одного или более прогнозов погоды
AMD	добавляется после TAF к скорректированным прогнозам
COR	исправление, TAF COR означает, что первоначально выпущенный TAF содержит механическую ошибку (опечатку)
CCCC	Указатель (индекс) местоположения аэродрома; используются международные четырехбуквенные индексы, принятые ICAO. Каждому закодированному прогнозу должен предшествовать только один указатель (индекс)
YYGGggZ	дата составления прогноза YY      число месяца GGgg    часы и минуты UTC составления прогноза, за которыми без пропуска следует буква Z
NIL	идентификатор отсутствия прогноза ко времени комплектования бюллетеня в центрах связи
Y <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> G <sub>1</sub> G <sub>1</sub> /Y <sub>2</sub> Y <sub>2</sub> G <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	дата и период действия прогноза G <sub>1</sub> G <sub>1</sub> = 00    период действия прогноза начинается в полночь (UTC) G <sub>2</sub> G <sub>2</sub> = 24    период действия прогноза заканчивается в полночь (UTC)
CNL	добавляется после группы дата-период действия прогноза TAF, за которым не может осуществляться постоянный контроль (TAF аннулируется)

#### Примеры

- 1 1606/1615
- 2 0821/0921
- 3 0121/0303

### 4.4 Приземный ветер

dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>    {    **MPS**  
                          или  
                          **КТ**

dddff    преобладающее направление и средняя скорость прогнозируемого ветра  
G        указатель порыва ветра  
f<sub>m</sub>f<sub>m</sub>    порыв ветра

4.4.1 Когда прогнозируемая максимальная скорость ветра будет превышать среднюю на 5 м/с (10уз) или более, то максимальная скорость ветра (порыв) должна указываться добавлением Gf<sub>m</sub>f<sub>m</sub> непосредственно после dddff.

**Пример – 22005G10MPS**

4.4.2 Если невозможно спрогнозировать преобладающее направление приземного ветра, и средняя скорость ветра при этом составляет менее 1.5 м/с (3 уз), то используется сокращение VRB.

**Пример – VRB01MPS**

4.4.3 Переменное направление с более высокими скоростями указывается только в том случае, когда изменение направления ветра составляет 180° или более и невозможно спрогнозировать единое направление ветра, например, при прохождении грозы над аэродромом.

4.4.4 Если прогнозируется скорость ветра менее 0.5 м/с (1 уз), то в прогнозе указывается ddd=00000 (штиль), за которым без интервала следует одно из сокращений для обозначения используемых единиц измерения скорости ветра: MPS (КТ).

**Пример – 00000MPS**

4.4.5 Если прогнозируется средняя скорость ветра 50 м/с (100 уз) и более, перед группами ff и f<sub>m</sub>f<sub>m</sub> ставится буквенный указатель P, и она сообщается как P49MPS (P99КТ).

**Пример – 140P49MPS****4.5 Видимость**

{ VVVV  
или  
CAVOK

4.5.1 В прогнозе TAF указывается преобладающая видимость. Когда прогнозировать преобладающую видимость не представляется возможным, то сообщается минимальная прогнозируемая видимость.

4.5.2 Прогнозируемая видимость указывается в величинах:

- кратных 50 м при значениях менее 800 м;
- кратных 100 м при значениях от 800 м и более, но менее 5000 м;
- кратных 1000 м при значениях от 5000 м и более, но менее 10000 м;
- 10 км и более кодируют как 9999.

4.5.3 Сокращение CAVOK включается вместо групп VVVV, w'w' и N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> или VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> в тех случаях, если ожидается, что следующие условия применяются одновременно:

- видимость 10 км или более;
- отсутствие облаков ниже 1500 м (5 000 фут) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, а также кучево-дождевых и мощных кучевых облаков;
- отсутствие особых явлений погоды.

**4.6 Особые явления погоды**

{ w'w'  
или  
NSW

4.6.1 В прогноз включается одно или несколько, но не более трех из следующих ожидаемых на аэродроме явлений погоды, а также их характеристики и, при необходимости, интенсивность:

- замерзающие осадки;
- туман, замерзающий туман;
- слабые, умеренные или сильные осадки (в том числе ливневого типа);
- пыльный, песчаный или снежный поземок;
- пыльная, песчаная или снежная низовая метель;
- пыльная буря;
- песчаная буря;
- гроза (с осадками или без осадков);
- шквал;
- воронкообразное облако (торнадо или водяной смерч);
- другие метеорологические явления, указанные в кодовой таблице 4678, по согласованию с органами ОВД и эксплуатантами.

**П р и м е ч а н и е** – При отсутствии инструментальных измерений интенсивности осадков умеренными следует считать осадки при видимости 1-2 км, сильными - при видимости менее 1000 м.

4.6.2 В том случае, если осадки на аэродроме не прогнозируются, сокращение TS используется без дополнительных обозначений.

4.6.3 Ожидаемое прекращение особых явлений погоды w'w' указывается с помощью сокращения NSW.

#### 4.7 Облачность (или вертикальная видимость)

$$\left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s \text{ или} \\ V V h_s h_s h_s \text{ или} \\ N S C \end{array} \right\}$$

4.7.1 Прогнозируется количество облаков в слое или массиве: **N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>**

FEW	несколько	1-2	октанта
SCT	разбросанные	3-4	октанта
BKN	значительные	5-7	октантов
OVC	сплошные	8	октантов

4.7.2 Высота нижней границы h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> прогнозируемого слоя (массива) облаков N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub> сообщается в величинах, кратных 30 м (100 футов) (приложение 3).

На горных аэродромах, если основание облачного слоя находится ниже уровня аэродрома, высота нижней границы кодируется как ///.

4.7.3 Вертикальная видимость: группа VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>

VV            буквенный указатель

h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>    вертикальная видимость в единицах, кратных 30 м (100 футам)

Группа VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> передается вместо группы N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>, когда ожидается, что небо будет закрыто, и прогноз облачности дать невозможно.

4.7.4 В тех случаях, когда прогнозируется наличие нескольких слоев или массивов облачности, то количество и высота нижней границы облаков указывается в порядке возрастания высоты нижней границы облаков:



- самый низкий слой или массив, независимо от количества облаков, указывается, сокращениями:  
FEW, SCT, BKN или OVC;
- следующий слой или массив, покрывающий более 2/8 небосвода, указывается, по обстоятельствам, сокращениями:  
SCT, BKN или OVC;
- следующий, более высокий слой или массив, покрывающий более 4/8 небосвода, указывается, по обстоятельствам, сокращениями:  
BKN или OVC;

4.7.5 В прогноз включается только кучево-дождевая (CB) или мощно-кучевая (TCU) форма прогнозируемой облачности. Буквенное сокращение CB дополняется к группе N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> без интервала.

4.7.6 Количество групп облачности, как правило, не превышает трех, за исключением CB и TCU облачности, если она не указана в одной из трех групп (п.4.7.4 выше).

4.7.7 Информацию об облачности следует ограничивать сведениями об облачности, значимой для полетов, т.е. облачности с высотой нижней границы ниже 1 500 м (5 000 фут) или ниже верхнего предела минимальной высоты в секторе, в зависимости от того, какая величина больше, или кучево-дождевых облаков на любой высоте.

4.7.8 При применении ограничений, указанных в п. 4.7.7 выше, в тех случаях, когда не прогнозируются облака, значимые для полетов, а сокращение CAVOK не подходит, вместо групп N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> включается сокращение NSC.

## 4.8 Температура воздуха

(T<sub>F</sub>T<sub>F</sub>/Y<sub>F</sub>Y<sub>F</sub>G<sub>F</sub>G<sub>F</sub>Z TNT<sub>F</sub>T<sub>F</sub>/Y<sub>F</sub>Y<sub>F</sub>G<sub>F</sub>G<sub>F</sub>Z)

T	буквенный указатель групп
X	буквенный указатель максимальной температуры
N	буквенный указатель минимальной температуры
T <sub>F</sub> T <sub>F</sub>	прогнозируемая температура воздуха в целых градусах Цельсия
Y <sub>F</sub> Y <sub>F</sub>	дата
G <sub>F</sub> G <sub>F</sub>	срок (время в целых часах UTC), на которое дается прогноз температуры
Z	буквенный указатель группы

4.8.1 Группа температуры воздуха включается в соответствии с эксплуатационными требованиями по локальному соглашению.

4.8.2 Указываются максимальные и минимальные значения температуры, ожидаемые в срок Y<sub>F</sub>Y<sub>F</sub>G<sub>F</sub>G<sub>F</sub>Z. Буквенный указатель TX для максимальной прогнозируемой температуры и TN для минимальной прогнозируемой температуры предшествует T<sub>F</sub>T<sub>F</sub> без пробела.

4.8.3 В прогноз TAF включаются максимум четыре значения температуры воздуха (две группы температуры воздуха), т.е. не более двух прогностических значений максимальной и не более двух прогностических значений минимальной температуры воздуха.

4.8.4 Перед значениями температуры в диапазоне от -9°C до +9°C ставится 0; перед значениями температуры ниже 0°C ставится буква M.

**Пример – TXM03/1012Z TNM12/1106Z**

## 4.9 Ожидаемые значительные изменения одного или нескольких элементов прогноза

PROB C <sub>2</sub> C <sub>2</sub> PROB C <sub>2</sub> C <sub>2</sub>	или	TTTTT TTTTT	} YYGG/Y <sub>e</sub> Y <sub>e</sub> G <sub>e</sub> G <sub>e</sub>
TTTTT	или	TTTTT	
TTYGGgg			}

### 4.9.1 Группа вероятности

**PROB C<sub>2</sub>C<sub>2</sub> YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub>**

PROB                    указатель группы вероятности

C<sub>2</sub>C<sub>2</sub>                    значение вероятности

YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub>    дата и период времени, в течение которого ожидается изменение

YYGG                  дата и начало периода в целых часах UTC

Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub>            дата и окончание периода в целых часах UTC

4.9.1.1 Эта группа используется для сообщения вероятности возникновения (в течение периода действия прогноза) альтернативных условий погоды, указанных в прогнозе, или существенно отличающихся от них.

4.9.1.2 Группа PROB C<sub>2</sub>C<sub>2</sub> YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub> должна передаваться непосредственно перед элементом, о вероятности которого сообщается.

4.9.1.3 Вероятность альтернативных значений прогнозируемых элементов сообщается с использованием только двух значений – 30 и 40, означающих, соответственно, 30% и 40%. Вероятность возникновения значения или изменения менее 30% в прогнозе не сообщается.

**П р и м е ч а н и е** – Применительно к авиации вероятность альтернативного значения или изменения в 50% и более не следует считать вероятностью, и вместо нее используются группы BECMG или TEMPO, или период действия прогноза разбивается с помощью сокращения FMGGgg.

4.9.1.4 Указание вероятности может также касаться возникновения временных изменений погодных условий. В этом случае группа PROB C<sub>2</sub>C<sub>2</sub> должна быть размещена непосредственно перед группой TEMPO, а группа YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub> – после TEMPO.

**Пример – PROB30 TEMPO 2512/2516**

4.9.1.5 Группа PROB C<sub>2</sub>C<sub>2</sub> не используется в сочетании с сокращениями BECMG и FM.

### 4.9.2 Указание на значительные изменения

**TTTTT YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub>**

или

**TTYGGgg**

TTTTT                    TEMPO, BECMG

YYGG/Y<sub>e</sub>Y<sub>e</sub>G<sub>e</sub>G<sub>e</sub>        дата и время прогнозируемых изменений (период времени) в часах UTC

TT                        FM

YYGGgg                дата и срок прогнозируемых изменений в часах и минутах UTC

4.9.2.1 Эти группы используются тогда, когда в течение периода  $Y_1Y_1G_1G_1 - Y_2Y_2G_2G_2$  прогноза TAF погода не будет однородной и в рамках периода  $YYGG - Y_eY_eG_eG_e$  или в какой-то промежуточный срок  $YYGGgg$  ожидаются значительные изменения прогнозируемых метеорологических условий по одному, нескольким или всем элементам.

4.9.2.2 В случае, когда прогнозируемый элемент не описан в группах, следующих за группами изменения, описание этого элемента считается сохраняющим свое значение в период  $G_1G_1 - G_2G_2$  прогноза TAF.

4.9.2.3 Группы изменения TEMPO  $YYGG/Y_eY_eG_eG_e$  используются для описания ожидаемых частых или нечастых временных изменений метеорологических условий, которые достигают или превышают установленные пороговые значения, при этом:

- в каждом отдельном случае сохраняются в течение периода времени продолжительностью менее одного часа и
- в целом сохраняются в течение менее половины периода TEMPO, в течение которого ожидаются изменения.

4.9.2.4 В том случае, если ожидается, что продолжительность временных изменений составит один час или более, используются группы изменения BECMG  $YYGG/Y_eY_eG_eG_e$  или  $FMYGgg$ .

4.9.2.5 Группы изменения BECMG  $YYGG/Y_eY_eG_eG_e$  используются для описания изменений, в результате которых ожидается, что метеорологические условия достигнут или превысят установленные пороговые значения с постоянной или переменной скоростью изменения в неопределенный момент в течение заданного периода времени  $YYGG - Y_eY_eG_eG_e$ . Продолжительность периода  $YYGG - Y_eY_eG_eG_e$ , как правило, не превышает двух часов и в любом случае не превышает 4 ч. После указателя группы изменения BECMG следует описание тех элементов, для которых прогнозируется постепенное изменение на постоянные условия.

4.9.2.6 Условия, описанные в группе BECMG  $YYGG - Y_eY_eG_eG_e$  – это те условия, которые ожидаются в период от  $Y_eY_eG_eG_e$  до  $Y_2Y_2G_2G_2$ , т.е. с момента  $Y_eY_eG_eG_e$  и до конца периода прогноза, если не используется другое сочетание групп изменений.

В случае, когда элемент не указан в данной группе, описание этого элемента в период  $Y_1Y_1G_1G_1 - Y_2Y_2G_2G_2$  считается сохраняющим свое значение.

4.9.2.7 После указателей на ожидаемые изменения TEMPO и/или BECMG включаются только те элементы, которые значительно изменятся. Однако, в случае изменений облачности, указываются все группы облаков, включая слои или массивы, изменение которых не ожидается.

4.9.2.8 Когда прогнозируется значительное изменение видимости, явление погоды также включается в группы TEMPO и/или BECMG, даже если данное явление осталось прежним.

4.9.2.9 Во избежание двусмысленного толкования прогноза, практическое использование в прогнозах TAF групп изменений BECMG  $YYGG/Y_eY_eG_eG_e$  должно быть сведено к минимуму и ограничиваться теми случаями, когда ожидается постепенное и устойчивое изменение не более двух элементов погоды.

**П р и м е ч а н и е** – В данном случае видимость и явление погоды считается одним элементом.

В тех случаях, когда ожидаются изменения более двух элементов погоды, должна быть использована группа изменений FMYYGGgg для начала нового отдельного периода.

4.9.2.10 После сокращения FM следует группа дата и срок ожидаемого изменения в часах и минутах UTC, затем указываются все группы прогноза. При использовании данной группы прогнозируемые условия, задаваемые до группы FMYYGGgg, заменяются условиями, указанными после данной группы, начиная с группы dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>. Если какой-либо параметр не изменяется, его значение повторяется в группе изменений после FM.

4.9.2.11 Следует избегать перекрытия периодов изменений. В любой промежуток времени в течение периода действия изменений указывается лишь одно возможное отклонение элемента(ов) TAF от преобладающих прогнозируемых условий.

*FM271000 (условия A) TEMPO 2714/2717 OVC010 TEMPO 2717/2720 5000 -SHSN.*

#### **Примеры**

1. Не допускается:

*TAF CCCC 270200Z 2703/2803 22006MPS 9999 SCT020 TEMPO 2710/2718 3000 -SHRA  
SCT020 SCT020CB TEMPO 2712/2718 TSRA SCT020 SCT020CB=*

2. Верно:

*TAF CCCC 270200Z 2703/2803 22006MPS 9999 SCT020 TEMPO 2710/2712 3000 -SHRA  
SCT020 SCT020CB TEMPO 2712/2718 3000 TSRA SCT020 SCT020CB=*

4.9.2.12 Период времени ожидаемых изменений, указанных в группе TEMPO, не может «пересекать» два самостоятельных периода прогноза.

Не допускается сочетание:

*FM271900 (условия A) TEMPO 2721/2801 (условия B) FM272300 (условия C).*

*FM271900 (условия A) TEMPO 2721/2801 (условия B) BECMG 2723/2801 (условия C).*

#### **Пример**

*TAF CCCC 270200Z 2703/2803 VRB01MPS 0700 FG BKN003 TEMPO 2703/2705 0200 FG  
VV001 FM270500 21004MPS 2000 BR SCT007 TEMPO 2705/2707 0200 FG VV001 BECMG  
2707/2709 9999 NSW SCT020=*

4.9.2.13 При указании изменений скорости и/или направления ветра, допускается использование группы изменения BECMG, заключенной во временных рамках изменений TEMPO, при этом TEMPO не содержит группу ветра, например:

*FM (условия A) TEMPO 2714/2721 (условия B) BECMG 2719/2720 30007MPS.*

4.9.2.14 В том случае, если:

- а) начало групп изменения метеорологических условий совпадает с началом суток, данный срок кодируется посредством **00** с включением даты наступающих суток, GG = 00:

– **TEMPO 2800/2803;**

- б) окончание групп изменения метеорологических условий совпадает с окончанием суток, данный срок кодируется посредством **24** с включением даты истекших суток, G<sub>e</sub>G<sub>e</sub> = 24:

– **BECMG 2822/2824**

4.9.2.15 В целях сохранения прогнозов ясными и четкими использование указателей изменения должно тщательным образом взвешиваться и необходимо стараться сводить их к минимуму.

П р и м е ч а н и е – Образцы TAF, а также диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов приведены в приложениях 8 и 9.

**Определение преобладающей видимости для включения в сводки METAR/SPECI**

1.1 Преобладающая видимость – наибольшее значение 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.

*Примечание* – Это значение определяется при наличии автоматизированной метеорологической измерительной системы (АМИС) и инструментальных средств измерения видимости, использование которых служит для наилучшей оценки преобладающей видимости.

1.2 Преобладающая видимость, включаемая в сводки METAR/SPECI при наличии изменения видимости в различных точках аэродрома, определяется как медианное (срединное) значение, полученное с использованием всех датчиков видимости, установленных на аэродроме.

1.3 Медианное значение, выбранное из ряда измеренных значений, сгруппированных по мере их увеличения, в отличие от среднего значения, реально представляет истинную величину, наблюдаемую в той или иной части аэродрома.

1.4 При наличии четного количества датчиков за медианное значение принимается наименьшее из двух, находящихся в середине ряда измеренных значений.

1.5 Если видимость в различных направлениях неодинакова, и минимальная видимость составляет менее 1500 м или менее 50% значения преобладающей видимости и менее 5000 м, после значения преобладающей видимости указывается также минимальная видимость и направление места установки датчика относительно контрольной точки аэродрома с указанием одного из восьми румбов.

*Примечание*. При наличии двух измерителей видимости в том случае, если видимость в различных направлениях неодинакова, за преобладающую видимость принимается наименьшее значение.

1.6 В таблице 2 представлены примеры определения преобладающей видимости (на основе показаний пяти датчиков) и включения информации о видимости в сводки METAR/SPECI.

Таблица 1.6.1 Примеры указания видимости

<i>Датчик (и его местоположение)</i>	<i>Пример 1</i>	<i>Пример 2</i>	<i>Пример 3</i>	<i>Пример 4</i>
Датчик 1 (SE)	3333	<b>3333</b> (преобладающее значение)	<b>1357</b> (минимальное значение)	<b>3333</b> (преобладающее значение)
Датчик 2 (NE)	3455	3455	1850	4455
Датчик 3 (NW)	3372	3372	<b>1900</b> (преобладающее значение)	2844
Датчик 4 (NE)	<b>3422</b> (преобладающее значение)	2400	2026	<b>1611</b> (минимальное значение)
Датчик 5 (SW)	3520	2424	1977	3520
<b>Включаемые значения</b>	<b>3400</b>	<b>3300</b>	<b>1900 1300SE</b>	<b>3300 1600NE</b>

П р и м е ч а н и е. Местоположение датчика определяется относительно КТА.

1.6.2 В примере 1 в сводку включается значение преобладающей видимости 3422 с учетом шкалы округления – 3400 м.

1.6.3 В примере 2 при наличии уменьшения видимости, зафиксированное датчиками 4 и 5, в сводку включается медианное значение преобладающей видимости 3333 с учетом шкалы округления – 3300 м.

1.6.4 Примеры 3 и 4 демонстрируют ситуацию, когда требуется наряду с преобладающей видимостью указывать минимальное значение:

а) в примере 3 минимальная видимость 1357 (ниже критического значения 1500) с учетом шкалы округления – 1300 м (1900 1300SE).

б) в примере 4 минимальная видимость 1611 (составляет более 50% преобладающей 3333) с учетом шкалы округления – 1600 м (3300 1600NE).

## Приложение 2

## Особые явления текущей и прогнозируемой погоды

## Кодовая таблица ВМО № 4678

Характеристики		Метеорологические явления		
Интенсивность или близость	Дескриптор	Осадки	Явления, ухудшающие видимость	Другие явления
- Light Слабая	<b>MI</b> Shallow Тонкий (поземный)	<b>DZ</b> Drizzle Морось	<b>BR</b> Mist Дымка	<b>PO</b> Dust/sand whirls Пыльные/песчаные вихри
Moderate (no qualifier) Умеренная (не указывать)	<b>BC</b> Patches Обрывки, клочья	<b>RA</b> Rain Дождь	<b>FG</b> Fog Туман	<b>SQ</b> Squalls Шквалы
+ Heavy (well-developed in the case of dust/sand whirls (dust devils) and funnel clouds) Сильная (четко выраженная в случае пыльных /песчаных вихрей (пыльных бурь) и воронкообразных облаков)	<b>PR</b> Partial (covering part of the aerodrome) Частичный (покрывающий часть аэродрома)	<b>SN</b> Snow Снег	<b>FU</b> Smoke Дым	<b>FC</b> Funnel cloud(s) (tornado or water spout) Воронкообразное (ые) облако(а) (торнадо или водяной смерч)
	<b>DR</b> Low drifting Поземок	<b>SG</b> Snow grains Снежные зерна	<b>VA</b> Volcanic ash Вулканический пепел	<b>SS</b> Sandstorm Песчаная буря
	<b>BL</b> Blowing Низовая (для пыльной, песчаной или снежной метели)	<b>IC</b> Ice crystals (Diamond dust) Ледяные кристаллы/иглы (алмазная пыль)	<b>DU</b> Widespread dust Пыль обложная	<b>DS</b> Duststorm Пыльная буря
	<b>SH</b> Shower (s) Ливень (ливни)	<b>PL</b> Ice pellets Ледяная крупа	<b>SA</b> Sand Песок	
<b>VC</b> In the vicinity Вблизи (окрестности)	<b>TS</b> Thunderstorm Гроза	<b>GR</b> Hail Град	<b>HZ</b> Haze Мгла	
	<b>FZ</b> Freezing Замерзающий	<b>GS</b> Small hail and/or snow pellets Мелкий град и/или снежная крупа		
		<b>UP</b> Unknown precipitation Неизвестные осадки		



**Высота нижней границы облаков****Кодовая таблица 1690**

$h_s h_s h_s$  – высота нижней границы слоя (массива) облаков, количество которых указывается в  $N_s N_s N_s$  – вертикальная видимость

Кодовая цифра	Высота в метрах
000	Менее 30
001	30
002	60
003	90
004	120
005	150
006	180
007	210
008	240
009	270
010	300
011	330
и т.д.	и т. д.
099	2 970
100	3 000
110	3 300
120	3 600
и т.д.	и т. д.

## Состояние моря

### Кодовая таблица 3700

S – буквенный указатель состояния моря

S' – состояние водной поверхности в месте посадки гидросамолетов

<b>Кодовая цифра</b>	<b>Описательные термины</b>	<b>Высота волны в метрах</b>
0	Штиль (спокойная поверхность)	0
1	Штиль (рябь)	0 – 0,1
2	Небольшое волнение	0,1 – 0,5
3	Слабое волнение	0,5 – 1,25
4	Умеренное волнение	1,25 – 2,5
5	Бурное волнение	2,5 – 4
6	Очень бурное волнение	4 – 6
7	Высокое волнение	6 – 9
8	Очень высокое волнение	9 – 14
9	Исключительно сильное волнение	свыше 14

**Состояние взлетно-посадочной полосы****Кодовая таблица 0919**E<sub>R</sub> – отложения на ВППКодовая  
цифра

0	Чистая и сухая
1	Влажная
2	Мокрая или вода местами
3	Покрытие изморозью и инеем (обычно высота менее 1 мм)
4	Сухой снег
5	Мокрый снег
6	Слякоть
7	Лед
8	Уплотненный или укатанный снег
9	Замерзшая или неровная поверхность
/	условия покрытия не сообщаются (например, вследствие проводимой очистки взлетно-посадочной полосы)
CLRD	чисто (буквы указываются в группе вместо цифр 3, 4, 5 и 6)

**Кодовая таблица 0519**C<sub>R</sub> – степень загрязнения ВППКодовая  
Цифра

1	Менее 10% ВПП покрыто
2	11-25% ВПП покрыто
3	Зарезервировано
4	Зарезервировано
5	26-50% ВПП покрыто
6	Зарезервировано
7	Зарезервировано
8	Зарезервировано
9	51-100% ВПП покрыто
/	Не сообщается (например, вследствие проводимой очистки ВПП)

**Кодовая таблица 1079**e<sub>R</sub>e<sub>R</sub> – высота отложения

00	менее 1 мм
01	1 мм
02	2 мм
03	3 мм
.....	
91	Зарезервировано
92	10 см
93	15 см
94	20 см
95	25 см

- 96 30 см
- 97 35 см
- 98 40 см или более
- 99 Взлетно-посадочная полоса или полосы не работают из-за снега, слякоти, льда и т.д.
- // Нет измерений или толщина покрытия незначительна

**Кодовая таблица 0366**

$B_{RB}$  – коэффициент сцепления/эффективность торможения

Кодовая

Цифра

- а) Коэффициент сцепления
- 00 Коэффициент сцепления 0,00
- 01 Коэффициент сцепления 0,01
- 35 Коэффициент сцепления 0.35
- .....
- 88 Коэффициент сцепления 0,88
- 89 Коэффициент сцепления 0,89
- 90 Коэффициент сцепления 0,90

б) Эффективность торможения

- 91 Плохая
- 92 Средняя/Плохая
- 93 Средняя
- 94 Средняя/Хорошая
- 95 Хорошая
- 96 Зарезервировано
- 97 Зарезервировано
- 98 Зарезервировано
- 99 Ненадежные данные
- // Условия торможения не сообщаются и/или ВПП не работает

## Образцы METAR, SPECI и примеры

### 6.1 Образцы METAR и SPECI

Условные обозначения:

M – включение обязательное, часть каждого сообщения;

C – включение условное, зависит от метеорологических условий или метода наблюдения;

O – включение необязательное.

Элемент	Содержание	Формат		Примеры
Название кода (M)	Название кода (M)	METAR, METAR COR, SPECI или SPECI COR		METAR METAR COR SPECI SPECI COR
Указатель местоположения (M)	Индекс ИКАО составителя сводки (M)	nnnn		YUDO
Время наблюдения (M)	Дата и фактическое время наблюдения в UTC (M)	nnnnnnZ		121530Z
Идентификатор автоматизированной или отсутствующей сводки (C)	Идентификатор автоматизированной или отсутствующей сводки (C)	AUTO или NIL		AUTO NIL
Конец METAR, если сводка потеряна				
Приземный ветер (M)	Направление ветра (M)	nnn	VRB	24004MPS 19006G12MPS 00000MPS VRB01MPS VRB15MPS 240P49MPS 02012MPS 350V060
	Скорость ветра (M)	[P]nn[n]		
	Изменения скорости (порывы) (C)	G[P]nn][n]		
	Единицы измерения (M)	MPS (м/с) или KT (узлы)		
	Значительные изменения направления (C)	nnnVnnn	–	

Элемент	Содержание	Формат			Примеры	
Видимость (M)	Преобладающая или минимальная видимость (M)	nnnn			C A V O K	0350 CAVOK 7000 9999 0800 2000 1200NW
	Минимальная видимость и направление минимальной видимости (C)	nnnn[N] или nnnn[NE] или nnnn[E] или nnnn[SE] или nnnn[S] или nnnn[SW] или nnnn[W] или nnnn[NW]				
Дальность видимости на ВПП (C)	Указатель группы (M)	R				R32/0400 R12R/1700 R10/M0050 R14L/P2000 R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	ВПП (M)	nn[L]/, nn[C]/, nn[R]/				
	RVR (M)	[P или M]nnnn				
	Предыдущая тенденция изменения RVR (C)	U, D или N				
Текущая погода (C)	Интенсивность или близость явлений текущей погоды (C)	- или +	Не указывается	VC	C A V O K	RA HZ +TSRA FG +DZ VA -SN MIFG VCFG VCSH VCTS VCBLSA +TSRASN -SNRA DZ FG +SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //
	Характеристики и тип явлений (M)	DZ или RA или SN или SG или PL или DS или SS или FZDZ или FZRA или FZUP или FC или SHGR или SHGS или SHRA или SHSN или SHUP или TSGR или TSGS или TSRA или TSSN или TSUP или UP	IC или FG или BR или SA или DU или HZ или FU или VA или SQ или PO или TS или BCFG или BLDU или BLSA или BLSN или DRDU или DRSA или DRSN или FZFG или MIFG или PRFG или //	FG или PO или FC или DS или SS или TS или SH или BLSN или BLSA или BLDU или VA		

Элемент	Содержание		Формат				Примеры
Облачность (M)	Количество и высота нижней границы облаков или вертикальная видимость (M)	FEWnnn или SCTnnn или BKNnnn или OVCnnn или FEW/// или SCT/// или BKN/// или OVC/// или ///nnn или /////	VVnnn или VV///	NSC или NCD		FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN025/// BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB ////CB	
	Тип облаков (C)	CB или TCU или ///	—				
Температура воздуха и точки росы (M)	Температура воздуха и точки росы (M)		[M]nn/[M]nn				17/10 02/M08 M01/M10
Давление (M)	Название элемента (M)		Q				Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)		nnnn				
Дополнительная информация (C)	Недавние явления погоды (C)		REFZDZ или REFZRA или REDZ или RE[SH]RA или RERASN или RE[SH]SN или RESG или RESHGR или RESHGS или REBLSN или RESS или REDS или RETSRA или RETSSN или RETSGR или RETSGS или RETS или REFC или REVA или REPL или REUP или REFZUP или RETSUP или RESHUP				REFZRA RETSRA
	Сдвиг ветра (C)		WS Rnn[L] или WS Rnn[C] или WS Rnn[R] или WS ALL RWY				WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Температура воды на поверхности моря и состояние моря		W[M]nn/Sn или W[M]nn/Hn[n][n]				W15/S2 W12/H75
	Состояние ВПП (C)	Обозначение ВПП (M)	Rnn[L]/ или Rnn[C]/ или Rnn[R]/		R/SNOCLO		R99/421594 R/SNOCLO R14L/CLRD//
		Отложения на ВПП (M)	п или /		CLRD//		
		Степень загрязнения ВПП (M)	п или /				

Элемент	Содержание		Формат				Примеры	
		Толщина отложений (M)	nn или //					
		K <sub>сц</sub> или эффективность торможения (M)	nn или //					
Прогноз TREND (O)	Указатель изменения (M)		NOSIG	BECMG или TEMPO			NOSIG BECMG FEW020	
	Период изменения (C)		NOSIG	FMnnnn, и/или TLnnnn, или ATnnnn				
	Ветер (C)			nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS			TEMPO 25018G25MPS	
	Преобладающая видимость (C)			nnnn			C A V O K	
	Интенсивность явлений погоды (C)			- или +	Не указывается			N S W
	Характеристика и тип явлений погоды (C)			DZ или RA или SN или SG или PL или DS или SS или FZDZ или FZRA или SHGR или SHGS или SHRA или SHSN или TSGR или TSGS или TSRA или TSSN	IC или FG или BR или SA или DU или HZ или FU или VA или SQ или PO или FC или TS или BCFG или BLDU или BLSA или BLSN или DRDU или DRSA или DRSN или FZFG или MIFG или PRFG			
	Количество и высота нижней границы облаков или вертикальная видимость (C)		FEWnnn или SCTnnn или BKNnnn или OVCnnn	VVnnn или VV///	N S C	TEMPO TL1200 0600 FG BECMG AT1200 8000 NSW NSC		



	Тип облаков (С)		СВ или TCU	—				BECMG AT1130 OVC010 TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB
--	-----------------	--	------------	---	--	--	--	---

## 6.2 Пример METAR

***METAR YUDO 221630Z 24005MPS 0600 R12/1000U DZ FG SCT010 OVC020 17/16 Q1018 BECMG TL1700 0800 FG BECMG AT1800 9999 NSW=***

Содержание сводки:

регулярная сводка по аэродрому Донлон (название условное);

составлена 22 числа данного месяца в 16.30 UTC;

направление приземного ветра 240 градусов, скорость ветра 5 м/с;

преобладающая видимость 600 м;

дальность видимости на ВПП в зоне приземления для ВПП 12 составляет 1000 м, за предшествующие 10 минут тенденция к увеличению;

умеренная морось, туман;

облачность разбросанная с нижней границей 300 м (1 000фут), сплошная – с нижней границей 600 м (2 000фут);

температура воздуха 17 градусов Цельсия;

температура точки росы 16 градусов Цельсия;

QNH 1018 гектопаскалей;

тенденция в течение следующих двух часов:

к 17.00 UTC преобладающая видимость 800 м;

туман;

в 18.00 UTC:

преобладающая видимость 10 км или более;

отсутствие особых явлений погоды.

**Диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов, включаемых в METAR и SPECI**

Определяемый параметр		Единицы измерения	Диапазон	Дискретность передачи
ВПП		–	01 – 36	1
Направление ветра (истинное)		градус	010 – 360	10
Скорость ветра		м/с	1 – 99*	1
Видимость		м	0000 – 0750	50
		м	0800 – 4900	100
		м	5000 – 9 000	1000
		м	10000 –	0 (фиксированное значение 9999)
Дальность видимости на ВПП (RVR)		м	0000 – 0375	25
		м	0400 – 0750	50
		м	0800 – 2000	100
Высота нижней границы облаков		в значениях, кратных 30 м (100 фут)	000 – 100	1
Вертикальная видимость		в значениях кратных 30 м (100 фут)	000 – 020	1
Температура воздуха и температура точки росы		°С	-80 – +60	1
QNH;		гПА	0850 – 1100	1
Температура воды на поверхности моря		°С	-10 – +40	1
Состояние моря		Безразмерная величина	0 – 9	1
Состояние ВПП	Обозначение ВПП	Безразмерная величина	01 – 36; 51 – 86; 88; 99	1
	Отложения на ВПП	Безразмерная величина	0 – 9	1
	Степень загрязнения ВПП	Безразмерная величина	1; 2; 5; 9	-
	Толщина отложений	Безразмерная величина	00 – 90; 92 – 99	1
	Коэффициент сцепления	Безразмерная величина	00 – 95; 99	1

\* С точки зрения аэронавигации сообщать о скоростях приземного ветра 50 м/с или более не требуется; однако предусмотрено положение о сообщении, при необходимости, в неаэронавигационных целях, о скоростях ветра до 99 м/с

## Образцы и примеры TAF

### 8.1 Образцы TAF

Условные обозначения:

M – включение обязательное, часть каждого сообщения;

C – включение условное, зависит от метеорологических условий или метода наблюдения;

O – включение необязательное.

Элемент	Содержание	Формат	Примеры
Название кода (M)	Название кода (M)	TAF или TAF AMD или TAF COR	TAF TAF AMD
Указатель местоположения (M)	Индекс ИКАО составителя прогноза (M)	nnnn	YUDO
Время выпуска прогноза (M)	Дата и время выпуска прогноза в UTC	nnnnnnZ	121700Z
Идентификатор потерянного прогноза (C)	Идентификатор потерянного прогноза (C)	NIL	NIL
КОНЕЦ TAF, ЕСЛИ ПРОГНОЗ ПОТЕРЯН			
Даты и период действия прогноза (M)	Даты и период действия прогноза в UTC (M)	nnnn/nnnn	1606/1706 0812/0918
Идентификация аннулированного прогноза (C)	Идентификатор аннулированного прогноза (C)	CNL	CNL
КОНЕЦ TAF, ЕСЛИ ПРОГНОЗ АННУЛИРОВАН			
Приземный ветер (M)	Направление ветра (M)	nnn или VRB <sup>2</sup>	24004MPS; VRB01MPS 19005MPS
	Скорость ветра (M)	[P]nn[n]	00000MPS 140P49MPS
	Значительные изменения скорости (C)	G[P]nn[n]	12003G09MPS
	Единицы измерения (M)	MPS (м/с)	24008G14MPS

Элемент	Содержание	Формат		Примеры	
Видимость (M)	Преобладающая видимость (M)	nnnn		C A V O K	
Погода (C)	Интенсивность явлений погоды (C)	- или +	Не указывается		
	Характеристики и тип явлений погоды (C)	DZ, или RA, или SN, или SG, или PL, или DS, или SS, или FZDZ, или FZRA, или SHGR, или SHGS, или SHRA, или SHSN, или TSGR, или TSGS, или TSRA, или TSSN	IC, или FG, или BR, или SA, или DU, или HZ, или FU, или VA, или SQ, или PO, или FC, или TS, или BCFG, или BLDU, или BLSA, или BLSN, или DRDU, или DRSA, или DRSN, или FZFG, или MIFG, или PRFG	RA HZ +TSRA FG -FZDZ PRFG +TSRASN SNRA FG	
Облачность (M)	Количество и высота нижней границы облаков или вертикальная видимость (M)	FEWnnn или SCTnnn или BKNnnn или OVCnnn	VVnnn или VV///	NSC	FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012 SCT008 BKN025CB
	Тип облаков (C)	CB или TCU	—		
Температура (O)	Название элемента (M)	TX			TX25/1013Z TN09/1005Z
	Максимальная температура (M)	[M]nn/			TX05/2112Z TNM02/2103Z
	Дата и время прогнозируемой максимальной температуры воздуха (M)	nnnnZ			
	Название элемента (M)	TN			
	Минимальная температура (M)	[M]nn/			
	Дата и время прогнозируемой минимальной температуры воздуха (M)	nnnnZ			

Элемент	Содержание	Формат			Примеры
Ожидаемые значительные изменения одного или нескольких из указанных выше элементов в течение периода действия (С)	Указатель изменения или вероятности (М)	PROB30 [TEMPO] или PROB40 [TEMPO] или BECMG или TEMPO или FM			
	Период явления или изменения (М)	nnnn/nnnn или nnnnnn			
	Ветер (С)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS или VRBnnMPS			TEMPO 0815/0818 25017G25MPS  TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020
	Преобладающая видимость (С)	nnnn			C A V O K  BECMG 3010/3011 0000MPS 2400 OVC010 PROB30 1412/1414 0800 FG
	Явление погоды: интенсивность (С)	- или +	Не указывается	NSW	BECMG 1412/1414 RA  TEMPO 2503/2506 FZRA  TEMPO 0612/0615 BLSN
	Явление погоды: характеристики и тип (С)	DZ или RA или SN или SG или PL или DS или SS или FZDZ или FZRA или SHGR или SHGS или SHRA или SHSN или TSGR или TSGS или	IC или FG или BR или SA или DU или HZ или FU или VA или SQ или PO или FC или TS или BCFG или BLDU или BLSA или		PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG

Элемент	Содержание	Формат			Примеры
		TSRA или TSSN	BLSN или DRDU или DRSA или DRSN или FZFG или MIFG или PRFG		
	Количество и высота нижней границы облаков или вертикальная видимость (С)	FEWnnn, или SCTnnn, или BKNnnn, или OVCnnn	VVnnn или VV///	NSC	FM051230 15007MPS 9999 BKN020  BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC  BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020
	Тип облаков (С)	CB или TCU	—		

## 8.2 Пример TAF

### 8.2.1 Прогноз по аэродрому Донлон

**TAF YUDO 160525Z 1606/1615 13005MPS 9000 BKN020 BECMG 1608/1610 SCT015CB BKN020 TEMPO 1610/1612 17007G14MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 FM161200 15004MPS 9999 BKN020=**

Содержание прогноза:

прогноз по аэродрому Донлон (название условное);

составлен 16 числа данного месяца в 05.25 UTC;

период действия: от 06.00 до 15.00 UTC 16 числа данного месяца;

направление ветра 130 градусов; скорость ветра 5 м/с;

видимость 9 км;

облачность значительная с нижней границей 600 м (2 000фут);

изменения в период от 08.00 до 10.00 UTC 16 числа данного месяца:

облачность разбросанная кучево-дождевая с нижней границей 450 м (1500 фут);

облачность значительная с нижней границей 600 м (2 000фут);

временами в период от 10.00 до 12.00 UTC 16 числа данного месяца:

направление ветра 170 градусов, скорость ветра 7 м/с с порывами 14 м/с;

видимость 1 000 метров;

гроза с дождем;  
облачность разбросанная кучево-дождевая с нижней границей 300 м (1 000 фут);  
облачность значительная с нижней границей 600 м (2 000фут);  
изменения от 12.00 UTC 16 числа данного месяца:  
направление ветра 150 градусов, скорость ветра 4 м/с;  
видимость более 10 км;  
облачность значительная с нижней границей 600 м (2 000фут).

### **8.2.2 Отмена прогноза по аэродрому**

***TAF AMD YUDO 161200Z 1609/1618 CNL=***

Содержание прогноза:

корректив к прогнозу по аэродрому Донлон/Международный с периодом действия от 09.00 до 18.00 UTC 16 числа данного месяца:  
прогноз отменен в 12.00 UTC 16 числа данного месяца (т.е. прогноз по аэродрому 1609/1612 был действителен с 09 00 до 12 00).

**Диапазоны и дискретность передачи цифровых элементов, включаемых в TAF**

Определяемый параметр	Единицы измерения	Диапазон	Дискретность передачи
Направление ветра (истинное)	градус	000 – 360	10
Скорость ветра	м/с	1 – 99*	1
Видимость	м м м м	0000 – 0750 0800 – 4900 5000 – 9 000 10000 –	50 100 1000 0 (фиксированное значение 9999)
Высота нижней границы облаков	в значениях, кратных 30 м (100 фут)	000 – 100	1
Вертикальная видимость	в значениях кратных 30 м (100 фут)	000 – 020	1
Температура воздуха (максимальная и минимальная)	°С	-80 – +60	1

\* С точки зрения аэронавигации сообщать о скоростях приземного ветра 50 м/с или более не требуется; однако предусмотрено положение о сообщении, при необходимости, в не аэронавигационных целях, о скоростях ветра до 99 м/с



**Описание метеорологических явлений, которые используются в кодах METAR, SPECI, TAF и имеют особое значение для авиации**

№/№	Сокращение	Явление	Характеристика
<b>Осадки</b>			
1.	<b>DZ</b>	Drizzle Морось	<p>Выпадает из внутримассовых облаков, обычно слоистых, реже – из слоисто-кучевых облаков и тумана.</p> <p>Однородные осадки, состоящие из большого количества очень мелких капель воды с диаметром 0,005-0.5 мм с очень малой скоростью падения. Капли «плавают» в потоке воздуха, но, в отличие от капель тумана, падают на землю.</p> <p>Капли мороси могут достичь земли, не испарившись, только в том случае, если они падают из очень низких облаков.</p> <p>При оседании капель мороси сухая поверхность намокает медленно и равномерно, на воде кругов не наблюдается.</p> <p>Как правило, чем сильнее морось, тем ниже основание облаков.</p> <p>Видимость находится в обратно пропорциональной зависимости как от интенсивности этих осадков, так и от количества капель.</p> <p>Критерии интенсивности для мороси:</p> <p>слабая &lt; 0.1 мм/ч умеренная от 0.1 до 0.5 мм/ч сильная ≥ 0.5 мм/ч</p>
2.	<b>RA</b>	Rain Дождь	<p>Жидкие осадки в виде капель диаметр 0.5-6 мм со скоростью падения 8-10 м/с.</p> <p>Отдельные капли дождя, падая в воду, оставляют след в виде расходящегося круга, а на сухой поверхности – след в виде мокрого пятна.</p> <p>Критерии интенсивности для дождя:</p> <p>слабый &lt; 2.5 мм/ч умеренный от 2.5 до 10.0 мм/ч сильный ≥ 10.0 мм/ч</p>

3.	<b>SN</b> <b>(SHSN)</b>	Snow Снег	<p>Твердые осадки, выпадающие в виде отдельных снежных кристаллов (иглы, столбики, пластинки, звезды, ежи, т. д) или хлопьев. При очень низких температурах хлопья снега небольшие по размеру и их структура проста. При температурах, близких к нулю и выше нуля, отдельные хлопья могут иметь диаметр более 25 мм и состоять из большого количества ледяных кристаллов. Твердые осадки в форме изолированных или слипшихся ледяных кристаллов.</p> <p>Критерии интенсивности для снега:</p> <p>слабый &lt; 1.0 мм/ч (водный эквивалент)  умеренный от 1.0 до 5.0 мм/ч (водный эквивалент)  сильный ≥ 5.0 мм/ч (водный эквивалент)</p>
4	<b>PL</b>	Ice pellets Ледяная крупа	<p>Прозрачные или полупрозрачные частицы льда, которые нелегко раздавить, и которые имеют диаметр 5 мм и менее. Образуются из замерзающих дождевых капель или значительно подтаявших хлопьев снега, что может указывать на то, что на более высоких уровнях существует замерзающий дождь, а это создает опасность сильного обледенения после взлета или во время снижения/посадки.</p>
5	<b>GS</b>	Small hail and/or snow pellets Мелкий град и/или Снежная крупа	<p>Мелкий град – полупрозрачные частицы льда с диаметром 5 мм и менее, которые, падая на твердую почву, отскакивают со слышимым звуком. Мелкий (небольшой) град состоит из снежной крупы, полностью или частично покрытой слоем льда, и является как бы промежуточной стадией между снежной крупой и градинами.</p> <p>Снежная крупа – белые, матовые, округлые частицы льда, часто выпадающие с ливневыми осадками, со снегом или дождем, при температуре поверхности, близкой к 0°C. Снежная крупа обычно имеет диаметр от 2 до 5 мм, она рассыпчата, легко разламывается и отскакивает, когда падает на твердую поверхность.</p>
6	<b>SG</b>	Snow grains Снежные зерна	<p>Твердые осадки, выпадающие в виде матово-белого цвета мелких крупинок снежной структуры (палочек, столбиков и пластинок), похожих по внешности на манную крупу, замерзший эквивалент мороси.</p> <p>Эти частицы довольно плоские или продолговатые с диаметром, как правило, менее 1 мм. Выпадают из тонких слоистых или слоисто-кучевых облаков при температурах ниже минус 10 градусов в небольшом количестве.</p>

7	<b>IC</b>	Ice crystals (Diamond dust) Ледяные иглы (алмазная пыль)	<p>Мельчайшие кристаллы льда размерами от сотых долей миллиметра до 1 мм, иногда крупнее, парящие в приземном слое воздуха при безоблачном небе или при высокой облачности. У наиболее крупных кристаллов наблюдается заметная скорость падения</p> <p>Ледяные иглы образуются обычно при температурах ниже минус 10°C, входят в состав ледяного тумана.</p> <p>Кристаллы льда могут сильно сверкать в лучах солнечного света, что ведет к возникновению оптических явлений типа гало.</p> <p>Из подобных ледяных игл состоят облака верхнего яруса (перистые и др.).</p> <p>Видимость может быть различной по направлениям, однако, как правило, превышает 1 000 м</p>
8	<b>GR</b>	Hail Град	<p>Осадки, выпадающие в теплое время года из кучево-дождевых, мощных кучево-дождевых облаков в виде полностью или частично прозрачных, или матовых кусочков льда разнообразных форм диаметром обычно от 5 до 50 мм.</p> <p>Выпадение града наблюдается при грозе, обычно вместе с ливневым дождем.</p> <p>Наблюдались очень крупные градины весом в 1 кг и более.</p>
<b>Явления, ухудшающие видимость (гидрометеоры)</b>			
9	<b>FG</b>	Fog Туман	<p>Скопление в воздухе очень мелких капель воды, образующихся в результате охлаждения влажного воздуха, которое приводит к уменьшению горизонтальной видимости менее 1000 м</p> <p>В зависимости от фазового состояния капель воды, образующих туман, различается туман, состоящий из капель жидкой воды, и туман, состоящий из замерзающих капель или кристаллов льда (ледяной туман). Иногда наблюдается смешанный туман, содержащий капли и ледяные частицы.</p> <p>Относительная влажность – 100%.</p>
10	<b>BR</b>	Mist Дымка	<p>Скопление микроскопических водяных капель или влажных гигроскопических частиц в воздухе.</p> <p>Относительная влажность – 95% и более.</p> <p>Дымка сообщается при видимости, по меньшей мере, 1000 м, но не более 5000 м.</p>

<b>Явления, ухудшающие видимость (лимометеоры)</b>			
11	<b>SA</b>	Sand Песок	Взвесь в воздухе небольших частиц песка, поднятого с земли, приводящая к уменьшению горизонтальной видимости до 5000 м или менее.
12	<b>DU</b>	Widespread dust Пыль обложная	Взвесь в воздухе небольших частиц пыли, поднятой с земли в результате пыльного ветра или пыльной бури. Наблюдается при резком ослаблении ветра и приводит к уменьшению горизонтальной видимости до 5000 м или менее.
13	<b>HZ</b>	Haze Мгла	Помутнение воздуха, обусловленное наличием в нем сухих очень мелких взвешенных частиц пыли, дыма, гари, не видимых невооруженным глазом. Видимость может понижаться до сотен и десятков метров. От дымки мгла отличается малой влажностью воздуха, относительная влажность – менее 95%.
14	<b>FU</b>	Smoke Дым	Взвесь небольших частиц в атмосфере, возникающих в результате сгорания топлива и других веществ, уменьшающая горизонтальную видимость до 5000 м или менее. При видимости менее 1000 м о дыме сообщается в том случае, если водяные капельки в воздухе отсутствуют, и относительная влажность не превышает 90%.
15	<b>VA</b>	Volcanic ash Вулканический пепел	Находящиеся в атмосфере пыль или частицы, значительно различающиеся по размеру, выбрасываемые в атмосферу при извержении вулканов. Небольшие частицы часто проникают в стратосферу и остаются там во взвешенном состоянии в течение длительного периода времени. Более крупные частицы остаются в тропосфере и могут переноситься ветром в различные регионы земного шара. Осадки и сила земного притяжения приводят к удалению вулканического пепла из атмосферы. Крупные частицы или сосредоточение мелких частиц могут привести к серьезным повреждениям самолетов, включая двигатели.
<b>Другие явления</b>			
16	<b>PO</b>	Dust/sand whirls Пыльные/песчаные вихри	Быстро вращающийся столб воздуха над сухой и пыльной или песчаной поверхностью земли, несущей пыль и другие легкие вещества, поднятые с земли. Пыльные или песчаные вихри имеют диаметр в несколько метров. По вертикали они обычно простираются выше 60-90 м, а в очень жарких странах могут достигать высоты в 600 м.
17	<b>SQ</b>	Squalls	Внезапное усиление ветра, сопровождающееся изменениями его направления. Шквал

		Шквал	отличается от порыва ветра большей продолжительностью, иногда повторяется на протяжении короткого времени. Шквал характеризуется внезапным увеличением скорости ветра, по меньшей мере, на 8 м/с, скорость возрастает до 11 м/с и более и сохраняется, по меньшей мере, в течение одной минуты. Шквалы связаны с кучево-дождевыми облаками, ливневыми осадками и грозой.
18	<b>FC</b>	Funnel cloud(s) Воронкообразное (ые) облако(а)	Явление, представляющее собой часто жестокие вихри, характеризующиеся наличием облачного столба или воронкообразного облака, спускающегося от основания кучево-дождевого облака, но необязательно достигающего земли. Диаметр может колебаться в пределах от нескольких метров до нескольких сотен метров. Если четко выраженное воронкообразное облако находится над землей, то оно называется тромб (или торнадо в США), а если над водой - то водяной смерч. Скорость ветра при жестоких торнадо может достигать 150 м/с (300 узлов).
19	<b>DS</b>	Duststorm Пыльная буря	Частицы пыли, поднимаемые сильным и турбулентным ветром. Пыльные бури обычно ассоциируются с жаркими, сухими условиями и наличием ветра, особенно непосредственно перед холодным фронтом, который может не иметь облаков. Частицы пыли обычно имеют диаметр менее 0,08 мм и поэтому могут подниматься на значительно большие высоты, чем песок.
20	<b>SS</b>	Duststorm Песчаная буря	Совокупность частиц песка, поднимаемых сильным и турбулентным ветром. Фронтальная часть песчаной бури может иметь вид широкой и высокой стены. Высота, до которой поднимается песок, возрастает с увеличением скорости ветра и неустойчивости.
<b>Характеристики явлений текущей погоды (дескрипторы)</b>			
21	<b>TS</b>	Thunderstorm Гроза	Атмосферное явление, характеризующееся многократными электрическими разрядами (молниями) между облаками или между облаком и землей, внутри облаков, которое сопровождается звуковым эффектом - громом. С грозой связаны ливневые осадки в виде дождя, снега, града. Используется с сокращениями <b>TSRA, TSSN, TSGR, TSGS, TSRASN</b> . Когда отмечаются грозы без осадков (сухие грозы), в этом случае используется только сокращение <b>TS</b> . В кучево-дождевых облаках вертикальные восходящие потоки могут достигать скорости 30 м/с в наиболее мощных ячейках. Возникают также и направленные вниз потоки, особенно на поздних стадиях развития кучево-дождевого облака, имеющие скорость примерно в половину меньшую, чем восходящие потоки.

22	<b>SH</b>	Shower(s) Ливень(и)	<p>Осадки, часто кратковременные и сильные, выпадающие из кучево-дождевых облаков в виде дождя, снега, крупы и града. Ливни характеризуются внезапными и быстрыми изменениями интенсивности осадков. Их небольшая продолжительность объясняется тем, что они связаны с отдельными облаками или с узкими зонами облаков</p> <p>Используется с сокращениями <b>RA, SN, GR, GS</b> или в сочетании с этими сокращениями, например, <b>SHRASN</b>. Также используется с указателем <b>VC</b> (без сообщения об интенсивности и типе осадков).</p> <p><i>Не используется с сокращением <b>PL</b>.</i></p>
23	<b>FZ</b>	Freezing Замерзающие	<p>Дескриптор <b>FZ</b> (замерзающие) используется при температуре ниже 0°C для описания мороси <b>DZ</b> и дождя <b>RA</b>, которые замерзают при контакте с почвой или объектами, а также для описания тумана <b>FG</b>, который состоит из мельчайших кристаллов льда.</p> <p>Замерзающий туман <b>FZFG</b> состоит из переохлажденных капелек. При соприкосновении с землей или летательным аппаратом капли переохлажденной воды образуют смесь воды и прозрачного льда. Замерзающий туман обычно вызывает отложение измороси или льда на объектах или поверхности земли.</p> <p>Примечание – Наилучшей практикой является уменьшение систематического излишнего использования дескриптора FZ с туманом при температурах минус 30°C или ниже, когда нет никаких следов наличия переохлажденного компонента в тумане и существенных источников открытой воды вблизи аэродрома.</p> <p>Замерзающая морось <b>FZDZ</b> выпадает при не слишком низких отрицательных температурах из слоистых облаков или тумана.</p> <p>Замерзающий дождь <b>FZRA</b> выпадает при отрицательных температурах. При соприкосновении с землей или летательным аппаратом капли переохлажденной воды образуют смесь воды и прозрачного льда. Ударяясь о поверхность земли, капли замерзают и образуют гололед.</p> <p>В Российском гидрометеорологическом словаре (стр. 282, 2009 г.) замерзающий дождь (FZRA) приравнен к ледяному дождю: ледяной дождь – мелкие прозрачные ледяные шарики, выпадающие из облаков, размером 1-3 мм в диаметре. Образуются при замерзании капель дождя, когда последние попадают из теплого в холодный слой атмосферы.</p> <p>Выпадение ледяного дождя говорит о наличии инверсии температуры. Ледяной дождь отличается от ледяной крупы отсутствием непрозрачного белого ядра - внутри ледяного шарика остается незамерзшая (переохлажденная) вода. Падая на предметы, эти шарики разбиваются, вода вытекает и замерзает.</p>

24	<b>BL</b>	Blowing Низовая снежная, песчаная или пыльная метель	Используется с сокращениями: <b>SN, SA, DU (VA)</b> . Этот дескриптор указывает на то, что снег, песок, пыль (или вулканический пепел) подняты ветром на высоту 2 м или более над землей, что привело к уменьшению горизонтальной видимости. Примечание – сокращение BL используется, когда скорость ветра составляет не менее 6 м/с (стр. 27, Изменение № 1 в Наставление гидрометеорологическим станциям и постам, Метеорологические наблюдения на станциях. 1985 вып. 3, ч. 1, 1985).
25	<b>DR</b>	Low drifting Поземок	Используется с сокращениями: <b>SN, SA, DU</b> . Этот дескриптор указывает на то, что снег, песок или пыль подняты ветром на высоту менее 2 м (предполагаемый уровень глаз наблюдателя).
26	<b>MI</b>	Shallow Тонкий	Используется только с <b>FG</b> , когда наблюдаемая горизонтальная видимость составляет 1000 м или более. Однако, в слое между уровнем земли и 2 м над землей (на предполагаемом уровне глаз наблюдателя) существует слой, в котором истинная видимость составляет менее 1000 м. В оперативном плане MIFG может создавать проблемы, поскольку могут оказаться скрытыми разметка и огни взлетно-посадочной полосы.
27	<b>BC</b>	Patches Обрывки, клочья	Используется только с <b>FG</b> . Указывает на наличие обрывков тумана, беспорядочно покрывающих аэродром. Горизонтальная видимость, сообщаемая в METAR/SPECI, составляет 1000 м или более, хотя наблюдатель может видеть области, где истинная видимость составляет менее 1000 м.
28	<b>PR</b>	Partial Частичный, покрывающий часть аэродрома	Используется только с <b>FG</b> . Частичный, значительная часть аэродрома покрыта туманом, а на остальной части туман отсутствует. Видимость в тумане должна быть менее 1 000 м, при этом туман распространяется, по меньшей мере, до высоты двух метров над землей.
29	<b>VC</b>	In the vicinity Вблизи (окрестности)	Участок, примыкающий к аэродрому, протяженность которого составляет от 8 до 16 км от контрольной точки аэродрома (КТА). Используется с сокращениями:

			<b>SH, TS, FG, VA, BLDU, BLSA, BLSN, PO, FC, SS, DS</b>
30	- +	Light Слабая  Heavy (well-developed in the case of dust/sand whirls (dust devils) and funnel clouds)  Сильная (четко выраженная в случае пыльных /песчаных вихрей (пыльных бурь) и воронкообразных облаков	Интенсивность явления текущей погоды в срок наблюдения, указывается только с осадками: или в сочетании с ними.  Интенсивность не относится к дескрипторам, таким, как TS – не существует понятия «слабая гроза».



## Матрица для особых явлений погоды

ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ		ХАРАКТЕРИСТИКА											
		Интенсивность или в окрестности				Дескрипторы							
		Слабые	Умеренные	Сильные	В окрестности	Тонкий	Частичный	Ключья	Поземок	Низовая	Ливни	Гроза	Замерзающие
<b>Осадки</b>		-		+	<b>VC</b>	<b>MI</b>	<b>PR</b>	<b>BC</b>	<b>DR</b>	<b>BL</b>	<b>SH</b>	<b>TS</b>	<b>FZ</b>
Морось	DZ	<b>-DZ</b>	<b>DZ</b>	<b>+DZ</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>FZDZ</b>
Дождь	RA	<b>-RA</b>	<b>RA</b>	<b>+RA</b>	-	-	-	-	-	-	<b>SHRA</b>	<b>TSRA</b>	<b>FZRA</b>
Снег	SN	<b>-SN</b>	<b>SN</b>	<b>+SN</b>	-	-	-	-	<b>DRSN</b>	<b>BLSN</b>	<b>SHSN</b>	<b>TSSN</b>	-
Снежные зерна	SG	<b>-SG</b>	<b>SG</b>	<b>+SG</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ледяные кристаллы	IC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ледяная крупа	PL	<b>-PL</b>	<b>PL</b>	<b>+PL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Град	GR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>SHGR</b>	<b>TSGR</b>	-
Мелкий град/ снежная крупа	GS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>SHGS</b>	<b>TSGS</b>	-
Неопределяемые осадки	UP	Только для автоматических станций - нет интенсивности				-	-	-	-	-	<b>SHUP</b>	<b>TSUP</b>	<b>FZUP</b>
<b>Грозы, ливни, замерзающие явления, интенсивность и в окрестности</b>													
Гроза <sup>1</sup>	TS <sup>2</sup>	-	<b>TS</b>	-	<b>VCTS<sup>3</sup></b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Гроза с дождем	TSRA	<b>-TSRA</b>	<b>TSRA</b>	<b>+TSRA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гроза со снегом	TSSN	<b>-TSSN</b>	<b>TSSN</b>	<b>+TSSN</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гроза с мелким градом	TSGS	<b>-TSGS</b>	<b>TSGS</b>	<b>+TSGS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гроза с градом	TSGR	<b>-TSGR</b>	<b>TSGR</b>	<b>+TSGR</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливни	SH	-	-	-	<b>VCSH<sup>1</sup></b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневый дождь	SHRA	<b>-SHRA</b>	<b>SHRA</b>	<b>+SHRA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневый снег	SHSN	<b>-SHSN</b>	<b>SHSN</b>	<b>+SHSN</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневый град	SHGR	<b>-SHGR</b>	<b>SHGR</b>	<b>+SHGR</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневый мелкий град	SHGS	<b>-SHGS</b>	<b>SHGS</b>	<b>+SHGS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Замерзающая морось	FZDZ	<b>-FZDZ</b>	<b>FZDZ</b>	<b>+FZDZ</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Замерзающий дождь	FZRA	<b>-FZRA</b>	<b>FZRA</b>	<b>+FZRA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Замерзающий туман	FZFG	-	<b>FZFG</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ		ХАРАКТЕРИСТИКА											
		Интенсивность или в окрестности				Дескрипторы <sup>1</sup>							
		Слабые	Умеренные	Сильные	В окрестности	Тонкий	Частичный	Ключья	Поземок	Низовая	Ливни	Гроза	Замерзающие
<b>Гидрометеоры и литометеоры</b>													
Дымка	BR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Туман	FG	-	-	-	<b>VCFG</b>	<b>MIFG</b>	<b>PRFG<sup>14</sup></b>	<b>BCFG</b>	-	-	-	-	<b>FZFG</b>
Дым	FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вулканический пепел <sup>4</sup>	VA	-	-	-	<b>VCVA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Пыль обложная	DU	-	-	-	-	-	-	-	<b>DRDU</b>	<b>BLDU</b>	-	-	-
Песок	SA	-	-	-	-	-	-	-	<b>DRSA</b>	<b>BLSA</b>	-	-	-
Мгла	HZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Метели</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Низовая снежная метель	BLSN	-	-	-	<b>VCBLSN</b>	-	-	-	-	<b>BLSN</b>	-	-	-
Низовая песчаная метель	BLSA	-	-	-	<b>VCBLSA</b>	-	-	-	-	<b>BLSA</b>	-	-	-
Низовая пыльная метель	BLDU	-	-	-	<b>VCBLDU</b>	-	-	-	-	<b>BLDU</b>	-	-	-
<b>Другие</b>													
Песчаные/пыльные вихри	PO	-	-	-	<b>VCPO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Шквал	SQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Воронкообразное облако (торнадо/водяной смерч)	FC	-	<b>FC</b>	<b>+FC</b>	<b>VCFC</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Песчаная буря <sup>5</sup>	SS	<b>-SS</b>	<b>SS</b>	<b>+SS</b>	<b>VCSS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Пыльная буря <sup>5</sup>	DS	<b>-DS</b>	<b>DS</b>	<b>+DS</b>	<b>VCDS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Только один дескриптор включается в любую группу явлений погоды, например, Исключения: VCSH и VCTS.
2. Сокращение TS может использоваться самостоятельно в случае, если отсутствуют осадки, связанные с грозой.
3. Сокращение VCTS, как правило, используется только в сводках AUTO или в METAR / SPECI при наличии грозопеленгатора, МРЛ (ДМРЛ). Если слышен гром, сообщается о грозе на аэродроме с указанием TS.
4. Сокращение VA всегда включается в METAR/SPECI, когда на аэродроме наблюдается вулканический пепел, при этом видимость не является показателем для включения сокращения VA в сводки.
5. Песчаная буря (SS)/пыльная буря (DS) считается
  - а) сильной, если видимость менее 200 м и определение состояния неба затруднено;
  - б) умеренной, если видимость:
    - 1) составляет менее 200 м и можно определить состояние неба; или 2) находится в диапазоне 200–600 м

## Сочетания сокращений для явлений текущей погоды (w'w')

<b>Слабые осадки:</b>					
-DZ	-RA	-SN	-SG	-PL	UP
-DZRA	-RADZ	-SNDZ	-SGDZ	-PLDZ	
-DZSN	-RASN	-SNRA	-SGRA	-PLRA	
-DZSG	-RASG	-SNSG	-SGSN	-PLSN	
-DZPL	-RAPL	-SNPL	-SGPL	-PLSG	
-DZRASN	-RADZSN	-SNDZRA	-SGDZRA	-PLDZRA	
-DZRASG	-RADZSG	-SNRADZ	-SGRASN	-PLRASN	
-DZRAPL	-RADZPL	-SNRASG	-SGPLSN	-PLSNRA	
-DZSNRA	-RASNDZ	-SNRAPL	-SGSNRA	-PLRADZ	
-DZSGRA	-RASNSG	-SNPLRA	-SGRADZ	-PLSNSG	
-DZPLRA	-RASNPL	-SNPLSG	-SGSNPL	-PLSGSN	
	-RASGSN	-SNSGRA			
	-RASGDZ	-SNSGPL			
	-RAPLDZ				
	-RAPLSN				
<b>Умеренные осадки:</b>					
DZ	RA	SN	SG	PL	UP
DZRA	RADZ	SNDZ	SGDZ	PLDZ	
DZSN	RASN	SNRA	SGRA	PLRA	
DZSG	RASG	SNSG	SGSN	PLSN	
DZPL	RAPL	SNPL	SGPL	PLSG	
DZRASN	RADZSN	SNDZRA	SGDZRA	PLDZRA	
DZRASG	RADZSG	SNRADZ	SGRASN	PLRASN	
DZRAPL	RADZPL	SNRASG	SGPLSN	PLSNRA	
DZSNRA	RASNDZ	SNRAPL	SGSNRA	PLRADZ	
DZSGRA	RASNSG	SNPLRA	SGRADZ	PLSNSG	
DZPLRA	RASNPL	SNPLSG	SGSNPL	PLSGSN	

	RASGSN	SNSGRA			
	RASGDZ	SNSGPL			
	RAPLDZ				
	RAPLSN				
<b>Сильные осадки:</b>					
+DZ	+RA	+SN	+SG	+PL	UP
+DZRA	+RADZ	+SNDZ	+SGDZ	+PLDZ	
+DZSN	+RASN	+SNRA	+SGRA	+PLRA	
+DZSG	+RASG	+SNSG	+SGSN	+PLSN	
+DZPL	+RAPL	+SNPL	+SGPL	+PLSG	
+DZRASN	+RADZSN	+SNDZRA	+SGDZRA	+PLDZRA	
+DZRASG	+RADZSG	+SNRADZ	+SGRASN	+PLRASN	
+DZRAPL	+RADZPL	+SNRASG	+SGPLSN	+PLSNRA	
+DZSNRA	+RASNDZ	+SNRAPL	+SGSNRA	+PLRADZ	
+DZSGRA	+RASNSG	+SNPLRA	+SGRADZ	+PLSNSG	
+DZPLRA	+RASNPL	+SNPLSG	+SGSNPL	+PLSGSN	
	+RASGSN	+SNSGRA			
	+RASGDZ	+SNSGPL			
	+RAPLDZ				
	+RAPLSN				
<b>Слабые ливневые осадки:</b>					
-SHRA	-SHSN	-SHGR	-SHGS	SHUP	
-SHRASN	-SHSNRA	-SHGRRA	-SHGSRA		
-SHRAGR	-SHSNGR	-SHGRSN	-SHGSSN		
-SHRAGS	-SHSNGS				
-SHRASNGR	-SHSNRAGR	-SHGRRASN	-SHGSRASN		
-SHRAGRSN	-SHSNGRRA	-SHGRSNRA	-SHGSSNRA		
-SHRASNGS	-SHSNRAGS				
-SHRAGSSN	-SHSNGSRA				

<b>Умеренные ливневые осадки:</b>					
SHRA	SHSN	SHGR	SHGS	SHUP	
SHRASN	SHSNRA	SHGRRRA	SHGSRA		
SHRAGR	SHSNGR	SHGRSN	SHGSSN		
SHRAGS	SHSNGS				
SHRASNGR	SHSNRAGR	SHGRRASN	SHGSRASN		
SHRAGRSN	SHSNGRRA	SHGRSNRA	SHGSSNRA		
SHRASNGS	SHSNRAGS				
SHRAGSSN	SHSNGSRA				
<b>Сильные ливневые осадки:</b>					
+SHRA	+SHSN	+SHGR	+SHGS	SHUP	
+SHRASN	+SHSNRA	+SHGRRRA	+SHGSRA		
+SHRAGR	+SHSNGR	+SHGRSN	+SHGSSN		
+SHRAGS	+SHSNGS				
+SHRASNGR	+SHSNRAGR	+SHGRRASN	+SHGSRASN		
+SHRAGRSN	+SHSNGRRA	+SHGRSNRA	+SHGSSNRA		
+SHRASNGS	+SHSNRAGS				
+SHRAGSSN	+SHSNGSRA				
<b>Слабые осадки с грозой:</b>					
-TSRA	-TSSN	-TSGR	-TSGS	TSUP	
-TSRASN	-TSSNRA	-TSGRRA	-TSGSRA		
-TSRAGR	-TSSNGR	-TSGRSN	-TSGSSN		
-TSRAGS	-TSSNGS				
-TSRASNGR	-TSSNRAGR	-TSGRRASN	-TSGSRASN		
-TSRAGRSN	-TSSNGRRA	-TSGRSNRA	-TSGSSNRA		
-TSRASNGS	-TSSNRAGS				
-TSRAGSSN	-TSSNGSRA				

<b>Умеренные осадки с грозой:</b>					
TSRA	TSSN	TSGR	TSGS	TSUP	
TSRASN	TSSNRA	TSGRRA	TSGSRA		
TSRAGR	TSSNGR	TSGRSN	TSGSSN		
TSRAGS	TSSNGS				
TSRASNGR	TSSNRAGR	TSGRRASN	TSGSRASN		
TSRAGRSN	TSSNGRRA	TSGRSNRA	TSGSSNRA		
TSRASNGS	TSSNRAGS				
TSRAGSSN	TSSNGSRA				
<b>Сильные осадки с грозой:</b>					
+TSRA	+TSSN	+TSGR	+TSGS	TSUP	
+TSRASN	+TSSNRA	+TSGRRA	+TSGSRA		
+TSRAGR	+TSSNGR	+TSGRSN	+TSGSSN		
+TSRAGS	+TSSNGS				
+TSRASNGR	+TSSNRAGR	+TSGRRASN	+TSGSRASN		
+TSRAGRSN	+TSSNGRRA	+TSGRSNRA	+TSGSSNRA		
+TSRASNGS	+TSSNRAGS				
+TSRAGSSN	+TSSNGSRA				
<b>Слабые замерзающие осадки:</b>					
-FZDZ	-FZRA				
-FZDZRA	-FZRADZ				FZUP
<b>Умеренные замерзающие осадки:</b>					
FZDZ	FZRA				
FZDZRA	FZRADZ				FZUP
<b>Сильные замерзающие осадки:</b>					
+FZDZ	+FZRA				FZUP
+FZDZRA	+FZRADZ				

<b>Другие сочетания явлений (без осадков):</b>					
-DS	DS	+DS	VCDS		
-SS	SS	+SS	VCSS		
FG	FC	PO	VA	TS	
VCFG	+FC	VCPO	VCVA	VCTS	
	VCFC	VCSH			
BLSA	BLDU	BLSN			
DRSA	DRDU	DRSN			
SA	DU				
VCBLSA	VCBLDU	VCBLSN			
MIFG	PRFG	BCFG	FZFG		
BR	HZ	FU	SQ		

**Лист регистрации изменений**

Номер измене- ния	Номер страницы				Номер доку- мента	Под- пись	Дата	
	изменен- ной	заменен- ной	новой	аннули- рован- ной			внесе- ния изме- нения	введе- ния изме- нения