Составитель:
Ведущий метеоролог ЛС - Иванова Л.И.

Рецензент:
Главный штурман АК «Волга-Днепр» Головской В.И.

СБОРНИК АВИАЦИОННЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ КОДОВ.

Сборник представляет собой систематизированный справочный материал для летного состава, выполняющего международные полеты, и имеет цель повысить качество анализа метеорологической обстановки при подготовке к полету и в полете. Изучение этого материала необходимо для правильного анализа и оценки метеорологической обстановки при полетах на международных воздушных линиях. Учебное пособие рассчитано на летный состав АК Волга-Днепр.

Применение данного сборника в качестве учебного пособия на курсах первоначальной подготовки и повышения квалификации летного состава к выполнению международных полетов, а также в системе профессиональной учебы одобрено ЛМС ЛС АК Волга-Днепр и рекомендовано к практическому применению в учебном процессе.
Протокол №_____от _____.

Сборник является собственностью АК Волга-Днепр. Без разрешения запрещается полное или частичное воспроизведение, сохранение на электронных носителях или передача каким-либо способом материала опубликованного в данном Сборнике.

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ……..... 3

1. ФАКТИЧЕСКАЯ ПОГОДА НА АЭРОДРОМЕ……... 4
1.1.Сводка фактической погоды по аэродрому – кодовая форма METAR…..…… 5
1.2.Группа RMK (Remarks) в сводке METAR…….…… 7

2. ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ВПП……..…. 10
2.1.Расшифровка восьмицифровых групп состояния ВПП……..……. 10
2.2.SNOWTAM ……..……..... 11
2.3.RSC/CRFI NOTAMы. Ориентировочное соответствие CRFI коэффициенту сцепления.……..…….. 13

3. ПРИМЕРЫ СВОДОК ФАКТИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ…….. 14

4. ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО АЭРОДРОМУ…….……. 15
4.1.Прогноз погоды по аэродрому - кодовая форма TAF……..... 16
4.2.Национальные особенности написания прогнозов…….…….. 18
4.3 Примеры телеграмм кодом TAF……. 20

5. ИНФОРМАЦИЯ SIGMET…….…….…….. 21

6. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КАРТЫ…….. 24
6.1.Карты особых явлений погоды…….……. 24
6.2.Прогноз ветра и температуры на высотах……. 32

7. ТРОПИЧЕСКИЕ ЦИКЛОНЫ……... 36
7.1. Районы возникновения и жизненный цикл тропических циклонов…….. 36
7.2. Информация о тропических циклонах…….. 38

Предисловие.
Introduction

Данный сборник содержит описание основных международных метеорологических авиационных кодов ВМО/ИКАО:

METAR – фактическая погода на аэродроме;

TAF – прогноз погоды по аэродрому;

SIGMET – штормовое оповещение и предупреждение об опасных для авиации явлениях погоды;

Целью данного пособия является наиболее полное и подробное описание всех перечисленных видов метеорологической информации.

Приводится большое количество практического материала с расшифровкой всех возможных вариантов сокращений и терминов на английском языке, применяемых в различных регионах мира для составления метеорологических сообщений. Прилагаемый словарь сокращений и терминов позволяет прочесть метеоинформацию без особого труда.

Изучение приведенного материала в разделе 5 в виде прогностических карт, выдаваемых летным экипажам в разных странах при производстве международных полетов, необходимо для правильного анализа и оценки метеообстановки, что позволит избежать попадание ВС при полете в зоны опасных метеоявлений, повысит безопасность полетов.

В данный сборник будут вноситься изменения и дополнения по мере их поступления как от руководящих органов, так и в результате расширения практики и географии полетов АК Волга-Днепр.

1. Фактическая погода на аэродроме.
Aerodrome actual weather

Аэродромные метеорологические органы обеспечивают производство регулярных, специальных и других наблюдений за состоянием погоды на аэродроме. ***Регулярные*** наблюдения обычно производятся и их результаты сообщаются с часовым и получасовым интервалом в зависимости от регионального аэронавигационного соглашения. При возникновении оперативно-значимых изменений метеоусловий, производятся ***специальные*** наблюдения и составляются сводки. Специальные сводки выпускаются в тех случаях, когда один или более элементов регулярной сводки изменяются в соответствии с критериями оперативных минимумов, применяемых эксплуатантами на данном аэродроме.

Данные специальных наблюдений оформляются в виде выборочных специальных сводок в тех случаях, когда изменения отвечают следующим критериям:

- Среднее направление приземного ветра изменилось на 60° и более при средней скорости 20км/час(10узлов) или более;
- Средняя скорость приземного ветра изменилась на 20км/час(10узлов) или более;
- Отклонение от средней скорости приземного ветра (порывы) увеличились на 20км/час(10узлов) или более при средней скорости 8м/с (15узлов, 30км/час) или более;
- Изменения ветра превышают важные в эксплуатационном отношении значения;
- Видимость достигает или превышает 800 или 1500м и 5000м в случае выполнения значительного числа полетов по ПВП;
- Дальность видимости на ВПП достигает или превышает 150, 350, 600 или 800м;
- При образовании и прекращении опасных явлений (или изменений их интенсивности);
- Высота нижней границы облаков (более 4окт.) достигает или превышает 60, 150, 300м (200, 500, 1000футов); и 450м(1500футов) в случае выполнения значительного числа полетов по ПВП;
- Количество облаков в слое ниже 450м(1500футов) изменяется от 4окт. и менее до более 4окт. (и наоборот).

Регулярные и выборочные специальные сводки составляются:

1) в кодовых формах METAR или SPECI, предусмотренных ВМО или
2) открытым текстом с сокращениями.

Указатели информации:

- **METAR** (meteorological aviation report) или **SA** (summary actual) – регулярная сводка фактической погоды (в открытом тексте **MET REPORT**);
- **SPECI** или **SP** (special) – выборочная специальная сводка. Содержание и последовательность метеоэлементов теже, что и в регулярных сводках по аэродрому- METAR.

В случае составления метеорологического бюллетеня, в который входит несколько телеграмм фактической погоды, тип метеосводки указан в заголовке бюллетеня,

пример: **SAEE15 LKPR 140700Z** , где

SA - отличительные буквы блока данных о регулярной фактической погоде;

EE - Europe East – географический район, где находится передающий центр;

15 – номер бюллетеня;

LKPR –4-х буквенный индекс передающего метеорологического органа (Прага);

140700Z – дата и время наблюдения, часы и минуты всемирного координированного времени (Universal coordinated time –UTC).

1.1 Сводка фактической погоды по аэродрому
METAR - meteorological aviation report

METAR / или / SPECI CCCC YYGGggZ dddffG$f_m f_m$ {KMH или / KT или / MPS} $d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$ {VVVV$D_v V_x V_x V_x V_x D_v$ / или / CAVOK} {$RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri$ / или / $RD_RD_R/V_RV_RV_RV_RVV_RV_RV_RV_Ri$} W'W' {$N_sN_sN_sh_sh_sh_s$ (CC) / SKC (NSC) или / VV$h_sh_sh_s$}

T'T'/T_dT_d QP$_H$P$_H$P$_H$P$_H$ RE w'w' {WS RWY D_RD_R / или / WS ALL RWY} {TTTTT TTGGgg / или / NOSIG} dddffG$f_m f_m$ {KMH или / KT или / MPS} {VVVV / или / CAVOK} {w'w' / или / NSW} {$N_sN_sN_sh_sh_sh_s$ или / VV$h_sh_sh_s$ или / SKC или NSC} (RMK...)

METAR	**Регулярное сообщение о погоде**	
SPECI	**Специальное сообщение о существеных изменениях погоды**	
CCCC	4-х буквенный указатель аэродрома	
YYGGggZ	YY GGgg Z	День и срок наблюдения -день месяца -срок наблюден. в час(GG), мин(gg) UTC -опознаватель группы
dddffG$f_m f_m$	ddd ff G $f_m f_m$	Ветер у поверхности земли - истинное направление ветра VRB-VaRiaBle –переменное направление -скорость ветра в км/час, м/с, узлах -Gasty- указатель порыва -максимальная скорость за 10мин-ый период в км/час(**KMH**), м/с(**MPS**), узлах(**KT**)
$d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$	Группа включается, если изменение в направлении ветра составило 60° и более при скорости 2м/с и бол. dndndn и dxdxdx – два экстремальных направления ветра; V – Variable- указатель изменчивости	
VVVVD_v или CAVOK	Горизонтальная видимость у поверхности земли	
	VVVV	- минимальная видимость
	D_v	-направление, в котором со станции наблюдается минимал. видимость, кодируется 1- или 2-х буквен. указателями 8-мирумбов компаса (**N, NE, S** и т.д.)
	$V_xV_xV_xV_xD_v$ включается , если минимальная видимость VVVV=1500 и менее, а в другом направлении более 5000м	
	CAVOK	- **(прим.1)**
$RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri$	R D_RD_R VVVV i	Дальность видимости на ВПП Указатель RVR -Номер ВПП, для которой передается RVR. Для указания паралл. ВПП включ. буквы L,C,R (левая, средняя,правая паралл.ВПП) или LL,RR. -Среднее значение RVR за 10минут. -Тенденция RVR за последние 10мин: **D**(Downward)-уменьшение,**U**(Upward)-увеличение **N**(No change)- без значительных изменений
W'W'	Особые явления текущей погоды (**таблица 1**)	
$N_sN_sN_sh_sh_sh_sCC$	кол-во и высота облаков или вертикальн. видимость	
	$N_sN_sN_s$ $h_sh_sh_s$ CC	-кол-во облаков : **FEW** –мало(1-2 окт), **SCT**-Scattered- рассеян(3-4окт), **BKN**- broken-разорванн. значительная(5-7окт) **OVC**-overcast-сплошная облачность (8окт) **SKC**-Sky clear- ясно, **NSC**- нет существенной облачности (**прим. 2**), **VV**-Vertical visibility-вертикальная видимость. -высота нижней границы облаков, кратная 30м или 100 футам - тип облаков указывается только для **Cb** –Cumulonimbus- кучево-дождевые **TCU**- Towering Cumulus-мощные кучевые
T'T'/T_dT_d	температура и точка росы в целых градусах Цельсия	
QP$_H$P$_H$P$_H$P$_H$	Давление QNH (приведенное к уровню моря по стандартной атмосфере)	
	Q P$_H$P$_H$P$_H$P$_H$	Указатель QNH в гектопаскалях, если **Q=A**, то QNH указана в дюймах (Канада,Америка) - QNH в целых гектопаскалях или в дюймах с десятыми и сотыми долями

REw'w'	Допол.инф-ция о явлениях предшествующей погоды	
	RE w'w'	-Resent- недавняя, прошедшая погода - явлен. погоды, наблюдав. в послед. час, но не в срок наблюдения **/таблица 1/**
WS RWYD_RD_R	Информация о сдвиге ветра в нижних слоях	
	WS RWY	-Wind shear-сдвиг ветра на взлете /TKOF/ или на посадке /LDS/ -ВПП, D_RD_R -указатель ВПП, для паралл ВПП могут добавляться LL,L,C,R или RR
Прогноз на посадку /прогноз TREND/, период действия 2 часа от времени наблюдения		
TTTTT **или** NOSIG	TTTTT - указатель изменения: BECMG /наступающие изменения/ или TEMPO /временные изменения/(**прим.3**)	
	NOSIG –**NO SIG**nificant change -нет значительных изменений,	
TTGGgg	Время изменения. TT: **FM**-From-от, **TL**-Till-до, **AT**- на. GGgg-время изменения- часы и минуты	
Описание элементов, по которым прогнозируются изменения:		
dddffG$f_m f_m$	Ветер у поверхности земли	
VVVV	Горизонтальная видимость у поверхности земли	
W'W'	Особые явления текущей погоды (таблица 1) или **NSW**- No significant weather	
$N_sN_sN_sh_sh_sh_sCC$	кол-во и высота облаков или **SKC**, **NSC**, VV$h_sh_sh_s$ тип облаков указывается только для **Cb, TCU**	
RMK	-ReMarKs –раздел, содержащий информацию, включенную по национальному решению (не распространяется в международном масштабе)	

Примечания	
Прим.1	**CAVOK**-Ceiling And Visibility **OK**- заменяет видимость особые явления погоды и облачность в том случае, если: 1) горизонтальная видимость у поверхности земли 10км и более 2)нет облаков ниже 1500м или ниже верх. предела мин.высоты в секторе (в зависимости от того, что больше) 3) нет Cb, TCU – облаков 4) нет особых явлений погоды.
Прим.2	**NSC**- No Significant Cloud – нет существенной облачности, т.е. отсутствуют облака Cb, TCU и облака 1500м(500футов) или ниже верхнего предела мин. высоты в секторе (в зависимости от того, что больше), но нельзя использовать CAVOK.
Прим. 3	**BECMG**- **BE**Co**M**in**G**- устойчивые изменения метео-условий, при которых специальные пороговые критерии будут достигаться или превышаться с регулярной или нерегулярной частотой. Продолжительность периода обычно не должна превышать 2-х часов, в любом случае - не более 4-х часов. **TEMPO**- **TEMPO**rary- временные изменения метео-условий при которых будут достигаться или превышаться пороговые критерии, продолжительность изменений в каждом случае должна быть менее 1часа, а в сумме менее половины периода прогноза. **INTER**- **INTER**mittent-кратковременные изменения условий погоды, продолжительностью не более 15 минут, а в целом – не более 1/3 периода. Используется в странах **Индонезии, Австралии**.

Видимость в метеосводках, составленных на аэродромах Северной Америки и Канады передается в статутных милях. 1SM *(1 statute mile)* = 1600 метров

Видимость / *Visibility*.

Цифры в телеграмме	Чтение по радиосвязи	Русский перевод	Метры
1/32	one three two	одна тридцать вторая часть мили	50
1/16	one sixteen	одна шестнадцатая часть мили	100
1/8	one eight, okta	одна восьмая часть мили	200
1/4	one four, quarter	одна четвертая	400
1/2	one two, half	одна вторая, половина мили	800
3/4	three four, three qaurter	три четверти мили	1200
1	one mile	одна миля	1600
11/4	one one four, one mile and quarter	миля с четвертью	2000
11/2	one one two, one mile and half	полторы мили	2400
13/4	one three four, one mile and three four	одна миля и три четверти	2800
2	two miles	Две мили	3200
21/8	two one eight, two miles and okta	две и одна восьмая мили	3400

Таблица 1. ***W'W'* - явления погоды / *present, forecast weather***

Определитель качества		Метеорологические явления		
Интенсивность или близость	**Дескриптор**	**Осадки**	**Явления, ухудшающ. видимость**	**Прочее**
- **Light** Слабый **Moderate** (no qualifier) Умеренный (не указывать) **+** **Heavy** Сильный **VC** In the vicinity Вблизи, в пределах 8 км от периметра аэродрома	**MI** Shallow Тонкий **BC** Patches Клочья **PR Part** Частичный (покрывает часть а/ма) **DR** Low drifting Поземок (< 2м) **BL** Blowing Низовая метель (22м) **SH** Shower Ливни **TS** Thunderstorm Гроза **FZ** Freezing Переохлажденный	**DZ** Drizzle. Морось **UP** Unknown Precipitation Неопределенный вид осадков **RA** Rain Дождь **SN** Snow Снег **SG** Snow grains Снежные зерна **IC** Diamond dust Ледяные иглы **PL** Ice pellets Ледяной дождь **GR** Hail Град **GS** Small hail or snow pellets Небольш. град или снежная крупа	**BR** Mist. Дымка **FG** Fog. Туман **FU** Smoke. Дым **VA** Volkanic ash Вулканический пепел **DU** Widespread dust Пыль обложная **SA** Sand Песок **HZ** Haze Мгла	**PO** Well-developed dust/sand whirls Четко выраженные Пыльн./песчан. вихри **SQ** Squalls Шквал **FC** Funnel cloud (tornado or water spout) Воронкообразное облако, смерчи (торнадо или водяной смерч) **SS** Sandstorm Песчаная буря **DS** Duststorm Пыльная буря

1.2. Группа RMK /Remarks/ в сводке METAR.
Regional and national differences from the METAR.

Перечень информации в RMK в сводках METAR стран Северной Америки

Volcanic Eruptions	Открытым текстом с сокращениями сообщается: название вулкана; широта и долгота или направление и удаление от станции; дата/время извержения; описание величины облака вулканического пепла, его высота, смещение и другие данные		Mt.Augustine volcano 70miles SW erupted 231505 large ash cloud extending to APRX 30000 feet moving NE
Tornado,Funnel cloud,Waterspout B/E (hh)mm LOC/DIR (MOV)	B/E (hh)mm LOC/DIR MOV	-**B**eginning/**E**nding - начало/окончание явления -время (час, мин), чаще указываются минуты текущего часа - положение и/или направление, удаление явления от станции - направление смещения, если известно	**Tornado B13 6NE-** начало торнадо в 13 мин. текущего часа 6ст. миль северо-восточнее станции
AO1 или AO2	-Тип автоматической станции: AO1- распознающая осадки, AO2- не распознающая осадки.		
PK WND dddff(f)(hh)mm	PK WND dddff(f) (hh)mm	-**P**eak **wind** – максимальный ветер -направление и максимальная скорость -время (час,мин), чаще указываются мин. текущего часа	**PK WND 28045/15**
WSHFT (hh)mm	WSHFT (hh)mm	-**W**ind **shift-**сдвиг ветра - время (час,мин) **FROPA**- frontal pasage	**WNDFT 30 FROPA**
TWR VIS VVVVV или SFT VIS VVVVV	VIS VVVVV	-идентификатор видимости (**Vis**ibvility) -значение видимости: **TWR**-Tower, **SFT**- Surface	**TWR VIS 11/2**
VIS $V_nV_nV_nV_nV_nV$ $V_xV_xV_xV_xV_x$	VIS $V_nV_nV_nV_nV_n$ $V_xV_xV_xV_xV_x$	- идентификатор видимости (Visibility) -наименьшее значение видимости, **V** -Variability - максимальное значение видимости	**VIS 1/2V11/2**
VIS[DIR] VVVVV	VIS [DIR]	-идентификатор видимости (Visibility) -направление в 8-ми румбах, VVVVV- значение видимости	**VIS NE 21/2**
VIS VVVVV[LOC]	LOC- Location-«второй» датчик видимости. Группа используется, если видимость, измерен. другим датчиком видимости (LOC) меньше, чем указана в METAR.		**VIS 21/2 RWY11**
FREQ LTG (LOC)	Информация о частоте FREQ /**Freq**uency/ молний LTG /**L**ight**t**in**g**/ и их расположении (LOC).		**OCNL LTG ICCG LTG DSNT W**
Тип молний: **CG**- Cloud-ground – молнии, встречающиеся между облаками и землей; **IC** – In cloud - молнии внутри облака; **CC** – Cloud-Cloud – линии молний между облаками **CA** –Cloud-air- молнии, наблюд. в воздухе, но не достигающие земли		**Частота молний:** **OCNL** — Occasional **–** Случайные- реже ,чем 1 вспышка в минуту; **FRQ -**Frequent- Частые, от 1 до 6 вспышек в минуту; **CONS-** Continuous- Непрерывно, более 6 вспышек в минуту.	
W'W'B(hh)mmE(hh)mm	W'W' B/E	-тип осадков,**UP**-Unknown precipitation–неопределенный тип осадков -**B**eginning/**E**nding- начало/окончание осадков в час,мин.	**RAB05E30SNB30E55 UPB20E25SNRAB25**
TSB(hh)mmE(hh)mm	-Время начала и окончания грозы TS		**TSB15E30**
TS LOC (MOV DIR)	-Расположение (LOC), смещение (MOV), направление смещен. (DIR) грозы		**TS SE MOV NE**
GR[size]	Град, сообщается диаметр самой большой градины (в дюймах)		**GR1 3/4**
VIRGA (DIR)	Указывается направление от станции, в котором наблюдают линии падения дождя		**VIRGA SW**
CIG $h_nh_nh_nVh_xh_xh_x$	CIG $h_nh_nh_n$ $h_xh_xh_x$	- Ceiling- нижняя граница облачности - наименьшее значение высоты облачности в цифрах кода -наибольшее значение высоты облачности в цифрах кода	**CIG 005V010**
W'W' [$N_sN_sN_s$] $h_sh_sh_s$	W'W' $N_sN_sN_s$ $h_sh_sh_s$	-явления, ухудшающие видимость -количество октантов: FEW,SCT,BKN ,OVC - высота явления в цифрах кода	**FU BKN020 FG SCT000**
$N_sN_sN_s(h_sh_sh_s)V$ $N_sN_sN_s$	Используется при изменении кол-ва облаков при неизменной высоте		**BKN014VOVC**
Cb LOC (MOV DIR) TCU[DIR] или ACC[DIR], CLD [DIR]	-Направление смещения облаков: **TCU,Cb**, **ACC**- Altocumulus castellanus- высоко-кучевые башенковидные, **CLD**- Облака роторных и линзообразных форм.		**Cb W mov E ACC NW TCU W**
PRESRR/PRESFR	PRESRR-**Pres**sure **R**ising **R**apidly- быстрый рост, PRESFR- **Pres**sure **F**alling **R**apidly-быстрое падение давление		
SLP ppp	SLP –**S**ea **L**evel **P**ressure, ppp- его значение в гПа с десятыми долями		**SLP982 =998,2гПа**
NCR [inches-hour/ inches on ground]	SNINCR-**SN**ow **INC**reasing **R**apidly . Сообщается толщина снега, выпавшего за последний час и общая толщина снега в дюймах		**SNINCR 2/10 –**за послед. час глубина снега увелич. на 2 дюйма, общая глубина –10 дюймов
rrrr или 3rrrr, или 6rrrr, или 7rrrr	- Информация о количестве осадков, выпавших: **P**-за последний час, **3**- за последние 3часа, **6**- за 6часов и **7-** за сутки. Количество осадков (rrrr) - в дюймах с сотыми долями.		**P0009-** за час 0.09дюйма **70125** – за сутки 1,25дюйма

4/sss	Глубина снега за последние 6 часов в целых дюймах	**4/021**
933RRR	- водный эквивалент снега, сообщается в 18UTC, если глубина снега более 2-х дюймов, в дюймах с десятыми долями	**993036 –**3,6 дюйма
98mmm	-Группа продолжительности солнечного сияния в минутах (mmm)	**98096**
8/$C_LC_MC_H$	**8**- отличит. цифра, C_L –облака нижнего яруса, C_M –облака среднего яруса, C_H – облака верхнего яруса	**8/903 –**облака Cb и Ci

Цифра кода	Облака C_L	Облака C_M	Облака C_H
0	облаков нет	облаков нет	облаков нет
1	кучевые плоские и разорванные	высокослоистые просвечивающие	перистые волокнистые и их разнов.
2	кучевые средние и мощные	высокослоистые и слоисто-дождевые	перистые плотные и их разновидн.
3	кучево-дождевые лысые	высоко-кучевые просвечивающие	перистые плотные из наковален
4	слоисто-кучевые кучево-образные	высоко-кучевые чечевицеобразные	перистые волокнистые и их разнов.
5	слоисто-кучевые	высоко-кучевые занимающие все небо	перисто-слоистые и перистые –8окт.
6	слоистые облака и их разновидности	высоко-кучевые из кучев и кучево-дождевые	перисто-слоистые и перистые
7	слоистые разорванные или разорванно-дождевые или кучевые плохой погоды	высоко-кучевые и высоко-слоистые	перисто-слоистые – 8 октантов
8	кучевые и слоисто-кучевые	высоко-кучевые башенковидные	перисто-слоистые
9	кучево-дождевые и их разновидности	высоко-кучевые при хаотическом виде неба	перисто-кучевые и их разновидн.
/	Облака C_L не видны из-за тумана, темноты или др. явлений, ухудшающих видимость	Облака C_M не видны /небо закрыто сплошным слоем облаков C_L или из-за тумана, др. явлений, ухудшающих видимость	Облака C_H не видны /небо закрыто сплошным слоем облаков C_L и/или C_M или из-за темноты, др. явлений, ухуд. видимость

$TS_nT'T'T'$ $S_nT_dT_dT_d$	T-**T**emperature-индикатор группы; **S_n** =0 при тем-ре 0° и выше; S_n =1при тем-ре ниже 0°; T'T'T' и $T'_dT'_dT'_d$ -значение тем-ры и точки росы с десятыми долями	**T00261015**, где тем-ра=2,6° точка росы= -1,5°
1 $S_nT_xT_xT_x$	**1**-индикатор группы максимальной тем-ры за **6** часов с десятыми долями **S_n -** знак тем-ры: при S_n =0 тем-ра 0° и выше; S_n =1тем-ра ниже 0°;	**10142-** макс. тем-ра 14,2°
2 $S_nT_nT_nT_n$	**2**-индикатор группы минимальной тем-ры за 6 часов с десятыми долями, **S_n -** знак тем-ры: при S_n =0 тем-ра 0° и выше; S_n =1тем-ра ниже 0°;	**21001 –** миним.тем-ра = -0,1°
4 $S_nT_xT_xT_x$ $S_nT_nT_nT_n$	4 -отличительная цифра группы S_n - знак тем-ры: при S_n =0 тем-ра 0° и выше; S_n =1тем-ра ниже 0°; $T_xT_xT_x$ - максимальная температура за **24** часа с десятыми долями $T_nT_nT_n$ - минимальная температура за **24** часа с десятыми долями	**401120084 –** Tmax=11,2° Tmin =8,4°
5appp	**5**-отличительная цифра группы характеристики (**a**) и величины (**ppp**) барической тенденции за последние 3 часа в гПа Если **a=0,1,2,3 –**рост, **a=5,6,7,8-** падение, **a=4 –**давление без изменения	**52032 –** за 3 часа давление увеличилось на 3,2 гПа
PWINO, VISNO LOC, $ и другие.	Индикаторы состояния датчиков- используются, если какой-либо из датчиков автоматической станции не работает: PWINO-Present weather identifier not operating, VISNO LOC-Visibility at location not operating, $-Эксплуатационный индикатор, используемый при необходимости технического обслуживания автоматической станции.	

Перечень информации в RMK в сводках METAR <u>Австралии и Индонезии.</u>

F00.0/000.0	RF 00.0 000.0	-**R**ain**F**all (количество осадков) -кол-во осадков в **мм**, выпавшее за 10мин.,предшествующие сроку наблюден - кол-во осадков в **мм**, выпавшее за период с 09ч местного времени до срока данной сводки	**RF00.1/004.6**

Перечень информации в RMK в сводках METAR <u>России, странах СНГ.</u>

	Местонахождение, удаление и смещение грозовых очагов, облаков Cb,зон турбулентности,обледенения	**гр. очаги СВ удал 30км**
ГЗ	Закрытие гор, сопок, мачт и других высоких препятствий	**ТМ ЧЗ** телемачты частично закрыт
QFE	Давление на пороге ВПП в мм. рт. ст. с округлением в меньшую сторону до целого мм	**QFE 998**
QBBhhh	QBB- индикатор группы высоты нижней границы облачности (hhh), дается в метрах	**QBB100-** Н/К 100м
	Информация о состоянии ВПП, представленная в виде 8-цифрового кода, или коэффициент сцепления	**31190065** **SC045**

METAR – Aviation routine weather report (Canada).

METAR CYXE 292000Z 292000Z CCA 30015G25KT 3/4SM R33/4000FT/D –SN BLSN BKN008 OVC040 M05/M08 A2992 REFZRA WS RWY33 RMK SF5 SC3 VIS 3/8 TO NW SLP134=

METAR - Aviation Routine Weather Report
Type of report. A special is indicated by SPECI.

CYXE - Saskatoon, Saskatchewan
Station indicators will be 4-letter ICAO indicators.

292000Z - 29th day of the month, 2000 co-ordinated universal time (UTC)

CCA - Corrected Report
Report Modifier. AUTO is used when data for the primary report is gathered by an AWOS. If a human observer augments the AWOS, additional information will be coded into the remarks section.

30015G25KT - Wind is from 300° True at 15 knots gusting to 25 knots.

3/4SM - Prevailing visibility is 3/4 statute mile.
Statute Miles (SM) and fractions of SM with no maximum visibility value is reported. AWOS sites will report a "sensor equivalent visibility".

R33/4000FT/D - RVR for Runway 33 is 4 000 feet and has had a downward tendency.
The 10-minute mean RVR will be reported for the touchdown zone when the prevailing visibility is 1 mile or less and/or the RVR is 6 000 feet or less. For values higher than the RVR reporting range, a "P" will prefix the RVR value and "M" will indicate a value below the reporting range. When the RVR varies significantly prior to the reporting period, the 1-minute mean maximum or minimum value will be reported prefixed by a "V". The following suffixes will be used to indicate the RVR tendency: /U - to indicate an upward trend, /D - to indicate a downward trend, /N - to indicate no change.

-SN BLSN - Present weather is light snow and moderate blowing snow.
Present weather is comprised of weather phenomenon (precipitation, obscuration or others) preceded by one or two qualifiers (intensity or proximity to the station and descriptor). The dominant weather will be reported first.

Intensity
- Light (no sign) Moderate + Heavy VC Vicinity

Descriptor
SH Showers FZ Freezing BL Blowing DR Drifting MI Shallow BC Patches TS Thunderstorm PR Covering Part of Aerodrome

Precipitation
RA Rain SN Snow DZ Drizzle GR Hail PE Ice Pellets IC Ice Crystals SG Snow Grains GS Snow Pellets UP Unknown Precipitation (AWOS only)

Obscuring Phenomena
HZ Haze FU Smoke SA Sand DU Dust FG Fog (VSBY < 5/8 SM) BR Mist (VSBY ≥ 5/8 SM)

Other
SQ Squall DS Duststorm SS Sandstorm PO Dust / Sand Whirls VA Volcanic Ash FC Funnel Cloud +FC Tornado/Waterspout

BKN008 OVC040 - The cloud layer at 800 feet is broken, covering from 5/8 to 7/8 of the observed sky. The next layer at 4 000 feet is overcast covering, combined with the lower layer, 8/8 of the sky, as observed from the ground.
Layers are reported based on the summation of the layer amounts as observed from the surface up. The layer amounts are reported in eighths of sky coverage (oktas) as follows: FEW - >0 to 2, SCT - 3 to 4, BKN - 5 to 7, OVC - 8. Only CB and TCU will be reported as cloud types in this area of the report. Where observed, other cloud types and their layer opacity's are reported in the remarks. Obscured sky is indicated by vertical visibility (VV) and is reported in hundreds of feet. In AWOS reports; cloud types are not identified, cloud layers are limited to 4 layers, and clear (CLR) will be reported when no layers exist below 10 000 feet.

M05/M08 - Temperature is -5°C, dew point is -8°C.
Temperature and dew point are reported to the nearest whole °C. Negative values will be preceded by the letter "M".

A2992 - The altimeter setting is 29.92 inches of mercury.
The letter "A" prefixing the 4–digit number group indicates inches of mercury for station pressure.

REFZRA - Freezing rain has been observed during the hour since the last report, but not at the time of the report.
Recent weather since the last observation is reported, to include: freezing precipitation; moderate or heavy rain, snow, blowing snow, snow pellets, hail, or ice pellets; thunderstorm, sandstorm, or duststorm; volcanic ash; funnel cloud, tornado, and waterspout.

WS RWY33 - Recent wind shear existed in the takeoff or landing path of Runway 33 below 1 600 feet AGL.
Recent wind shear information below 1 600 feet AGL will be provided when reported by an aircraft on takeoff or landing.

REMARKS

REMARKS

...MK SF5 SC3 - The lowest reported cloud layer type is stratus fractus, opaque over 5/8 of its coverage. The next layer type is stratocumulus, opaque over 3/8 of its coverage.
Where observed, the cloud types and their opacities will be included in remarks. The remarks will include all elements augmented by human observers at AWOS sites. Funnel clouds, tornadoes, and waterspouts will be spelled out if "FC" or "+FC" is in the present weather section.

VIS 3/8 NW - Visibility is 3/8 statute mile to the northwest.
Other supplementary remarks of operational significance may be included using standard abbreviations.

SLP134 - The mean sea level pressure is 1013.4 hPa (mb).
The mean sea level pressure, indicated in hectopascals, will always be the last field of the METAR report, prefixed with "SLP".

2. Информация о состоянии ВПП
Runway reports

В осенне-зимний и весенний периоды, в соответствии с региональным аэронавигационным соглашением, информация о состоянии ВПП включается в сводку регулярных наблюдений. Информация о состоянии ВПП в кодированной форме в виде восьмицифровой группы, передается в телеграммах сводки погоды "METAR" в группе дополнений после прогноза на посадку/прогноза типа "TREND".

2.1. Расшифровка восьмицифровых групп состояния ВПП.
Decoding of information on RWY conditions (8-figure groups)

Первые две цифры в группе соответствуют номеру ВПП: - **до 50** –левая ВПП, **после 50** – правая ВПП
88 – информация для всех ВПП, **99** – информация является повторением последнего сообщения

Третья цифра **–** условия покрытия ВПП:

0-сухо
1-влажно
2-мокро или вода местами
3-иней или изморозь
4- сухой снег
5- мокрый снег
6- слякоть
7- лед
8- уплотненный, укатанный снег
9- замерзшая или неровная поверхность
/ - нет данных (в связи с очисткой ВПП и т.д.)

Вместо 3,4,5 и 6-й цифр в группе ставятся буквенные сокращения ***CLRD*** (cleared) –чисто или ***CLSD***(closed) –закрыто

Четвертая цифра- степень покрытия ВПП:

1- менее 10% ВПП
2- от 11 до 25%ВПП
5-от 26 до 50% ВПП
9-от 51 до 100%
/- нет данных (в связи с очисткой полосы и т.д.)

Пятая и шестая цифры **–** толщина покрытия ВПП:

00 –менее 1мм, **01**–1мм,…… до 90-90мм,
91- в коде не используется, 92-10см, 93-15см, 94- 94см и т.д.
99- **одна или более ВПП не работает** (в связи с очисткой полосы от снега, слякоти и т.д.)
//- нет измерений или толщина покрытия незначительна

Седьмая и восьмая цифры **–**коэфф.сцепления (две цифры-десятые и сотые доли) или эффективность торможения

91- плохая- **коэффициент сцепления ≤ 0,25**
92 –плохая/средняя – **коэфф. сцепления 0,26-0,29**
93 - средняя - **коэффициент сцепления 0,30-0,35**
94 - средняя/хорошая - **коэффициент сцепления 0,36-0,39**
95 - хорошая - **коэффициент сцепления ≥0,40**
99- **ненадежное измерение (из-за мокрого снега, слякоти)**
// - **эффективность торможения не сообщена; ВПП не работает, аэродром закрыт и т.д.**

На территории **России**, **стран СНГ** информация о состоянии ВПП содержится в группе Remarks в виде 8-мицифровой группы или в виде SCO38, где 1-ые буквы **SC -S**urface **C**ondition - состояние поверхности, цифры - величина коэффициента сцепления.

В некоторых странах (н-р в Великобритании) вместо группы состояния ВПП в метеосводку фактической погоды включается слово **"SNOCLO"** (Snow Cloused), когда полоса покрыта снегом и закрыта в связи с чисткой ВПП.

Примеры:

BIKF 061630Z 13009KT 9999 FEW014Cb BKN045 01/01 Q1005 NOSIG **11720053** =

UWKD 061600Z 18008MPS 9999 - SN BKN010 0VC070 MO4/MO5 Q0997 NOSIG **RMK** QFE738 **11350035**=

USSS 061600Z 13003MPS P6000 OVC066 M07/M15 Q1006 NOSIG **RMK** QFE734 **26LSC05**=

EGCC 081600Z 09008KT 3000 SN OVC009 M07|M08 Q0998 NOSIG **SNOCLO**=

2.2. SNOWTAM

Reports on snow, slush and ice on runways

В соответствии документов ИКАО для уведомления о наличии опасных условий, вызванных наличием на рабочей площади, ВПП снега, слякоти, льда, воды выпускают НОТАМ или SNOWTAM.

Образец заполненной формы и телетайпных сообщений приводятся в примерах №1 (см. следующую страницу) и №2-4(ниже) соответственно.

Примеры:

2. SWLS 0149 LSZH 11070620
SNOWTAM 0149
A)LSZH
B) 11070620
C) 10 D) 2200 E)40L F)4/5/4 G)20/10/20 H) 30/35/30 MUM J)30/5L K) YESL L)TOTAL M) 0900 P) YES 12
C) 14 D)300 F) 57/56/57 G) 05/05/05 H) 32/35/9 MUM
C) 16 H)35/35/30 MUM
S) 11070920
T) FIRST 300M RWY10 COVERED BY 50MM SNOW, RWY14 SANDED, RWY CONTAMINATION 100% ALLRWYS.

3. SW0900 A) BGSF SNOWTAM221/99
B)01060925 C010 F) NIL/NIL/NIL H) 080/080/080 TAP
N) TWY'S NIL GOOD
R) APRON'S NIL GOOD
T) HELIPAD NIL GOOD)

4. SW0616 A) BIKF
SNOWTAM 008/99BIKF
B) 01060616
C) 02 F) 7/7/7 H) 29/29/36 MUM N) 7
C) 11 F) 1,7/1,7/1,7 H) 58/54/69 MUM N) 7
E) 11-40
R) 7
T) RAMP AND TAXIWAYS BA MEDIUM POOR ICE SANDED CONTAMINATIONS RWY 02 100 PRC
RWY 11 CHEMICAL WET ICE ON EDGES.

В пункте H) после значений коэффициента сцепления указывается используемое измерительное оборудование. Могут быть следующие сокращения:
MUM - мю-метр;
BRD - брейкметр-динометр;
RFT - измеритель сцепления на ВПП;
SFH - измеритель сцепления на поверхности (высокое давление в пневматике);
SFL - измеритель сцепления на поверхности (низкое давление в пневматике);
SKH - скидометр (высокое давление в пневматике);
SKL - скидометр (низкое давление в пневматике);
TAP - таплиметр.

Формат SNOWTAM.

(Заголовок сообщения)	(ИНДЕКС ОЧЕРЕДНОСТИ) GG	(АДРЕСА) EHAMZQZX EDDFZQXZ EKCHZQZX		
	(ДАТА И ВРЕМЯ ЗАПОЛНЕНИЯ) 070645	(ИНДЕКС СОСТАВИТЕЛЯ) LSZHYNYX		
(Сокращенный заголовок)	(СЕРИЙНЫЙ НОМЕР SWAA*) S | W | L | S | 0 | 1 | 9 |	(УКАЗАТЕЛЬ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ) L | S | Z | H	(ДАТА/ВРЕМЯ НАБЛЮДЕНИЯ) 1 | 1 | 0 | 7 | 0 | 6 | 2 | 0	(НЕОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ГРУППА) | | |

SNOWTAM	(Серийный номер) 149

(УКАЗАТЕЛЬ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АЭРОДРОМА)	A) LSZH
(ДАТА/ВРЕМЯ НАБЛЮДЕНИЯ *(Время завершения измерения по UTC)*	B) 11070620
(ОБОЗНАЧЕНИЕ ВПП)	C) 10
(ДЛИНА РАСЧИЩЕННОЙ ЧАСТИ ВПП, ЕСЛИ МЕНЬШЕ ОБЪЯВЛЕННОЙ ДЛИНЫ ВПП *(м)*)	D) 2 200
(ШИРИНА РАСЧИЩЕННОЙ ЧАСТИ ВПП, ЕСЛИ МЕНЬШЕ ОБЪЯВЛЕННОЙ ШИРИНЫ ВПП *(м), при смещении от осевой линии ВПП добавлять "L" (влево) или "R" (вправо)*)	E) 40 L
(ОСАДКИ НА ВСЕЙ ДЛИНЕ ВПП *(На каждой трети ВПП, начиная от порога, имеющего наименьший номер обозначения ВПП)* NIL – ЧИСТО И СУХО 1 – ВЛАЖНО 2 – МОКРО или небольшие участки воды 3 – ИНЕЙ ИЛИ ИЗМОРОЗЬ *(толщина слоя обычно менее 1 мм)* 4 – СУХОЙ СНЕГ 5 – МОКРЫЙ СНЕГ 6 – СЛЯКОТЬ 7 – ЛЕД 8 – УПЛОТНЕННЫЙ ИЛИ УКАТАННЫЙ СНЕГ 9 – СМЕРЗШИЕСЯ КОЛЕИ ИЛИ ГРЕБНИ)	F) 4/5/4
(СРЕДНЯЯ ГЛУБИНА НА КАЖДОЙ ТРЕТИ ОБЩЕЙ ДЛИНЫ ВПП *(мм)*)	G) 20/10/20
(ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОРМОЖЕНИЯ НА КАЖДОЙ ТРЕТИ ДЛИНЫ ВПП И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ) ИЗМЕРЕННЫЙ ИЛИ РАСЧЕТНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ *или* ОЦЕНОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ 0,40 и выше — ХОРОШАЯ – 5 0,39–0,36 — СРЕДНЯЯ/ХОРОШАЯ – 4 0,35–0,30 — СРЕДНЯЯ – 3 0,29–0,26 — СРЕДНЯЯ/ПЛОХАЯ – 2 0,25 и ниже — ПЛОХАЯ – 1 9 – ненадежный — НЕНАДЕЖНАЯ – 9 *(Для указания измеренного коэффициента пользуются двумя цифрами, за которыми следует сокращение, относящееся к используемому измерительному оборудованию. Для указания оценки используется одна цифра).*	H) 30/35/30 MUM
(НАЛИЧИЕ КРИТИЧЕСКИХ СУГРОБОВ *(Если имеются, то указать высоту (см)/расстояние от края ВПП (м) и, по мере необходимости, далее следует "L" (СЛЕВА), "R" (СПРАВА) или "LR" (СЛЕВА-СПРАВА))*	J) 30/5 L
(ОГНИ ВПП *(Если они затемнены, то указать "YES" ("ДА") и, соответственно по мере необходимости, "L" (СЛЕВА), "R" (СПРАВА) или "LR" (СЛЕВА-СПРАВА))*	K) YES L
(БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ДАЛЬНЕЙШАЯ РАСЧИСТКА *(Если планируется, указать длину (м)/ширину (м) подлежащей расчистке ВПП или, если будет расчищаться вся ВПП, указать "TOTAL" ("ВСЯ ВПП")*	L) TOTAL
(ДАЛЬНЕЙШУЮ РАСЧИСТКУ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ЗАКОНЧИТЬ К ... *(UTC)*)	M) 0900
(РД *(При отсутствии соответствующей РД указать "NO" (НЕТ))*	N) ----
(СУГРОБЫ ОКОЛО РД. *Если их высота более 60 см, указать "YES" ("ДА"), далее указать расстояние (м) между ними)*	P) YES 12
(ПЕРРОН *(Если не пригоден, указать "NO" ("НЕТ"))*	R) ----
(СЛЕДУЮЩИЕ ПЛАНИРУЕМЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДЯТСЯ) *(месяц/день/час в UTC)*	S) 11070920
(ЗАМЕЧАНИЯ В ОБЫЧНЫХ ФОРМУЛИРОВКАХ *(Включая степень покрытия загрязнителем и другую важную для эксплуатации информацию – например, посыпание песком, удаление льда))*	T) First 300 m RWY 10 covered by 50 mm

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. *Внести принятые в ИКАО буквы государственной принадлежности в соответствии с частью 2 Doc 7910
2. Для информации по другим ВПП повторить от пункта C по пункт P
3. Слова в скобках () не передаются

snow, RWY contamination 100%

2.3. RSC / CRFI NOTAMы

Regional and National differences from Runway reports

<u>На аэродромах Канады</u> выпускаются **RSC/CRFI NOTAM**ы (*CRFI*-**C**anadian **R**unway **F**riction **I**ndex, ***RSC*** – **R**unway **S**urface **C**ondition) при наличии следующих условий:

- слякоть и/или мокрый снег на ВПП
- выпавший снег на ВПП с толщиной слоя более чем 1/4 дюйма (>6мм)
- наличие уплотненного снега или льда на ВПП
- число CRFI 0.40 или менее.

RSC/CRFI NOTAMы состоят из 2 разделов:
1) RSC- содержит только текстуальное описание состояния ВПП / информацию об условиях, степени и толщине слоя покрытия в дюймах с указанием времени и даты определения состояния/
2) CRFI – информирует о среднем числе CRFI для конкретной ВПП (или всех ВПП) с указанием температуры воздуха и времени и даты произведенного замера CRFI.

<u>Пример RSC/CRFI НОТАМа:</u>

CYRB RSC All RWYS Covered 4 ins light snow 200301190630
CYRB CRFI 06/24 -6,39 200301190630
CYRB CRFI 12/30 -6,28 200301190630 -
- В аэропорту CYRB все ВПП покрыты сухим снегом слоем 4 дюйма в 6.30UTC 19.01.2003г, на ВПП 06/24 T=-6° CRFI =0.39, на ВПП 12/30 T=-6° CRFI =0.28.

<u>Ориентировочное соответствие CRFI коэффициенту сцепления</u>

ИКАО				РЭГА РФ-94	Канада	
Восьмицифровая группа состояния ВПП /цифры кода/				ориентиров коэффициент сцепления	CRFI-Canadian Runway Friction Index	RSC - Runway surface condition
3 - Условия покрытия	4 – Степень покрытия	5 и 6- толщина покрытия	7 и 8- эффективность торможения			
0- чисто , сухо			95 good	0,6 и выше	выше 0,8	BARE and DRY
1 – влажно	2 - 11-25%	00 - <1мм	95 good	0,55	0,6 – 0,7	DAMP < 0,01”
2 –мокро или вода местами	9 - 51-100%	01 - 1мм	95 good	0,45	0,4 – 0,55	Wet conerete Wet ASPHALT 0,01” - 0,03"
3 - иней или изморось	5 - 26-50%	00 - <1мм	95 good	0,4	0,4 – 0,55	
4 – сухой снег	9 - 51-100%	02 - 2мм	93 medium	0,3	0,25 – 0,3	Snow covered
5- мокрый снег	9 - 51-100%	01 - 1мм	92 poor	0,28	0,2 – 0,25	Compacted snow T> -10°
6- слякоть	5 - 26-50%	01 - 1мм	93 medium	0,3		
7 – лед	5 - 26-50%	00 - <1мм	92 medium/poor	0,2	0,1 – 0,2	cold ice T<-10°
8- уплотненный или укатанный снег	9 - 51-100%	02 - 2мм	94 good	0,4	0,4 – 0,5	Compacted snow T< -15°
9 – замерзшая или неровная поверхнос.	2 - 11-25%	01 - 1мм	94 good	0,4	0,55 – 0,6	very light snow patches
/ -условия покрь не указываются	/ -нет данных	// - нет измерений	// - нет данных			

3. Примеры сводок фактической погоды.

USSS 131300Z 00000MPS 0500 R08R/1200 +SHSN VV003 M06/M07 Q0987 TEMPO 0300 +SHSN VV002 RMK QBB100 QFE721 08RSC032=

- Фактическая погода Екатеринбурга за 13 число 13час 00минUTC- тихо, видимость 500м на ВПП 08правой дальность видимости 1200м, сильный ливневый снег, вертикальная видимость 090м, тем-ра –6град.,точка росы –7град., QNH987гПа. В период с 13.00 до 15.00UTC ожидаются временные ухудшения видимости 0300м в сильном ливневом снеге, вертикальная видимость 060м. Дополнительная информация- высота нижней границы облаков 100м, QFE 721, на ВПП 08правой коэффициент сцепления 0,32.

1. UUWW 132330Z VRB02MPS 0200 R24/0250V0800D FG VV002 13/11 Q1009 TEMPO 0500 FG=

2. UMMS 131400Z 13009G13MPS CAVOK 23/11 Q1002 NOSIG RMK 13CLRD70=

3. KSEA 282156Z 18004KT 10SM SCT140 BKN170 BKN220 01/M01 A2982 RMK AO2 SLP103 AC INCRG E-S-W T00141011 $=

4. UTTT 060500Z 29003MPS 280V340 1700 SHSN BR OVC006CB 01/00 Q1027 TEMPO 32005G10MPS 0800 +SHSN BR VV003 76290050=

5. CYXY 060500Z 16008KT 40SM FEW060 FEW220 01/M06 A2995 RMK SC1CI1 SLP181=

6. CYYT 060500Z 14007KT 1/8SM R11/1100FT/N R16/0900FT/N -DZ FG VV001 05/05 A2960 RMK FG8 SLP028=

7. KJFK 060451Z 30025G32KT 10SM CLR 01/M13 A2981 RMK AO2 PK WND 30033/0430 SLP093 T00111128 400781006=

8. KLAS 060456Z 25005KT 10SM FEW100 SCT250 21/09 A2987 RMK AO2 SLP100 LTG DSNT N AND NE CB DSNT N AND NE T02060094=

9. YBBN 060500Z 10010KT 9999 FEW020 SCT030 24/19 Q1020 RMK RF00.0/000.2 NOSIG=

10. PKWA 060451Z 07016KT 10SM VCSH FEW019CB FEW140 FEW230 SCT370 30/25 A2971 RMK CB N TCU NE SLP070 VCSH N T02950248=

11. KEUG 282156Z 01007KT 4SM –RA BR OVC003 03/02 A2982 RMK A02 CIG 003/007 SLP099 P0004 T00280022=

12. ETAR 191655Z 26011KT 9999 FEW050 FEW090 SCT200 20/07 A2997 RMK PK WND 26017/26 SLP142 8/171 BLU=

13. UWSS 170630Z 08006G09MPS 5000 –SN DRSN OVC007 M09/M09 Q1022 TEMPO 2000 SN RMK TM/3 QFE753 SC0,55=

14.UKFF 142000Z 06009MPS 0500 R01L/1400N FG VV002 01/01 Q1011 NOSIG RMK 01090070

15. UTTT 142000Z 00000MPS 2500 FU BR SKC 01/M00 Q1024 TEMPO 1500 RMK 08CLRD70=

16. EDDF 260620Z 09003KT 0800 R25L/P1500U R25R/P1500U FG OVC000 12/12 Q1022 BECMG 1500 BKN002 =

17. EBBR 191720Z 28014KT 230V320 9999 –SHRA FEW022CB SCT039TCU 17/12 Q1012 RESHRA NOSIG=

18. KDFW 010250Z 29016G24KT 10SM SCT024 OVC030 07/03 A2991 RMK A02 PK WND 28033/0204 PRESRR SLP127 T00670033 53056=

4. Прогностическая информация по аэродрому
Aerodrome Forecast

Прогнозы погоды по аэродрому составляются :

- В кодовой форме TAF (terminal aerodrome forecast), предусмотренной ВМО;
- Открытым текстом с сокращениями.

Необходимо иметь в виду, что в следствие большой изменчивости прогнозируемых элементов в пространстве и времени, а также несовершенства методики прогнозирования, в прогнозе представлены не точные, а только наиболее вероятные значения метеоэлементов и периодов их установления или изменения.
Прогнозы по аэродрому с периодом действия 9 часов обычно выпускаются каждые 3 часа, а прогнозы по аэродрому с периодом действия 12, 18 и 24 час обычно выпускаются с 6-часовыми интервалами. Период действия прогнозов по аэродрому определяется для каждого региона на основании аэронавигационного соглашения. Прогнозы выпускаются с заблаговременностью не менее 1ч до начала времени их действия.

Указатель информации – **TAF** или сокращения от слова FORECAST:

- **FC** – если срок действия прогноза менее 12 часов (выпускаются через 3 часа), “short” TAF;
- **FT** – период действия прогноза более 12 часов(выпускаются через 6 часов), “long” TAF.

Прогноз по аэродрому с коррективами открытым текстом с сокращениями обозначается “**AMD FCST**” , в кодовой форме – “**TAF AMD**”; он распространяется на весь оставшийся период действия первоначально выпущенного прогноза.

В определенных случаях в сводки прогноза погоды по аэродрому после слова TAF могут включить какое-либо из следующих сокращений:
- AAA, AAB, AAC… или AMD – *amended* – уточненный в ходе процесса – корректив к ранее выпущенному прогнозу.
- CCA, CCB, CCC… или COR – *correction* – исправленный, скорректированный – прогноз с устраненными ошибками.
- RRA, RRB, RRC… или RTD –*received time delay* - позднее время получения - прогноз был задержан, получен не вовремя.

Третья буква в этих группах подсказывает очередность сделанного сообщения информации. ***Это необходимо учесть,*** если имеются две сводки одного и того же пункта, так как прогнозы кодом TAF могут быть несколько раз скорректированы в период от момента времени составления до момента очередного выпуска прогноза.

Если передается метеорологический бюллетень, составленный из нескольких телеграмм, то им предшествует заголовок.

Пример: **FCEE15 LKPR 141920Z** , где

FC - отличительные буквы прогноза, период действия которого менее 12 часов;
EE - Europe East – географический район, где находится передающий центр;
15 – номер бюллетеня;
LKPR –4-х буквенный индекс передающего метеорологического органа (Прага);
140700Z – число текущего месяца и время (в UTC) составления прогноза.

4.1 Прогноз погоды по аэродрому.
TAF – Terminal aerodrome forecast.

TAF CCCC (YYGGggZ) $Y_1Y_1G_1G_1G_2G_2$ $dddffGf_mf_m$ {KMH или KT или MPS} {VVVV или CAVOK} {W'W' или NSW} {$N_sN_sN_sh_sh_sh_s$ (CC) или $VVh_sh_sh_s$ или SKC (или NSC)}

(TT_FT_F /G_FG_FZ) ($6I_C$ $h_ih_ih_it_L$) ($5Bh_Bh_Bh_Bt_L$) $PROBC_2C_2$ {TTTTT TTGGgg / GGG_eG_e или TTGGgg}

/Группы кода, заключенные в скобки, используются в соответствии с региональными аэронавигационными соглашениями. /

TAF	Прогноз погоды по аэродрому	
CCCC	4-х буквенный указатель аэродрома	
YYGGggZ	YY GGgg Z	Дата и время написания прогноза -день месяца -время написания в час.(GG), мин(gg) UTC -опознаватель группы
$Y_1Y_1G_1G_1G_2G_2$	Y_1Y_1 G_1G_1 G_2G_2	период действия прогноза -дата -время (часы UTC) начала действия -время (часы UTC) окончания дейст. прогноза
$dddffGf_mf_m$ VVVV W'W' $N_sN_sN_sh_sh_sh_sCC$		прогноз метеоэлементов см. METAR
TT_FT_F/G_FG_FZ	T T_FT_F G_FG_F Z	-буквенный указатель группы -прогноз температуры, перед отрицательным значением ставится буква **M**(минус) -время, на которое дается прогноз T_FT_F -указатель UTC
$6I_Ch_ih_ih_it_L$	6 I_C $h_ih_ih_i$ t_L	Прогнозируемое обледенение **/табл.2/** -отличительная цифра группы обледен. -тип прогнозируемого обледенения -высота нижней границы слоя обледенения, кратная 30м (100 футам) -толщина слоя обледенения, кратная 300м (1000 футам)
$5Bh_Bh_Bh_Bt_L$	Прогнозируемая турбулентность **/табл. 2/**	
	5 B $h_Bh_Bh_B$ t_L	-отличительная цифра группы -тип прогнозируемой турбулентности -высота нижней границы слоя турбулентности кратная 30м (100футам) -толщина слоя турбулентности, кратная 300м (1000 футам)
PROB G_2G_2 GGG_eG_e TTTTT GGG_eG_e TTGGgg	PROB G_2G_2 GGG_eG_e- TTTTT GGG_eG_e- TTGGgg-	**PROB**ability- вероятность изменения элементов или явлений погоды -значение вероятности (30 или 40%) GG- начало, G_eG_e- окончание периода в часах UTC, когда ожидается вероятностное возникновение или изменение условий - Указатель изменения **(прим.3)** - Период времени, когда ожидаются изменен. **FM** /from/- **от**, GGgg-время (час. и мин. UTC) начала действия самостоятель-ной части прогноза

Таблица 1. W'W' - особые явления погоды

Определитель качества		Метеорологические явления		
Интенсивность или близость	**Дескриптор**	**Осадки**	**Явления, ухудшающие видимость**	**Прочее**
- **Light** Слабый **Moderate** (no qualifier) Умеренный (не указывать) + **Heavy** Сильный **VC** In the vicinity Вблизи, в пределах 8 км от периметра аэродрома	**MI** Shallow Тонкий **BC** Patches Клочья **PR** частичный (покрывает часть а/ма) **DR** Low drifting Поземок (< 2м) **BL** Blowing Низовая метель (≥2м) **SH** Shower Ливни **TS** Thunder storm Гроза **FZ** Freezing Переохлажденный	**DZ** Drizzle Морось **UP** Unknown Precipitation Неопределенн. вид осадков **RA** Rain Дождь **SN** Snow Снег **SG** Snow grains Снежные зерна **IC** Diamond dust Ледяные иглы **PE** Ice pellets Ледяной дождь **GR** Hail Град **GS** Small hail and/or snow pellets Небольш. град или снежная крупа	**BR** Mist Дымка **FG** Fog Туман **FU** Smoke Дым **VA** Volkanic ash Вулканический пепел **DU** Widespread dust Пыль обложная **SA** Sand Песок **HZ** Haze Мгла	**PO** Well-developed dust/sand whirls Четко выраж. пыльн./песчан вихри **SQ** Squalls Шквал **FC** Funnel cloud (tornado or water spout) Воронкооб-разное обла ко, смерчи (торнадо или водя-ной смерч) **SS** Sandstorm Песчаная буря **DS** Duststorm Пыльная буря

Таблица 2.

Цифры кода	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип турбулентности (B)	Отсутствует	Слабая	Умеренн. вне облаков редкая	Умеренн. вне облаков частая	Умеренн. в облаках редкая	Умеренн. в облаках частая	сильная вне облаков редкая	сильная вне облаков частая	сильная в облаках редкая	сильная в облаках частая
Тип Обледенения (Ic)	Отсутствует	Слабое	Слабое в облаках	Слабое в осадках	Умеренное	Умеренн. в облаках	Умеренн. в осадках	сильное	Сильное в облаках	сильное в осадках
Толщина слоя (t_L)	До верхней границы облаков	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700

Точность прогнозов, желательная для целей производства полетов (по данным ИКАО)

Прогнозируемый элемент	Желательная точность	Обеспечен-ность, % случаев
	Прогноз по аэродрому	
Направление ветра	**±30°**	80
Скорость ветра	**±3м/с при скорости 15м/с** **±20% при скорости выше 15м/с** пример: 14м/с - следует ожидать скорость ветра от 11 до 17м/с 17м/с - от 13 до 20м/с и т.д.	80
Видимость	**±200м при видимости до 700м** **±30% при видим. от 700м до 10км** 700м – от 450 до 900м 800м – от 500до 1000м 900м – от 600 до 1100м 1000м – от 700 до 1300м 1100м – от 700 до 1400м 1200м – от 800 до 1500м 1300м – от 900 до 1600м 1400м – от 900 до 1800м 1500м – от 1000 до 1900м	80
Количество облаков	**± 2 октанта**	
Высота облаков	**± 30м при высоте до 120м** **±30% в интервале 120-3000м** 120м – от 80 до 150м 130м – от 90 до 160м 140м - от 90 до 180м 150м – от 100 до 190м 160м – от 110 до 200м 170м – от 110 до 220м 180м – от 120 до 230м 190м – от 130 до 240м 200м – от 140 до 260м	80

4.2 Национальные особенности написания прогнозов. *Regional and national differences from the TAF*

В большинстве ***стран Африки и Америки*** выпускают прогнозы только периодом действия 24 часа – под индексом FT, через каждые 6 часов. При необходимости между основными сроками составления прогнозов выпускаются коррективы к ранее выпущенным прогнозам.

США, Гренландия - если на аэродроме наблюдения производятся не круглосуточно, а прекращаются в ночное время, то в последнем регулярном прогнозе, включающем период отсутствия наблюдений, дается уточнение типа:

NO AMDTS AFT 03Z – no amendments after 03Z –коррективов к данному прогнозу после 3 часов UTC нет вследствие прекращения наблюдений за фактической погодой

В Канадских прогнозах в некоторых случаях присутствует слово **ADVISORY** после группы периода действия. Слово означает, что вместо прогноза предлагается консультативное сообщение.

В странах ***Индонезии и Австралии*** используется индекс изменений погоды **INTER** (intermittent) - кратковременные изменения - изменения условий погоды будут иметь короткий интервал по времени (продолжительность каждого отдельного изменения не более 15минут, а общая продолжительность этих изменений не более 1/3 периода), но колебания будут частыми. Кратковременные изменения не учитываются при принятии решения.

Прогноз содержит информацию об ожидаемых значениях температуры воздуха T и давления **QNH** на ближайшие 9 часов с трех часовым интервалом от начала действия прогноза.

Например:

YSSY 080445Z 080615 12010KT 9999 FEW030 SCT050 **INTER** 1223 5000 -SHRA SCT015CB T21 20 20 19 Q1026 1027 1028 1027, где значения T и QNH даны для сроков 06, 09, 12, 15UTC.

Цветовой код, используемый на военных аэродромах *Aerodrome availability/weather state-colour codes.*

Colorstate/Trend		Surface visibility		Cloudbase
		RN/RAF km(nm)	USAF km (st)	
Blue	**BLU**	8 (4,3)	8 (5)	at least **SCT** coverage cldb > 2500ft
White	**WHT**	5 (2,7)	5 (3)	1500ft ≤ cldb < 2500ft
Green	**GRN**	3,7 (2)	3,7 (2,3)	700ft ≤ cldb < 1500ft
Yellow	**YLO**	1,6 (0,9)	1,6 (1)	300ft ≤ cldb < 700ft
Amber	**AMB**	0,8 (0,4)	0,8 (0,5)	200ft ≤ cldb < 300ft
Red	**RED**	less than 0,8 (0,4)	less than 0,8 (0,5)	cldb < 200ft

TAF - *Terminal aerodrome forecast (Canada).*

TAF CYXE 291045Z 291111 24010G25KT WS011/27050KT 3SM -SN BKN010 OVC040 TEMPO 1801 11/2SM -SN BLSN BKN008 PROB30 2022 1/2SM SN VV005 FM0130Z 28010KT 5SM -SN BKN020 BECMG 0608 00000KT P6SM SKC RMK FCST BASED ON AUTO OBS NXT FCST BY 17Z

TAF - Aerodrome Forecast In TAF Code

This indicates the type of report. If the forecast is amended it will be indicated directly following the report type, i.e., "TAF AMD".

CYXE - Saskatoon, Saskatchewan

Station indicators will be 4-letter ICAO indicators.

291045Z - Report issued on the 29th day of the month, 1045 UTC

As in the METAR, the issue day of the month and UTC time will be included in all reports.

291111 - Forecast covers the period from 1100Z on the 29th to 1100Z the following day.

The forecast period contains the start day, UTC hour, and ending UTC hour. Within the forecast there may be further subdivisions by change groups which will include modified elements.

24010G25KT - Forecast surface wind is 240°T at 10 knots gusting to 25 knots.

Wind is forecast in the TAF using criteria similar to that of the METAR.

WS011/27050KT - There is a wind shear forecast to exist in the layer from the surface to 1 100 feet AGL. The wind at that height is 270° True at 50 knots.

Canada and the U.S. have adopted this format of forecasting low level non-convective wind shear. Low level wind shear forecasts shall be included whenever strong wind shear, which could adversely affect aircraft operation within 1 500 feet AGL, can be adequately predicted.

3SM -SN - Forecast prevailing visibility is 3 statute miles in light snow.

Prevailing visibility is forecast as per the METAR criteria. Visibilities greater than 6 SM are coded as "P6SM".

BKN010 OVC040 - Forecast cloud layers are broken at 1 000 feet and overcast at 4 000 feet.

Cloud layers are forecast as per the METAR criteria. Only cumulonimbus (CB) cloud type will be identified in the forecast. It will be appended following the cloud layer height (BKN010CB).

TEMPO 1801 - The following weather elements are forecast to temporarily change between 1800 and 0100 UTC.

There are a number of change group codes. Canada has adopted a unique format to delineate the hour grouping in the "FM" change group with the letter "Z" to avoid any confusion which may arise between hour and minute groupings. Elements identified after a change group code are those that are expected to change, while those not stated remain the same. The change groups are:

FM0130Z - a change from a certain time in hours and minutes of the stated elements (0130Z).

BECMG 0608 - a permanent but gradual change of the stated elements, occurring over the indicated period (0600 – 0800Z).

TEMPO 1801 - a temporary fluctuation of the stated elements, occurring over the indicated period (1800 – 0100Z).

PROB30 2022 - a probability (30% or 40% for PROB40) that a hazard to aviation will occur during the specified time. If a greater probability exists one of the other change groups will be used.

11/2SM -SN BLSN BKN008 - The prevailing visibility is forecast at 1 1/2 statute miles in light snow and moderate blowing snow with a broken cloud layer at 800 feet.

PROB30 2022 - There is a 30% probability of the following events between 2000 and 2200Z.

1/2SM SN VV005 - The prevailing visibility is forecast at 1/2 statute mile in moderate snow which is the obscuring phenomena creating a vertical visibility of 500 feet.

FM0130Z - A change of the following elements will occur beginning at 0130Z.

28010KT 5SM -SN BKN020 - The wind is forecast at 280° True at 10 knots with a prevailing visibility of 5 statute miles in light snow and a broken cloud layer at 2 000 feet.

BECMG 0608 - Between 0600 and 0800Z the following weather elements will gradually change to become as forecast.

00000KT P6SM SKC - The wind is forecast to be calm, the forecast visibility is greater than 6 SM ("P"for plus), and the sky will be clear (SKC).

RMK FCST BASED ON AUTO OBS NXT FCST BY 17Z - The observation for this site is based primarily on AWOS sensor data. The next forecast for this site will be issued by 1700Z.

This remark format is unique to Canadian TAFs. It brings to the attention of the users that the on-site observational data is AWOS based (this remark will still appear for sites where there is human augmentation of the observation) and Canada has staggered issue and update schedules for some TAFs.

4.3. Примеры телеграмм кодом TAF.

EHAM 271400Z 271524 24010KT 9999 SCT025 BKN100 BECMG 1517 CAVOK T10/18Z T08/21Z= -

- Прогноз погоды по аэродрому Амстердам написан 27 числа в 14.00UTC, период его действия с 15.00 до 24.00UTC. Ожидается: ветер (истинное направление) 240град. 10узлов, видимость 10км, 3-4окт. на высоте 750м, 5-7окт.на высоте3000м. В период с 15.00 до 17.00 ожидается установление хорошей погоды; тем-ра 10град- в18.00UTC, 8град.- в 21.00UTC.

1. PGUM 060545Z 060606 06022G32KT 5SM -RA SCT012 BKN025CB OVC090
FM1000 07025G35KT 5SM -RA SCT011 BKN024CB OVC080
FM2000 09028G38KT 3SM SHRA SCT009 BKN018CB OVC050
TEMPO 2202 2SM +SHRA SCT007 BKN014CB=

2. UHHH 060420Z 060606 10004MPS 5000 -SHSNRA BKN008 BKN010CB 0VC070
660009 TM01/14Z BECMG 1012 1200 BR -SHSNRA BKN004
TEMPO 1823 0700 FG -SHSN VV002 BECMG 2324 5000 -SHSN BKN007 BKN010CB OVC070=

3. MMAA 060547Z 060606 00000KT P6SM SCT250 FM18 23012KT P6SM SCT020 SCT120 BKN250 BECMG 0405 00000KT SCT250 TN26/12Z TX33/21Z=

4. PANC 060521Z 060606 VRB06KT P6SM VCSH BKN060 OVC150 WS020/12025KT
FM1000 05010KT P6SM BKN060 OVC150 WS020/12030KT

5. RJTY 060505 18012KT 9999 FEW050 BKN200 QNH2996INS
BECMG 1011 VRB06KT 9999 SCT050 BKN200 QNH2997INS
BECMG 2223 08007KT 9999 FEW050 FEW200 QNH3000INS WND 15012KT AFT 03
T19/05Z T04/21Z=

6. CYYR 060530Z 060606 02005KT 1SM -SN SCT005 OVC015
TEMPO 0613 3/4SM -SN BKN005 PROB30 1113 4SM -FZRA -PL
FM1300Z 02010KT 4SM -SHRASN SCT005 OVC015 TEMPO 1318 1SM -SHRA BR BKN005
FM2200Z 03010KT 5SM -SHRASN OVC008 TEMPO 2206 1SM -SHSN OVC004 RMK
NXT FCST BY 12Z=

7. UUWW AMD 131450Z 131524 27004MPS 3000 BR BKN006 BKN015CB TEMPO 1518 VRB15MPS 1100 TSRAGR SQ BKNN004 TEMPO 1824 0300 FG VV002=

8. UWKD 131050Z 131212 35008G14MPS 3000 -SN BLSN SCT007 BKN010CB 650060 TEMPO 1220 0800 +BLSN VV004 FM2000 24007G13MPS 1500 SN BLSN BKN005 TEMPO 2008 0500 +SHSNRA VV003 640000=

9. OMSJ 241000Z 241212 31012KT 9999 SCT030 BECMG 1618 15004KT CAVOK BECMG 2022 5000 BR PROB40 TEMPO 2305 0400 FG VV001 FM0700 31012KT CAVOK=

10. GQPP 271600Z 271818 02024KT 0800 SS SKC TEMPO 2005 02016KT 3000 DRSA =

11. URKA AMD 140925Z 14092518 09008G13MPS 9999 SCT030CB T32/12Z 530005 TEMPO 092515 09011G16MPS=

12. EDDC 130300Z 130413 VRB03KT 2000 BR NSC PROB30 TEMPO 0406 0500 FG BKN002 BECMG 0507 8000 NSW=

13. CYHZ AMD 230630Z 230704 03005KT P6SM OVC008 TEMPO 0712 1/4SM –DZ FG VV002 FM1600 VRB03KT P6SM OVC015 BECMG 1820 28010KT RMK NXT FCST BY 10Z=

5. Информация SIGMET
Significant meteorological information

Информация **SIGMET** (**sig**nificant **met**eorological information) является кратким описанием открытым текстом с принятыми сокращениями фактических (OBS) и/или ожидаемых (FCST) опасных для авиации явлений погоды по маршруту полета, которые могут повлиять на безопасность полета, а также предполагаемое развитие их во времени и пространстве.

SIGMET - сообщение для дозвуковых ВС.

SIGMET SST – информация для сверхзвуковых самолетов, находящихся в полете на околозвуковых или сверхзвуковых скоростях.

Наиболее часто встречающиеся английские слова и сокращения в телеграммах информации SIGMET.

гроза	**thunderstorm**	**TS**
- скрытая	**- obscured**	**OBSC TS**
- в облачности	**- embedded**	**EMBD TS**
- частые грозы	**- freguent**	**FRQ TS**
- фронтальный шквал	**- line squall**	**LSQ TS**
- скрытая с сильным градом	**- obscured with heavy hail**	**OBSC TS HVY GR**
- в облачности с сильным градом	**- embedded with heavy hail**	**EMBD TS HVY GR**
- частые грозы с сильным градом	**- freguent, with heavy hail**	**FRQ TS HVY GR**
- фронтальный шквал с сильным градом	**- line squall with heavy hail**	**SQL TS HVY GR**
тропический циклон	**tropical cyclone**	**TC**
турбулентность	**turbulence**	**TURB**
- сильная турбулентность	**- severe turbulence**	**SEV TURB**
обледенение	**icing**	**ICE**
- сильное обледенение	**- severe icing**	**SEV ICE**
- сильное облед-е из-за переохлажденных осадков	**- severe icing due to freezing rain**	**SEV ICE FZRA**
	- mountain waves	**MTW**
горные волны	**- severe mountain waves**	**SEV MTW**
сильная пыльная буря	**- heavy duststorm**	**HVY DS**
сильная песчаная буря	**- heavy sandstorm**	**HVY SS**
вулканический пепел	**- volcanic ash**	**VA**
умеренная турбулентность	**- moderate turbulence**	**MOD TURB**
сильная турбулентность	**- severe turbulence**	**SEV TURB**
тайфун	**typhoon**	**typh**
сдвиг ветра	**wind shear**	**ws**
предупреждение	**warning**	**wrng**
на подходе	**in approach**	**in apch**
в облаках	**in clouds**	**inc**
земля	**ground**	**grd**
между	**between**	**btn**
стационарный (малоподвижный)	**stationary**	**stnr**
градус	**degree**	**deg**
аннулировать	**cancellation**	**cnl**
интенсивность	**intensity**	**intst**
ориентировочный прогноз	**outlook**	**OTLK**

Содержание информации SIGMET

ПЕРВАЯ СТРОКА

ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТРОКИ

Район оповещения Междун. 4-буквенный индекс органа ОВД (FIR, UIR), к которому относится сообщ. SIGMET	**Условное обозначение** информации и порядковый **номер**	**Период действия.** Valid – действителен (дата,часы, минуты UTC)	**Составитель -** Международный 4-буквенный индекс органа метеослежения, составившего сообщение	**Название РПИ** или диспетчерского района, **для которого выпускается SIGMET**	**Описание особых явлений погоды**	**Вид информации**	**Местоположение Эшелон**	Ожидаемое **движение**	**Ожидаемое изменение интенсивности**	**Ориентировочный прогноз** (только для облака вулканического пепла и тропического циклона)
Пример: ETBS	SIGMET 2	Valid 231300/231600	ETBS -	LKRP	SEV OBS TS	OBS/FCST	in E EDDE FIR	mov 40kmh	INTSF	
Например, ETBS	Номер должен соответствовать числу сообщений SIGMET, выпущенных для данного FIR (UIR) после 00.01UTC соответствующего дня	Дата/время	Первая строка всегда заканчивается дефисом	Всегда указывается в начале второй строки индекс (LKPR) или открытым текстом PRAGA FIR	1) **SIGMET:** OBSC TS EMBD TS FRQ TS LSQ TS OBSC TS HVY GR EMBD TS HVY GR FRQ TS HVY GR SQL TS HVY GR TC(+назв. циклон) SEV TURB SEV ICE SEV ICE FZRA SEV MTW HVY DS HVY SS VA(+назв. вулкан) 2) **SIGMET SST** MOD TURB GR SEV TURB VA(+назв. вулкан) MOD CAT SEV CAT FRQ CB OCNL CB ISOL CB	**OBS** (observed)- наблюдается **FCST** (forecasted)- прогнозируется	Район с указанием широты, долготы и/или хорошо известных пунктов или географических названий и эшелоны, к которым относится информация	Смещение в узлах, км/час. Направление относительно одного из 8 румбов по компасу.	**INTSF**- (intensify)- усиление, **WKN** - (weakening) ослабление **NC** - (No change) -без изменений	Траектория облака вулканического пепла и местоположения центра тропического циклона – до 12 часов сверх периода действия сообщения SIGMET

Примеры информации SIGMET

UWWW SIGMET 1 VALID 121900/122400 UWWW-
SAMARA FIR EMBD TS FCST TOP FL340 MOV SE 30KMH NC=

- Предупреждение 1 действительно 121900/122400 - в РПИ Самара прогнозируются замаскированные грозы с верхней границей до 340 эшелона, смещаются на юго-восток со скоростью 30км/час, без изменения.

1. WSEW33 LEMM 050400
GCCC SIGMET 2 VALID 050400/050800 GCGC-
CANARIAS FIR EMB SQL TS OBS AT 0000 UTC BASED ON SATELLITE AT SE
OF FIR MOV NE SLW NC=

2. WSIY31 LIIB 050821
LIMM SIGMET 03 VALID 050845/051245 LIMM-
MILANO FIR EMBD TS FCST CENTRAL AND E ALPINE AREA MOV S NC
SEV TURB FCST BTN FL250 AND FL380 ALPINE AREA MAINLY E PART STNR WKN=

3. WSOS31 LOWM 050611 COR
LOVV SIGMET 1 VALID 050615/050800 LOWW-
WIEN FIR EMBD TS OBS AREA BRENO. OCNL EMBD CB/TS FCST W AND NW PART.
TOPS OF CB FL220. MOV E. INTST NC.=

4. WSUK31 EGGY 050655
EGTT SIGMET 02 VALID 050700/051100 EGRR-
LONDON FIR SEV MTW VSP 600FPM FCST FL040/100 W OF A LINE N5355
W00530 TO N5000 W00200 STNR NC=

5. LGGG SIGMET 3 VALID 101120/101520
ATHINAI FIR/UIR EMBD TS OBS AND FCST E OF 25 DEG MOV E WKN=

6. LIBB SIGMET 1 VALID 101415/102015 LIBR-
SEV MTW OBS AND FCST OVER BRINDISI FIR TILL FL100 STNR INTST NC
SEV CAT OBS AND FCST BRINDISI FIR BTN FL250 AND FL400 STNR INTST NC=

7. LIMM SIGMET 1 VALID 110800/111400 LIMM-
SEV CAT BTN FL250 AND FL430 OBS AND FCST MILANO FIR STNR INTST NC
MAX WIND AT FL300 FROM030 DEGREES 100KTS=

8. URWW SIGMET 2 VALID 131200/131800 URWW-
SEV TURB FCST URWW FIR BTN FL360/260 MOV SE 50KMH NC=

9. LEMM SIGMET 2 VALID 100200/100600Z LEMD-
MADRID FIR SEV TURB INC FCST ABV FL100 IN S AND E PART OF LEMD FIR MOV
NW 10KT NC=

10. RJJM SIGMET 3 VALID 021530/022130Z RJAA-
OSACA FIR TC GLADIS OBS 25.3N 136.8E AT 15.30UTC
FRQ TS TOPS FL450 WI 160NM OF CENTRE MOV N 10KT NC.
OTLK TC CENTRE 022300 26.7N 136.6E 030500 28.2N 136.4E=

6. Прогностические карты.

Прогностические карты составляются на указанное фиксированное время: 00, 06, 12, 18 часов UTC. На карте должно быть четко указано название регионального центра зональных прогнозов, тип карты, дата, период действия, типы используемых единиц измерения с однозначным толкованием.

6.1. Карты особых явлений погоды. *Significant Weather Chart*

Прогностические карты особых явлений погоды – **Sig**nificant **W**eather **C**hart (**SIG WX**) – составляются 4 раза в сутки на фиксированное время 00, 06, 12 и 18UTC. Прогнозируемые условия погоды, предусмотренные на картах, имеют **срок действия** ***12 часов до*** фиксированного времени на карте и ***6 часов после*** указанного времени на карте. VALID 12UTC on 02.06.2000 – период действия с 00 до 18.00UTC 2 июня 2000г.

***Образцы карт особых явлений погоды*:**

SWH - высокие уровни полета (Fl 250-450);
SWM – средние уровни полета (Fl 1000-250);
SWL – низкие уровни полета (below Fl 100)

Высоты на картах особых явлений погоды для высоких и средних уровней указываются **в уровнях полета Fl** или **в десятках метров** на картах, выпущенных Московским центром зональных прогнозов**.**

XXX - означает, что верхняя (нижняя) граница располагается за пределами слоя атмосферы, который охватывает карта.

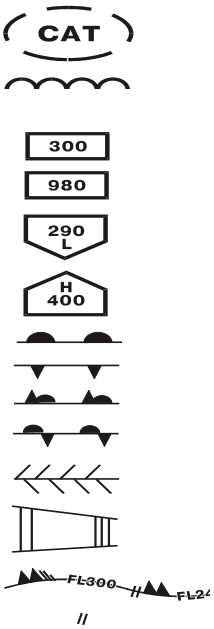
Буквенные сокращения, применяемые на прогностических картах:

LYR (layered) - многослойная
RISK – риск (для грозы, грозовое положение)
STNR (Stationary)- стационарный
LOC (locally)- местами
SLW (SLOW) – медленный

только для кучево-дождевой облачности (Cb):
ISOL (Isolated) – изолированные, отдельные Cb
OCNL (occasional) – редкие облака (1-4окт)
FRQ (Frequent) –частые (5-8окт)
EMBD (Embedded)- маскированные др. облаками

Условные обозначения на прогностических картах особых явлений погоды образцов SWH, SWM.

Фронты и другие используемые символы



- Зоны турбулентности при ясном небе CAT(ТЯН) /Area of Clear Air Turbulence (CAT)/
- Зоны особых явлений погоды /Area of Significant Weather/

Тропопауза /Tropopause/

- высота тропопаузы в уровнях полета
- высота тропопаузы в десятках метров /в России/
- Наименьшая высота тропопаузы / **L**- Lowest Tropopause Height/
- Наибольшая высота тропопаузы / **H** – Highest Tropopause Height/

- Теплый фронт на поверхности / Warm Front/
- Холодный фронт на поверхности / Cold Front/
- Фронт окклюзии на поверхности / Occluded Front/
- Квазистационарный фронт на поверхности / Quasi-stationary Front/
- Линия конвергенции /Convergence Line/
- Внутритропическая зона конвергенции (ВЗК) / Intertropical Covergence Zone – **ITCZ** или **FIT**/
- направление оси СТ, максимальная скорость ветра и высота расположения ее
- двойная черта на оси СТ означает изменение высоты С на 1000м (3000футов и/или более) и/или скорости максимального ветра на 40км/час.

Ось СТ начинается и кончается у точек, где прогнозируема скорость ветра равна 150км/час (80кт).

Символы для особых явлений погоды

- гроза
- умеренная турбулентность
- сильная турбулентность
- горные волны
- слабое обледенение
- умеренное обледенение
- сильное обледенение
- град
- извержение вулкана
- тропический циклон
- сильная песчаная (пыльная) буря
- обложная песчаная (пыльная) буря
- сильный фронтальный шквал

Сокращения, используемые для описания облачности.

ФОРМА

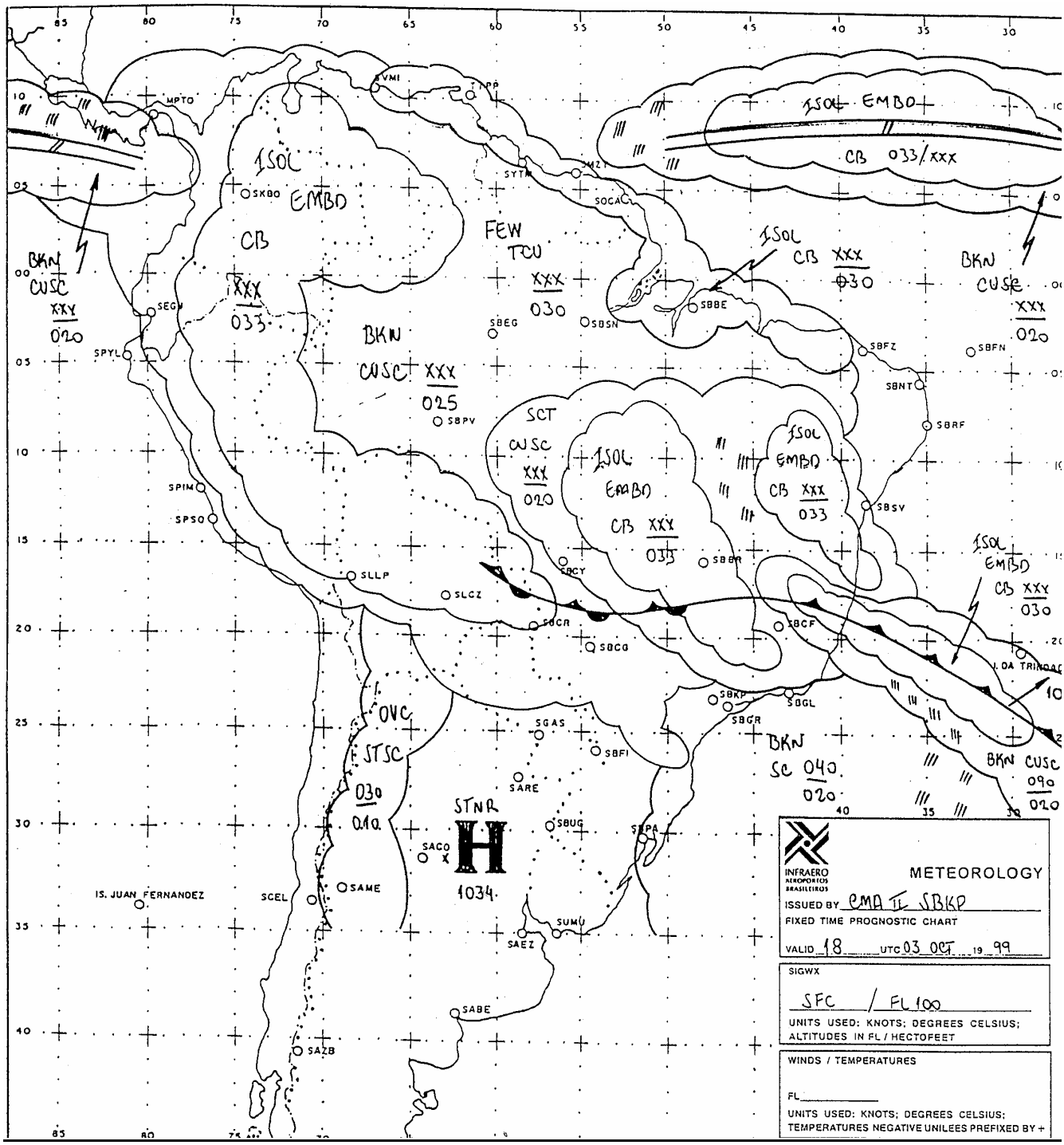
CI	*- Cirrus*	- перистые
CC	*- Cirrocumulus*	- перисто-кучевые
CS	*- Cirrostratus*	- перисто-слоистые
AC	*- Altocumulus*	- высоко-кучевые
AS	*- Altostratus*	- высоко-слоистые
NS	*- Nimbostratus*	- слоисто-дождевые
SC	*- Stratocumulus*	- слоисто-кучевые
ST	*- Stratus*	- слоистые
CU	*- Cumulus*	- кучевые
CB	*- Cumulonimbus*	- кучево-дождевые
TCU	*- Towering Cumulus*	- мощные кучевые (кучевые башенковидные)

КОЛИЧЕСТВО облачности , исключая Cb

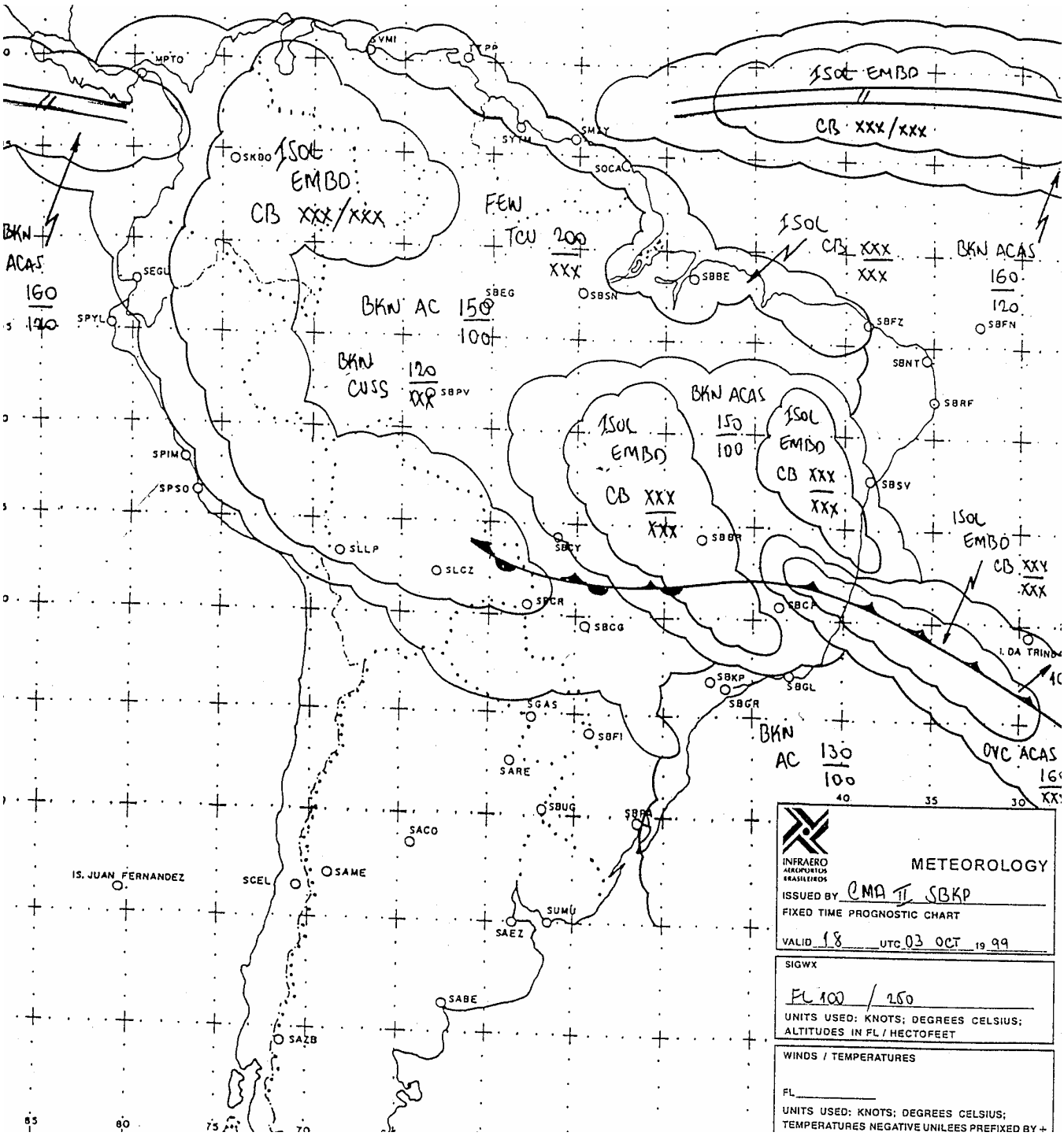
SKC	*- clear (0 okt)*	- ясно
FEW	*- few (1/8 to 2/8)*	- незначительная
SCT	*- scattered (3/8 to 4/8)*	- рассеянные (разбросанные)
BKN	*- broken (5/8 to 7/8)*	- разорванные (значительные)
OVC	*- overcast (8/8)*	- сплошные

Образец SWL.

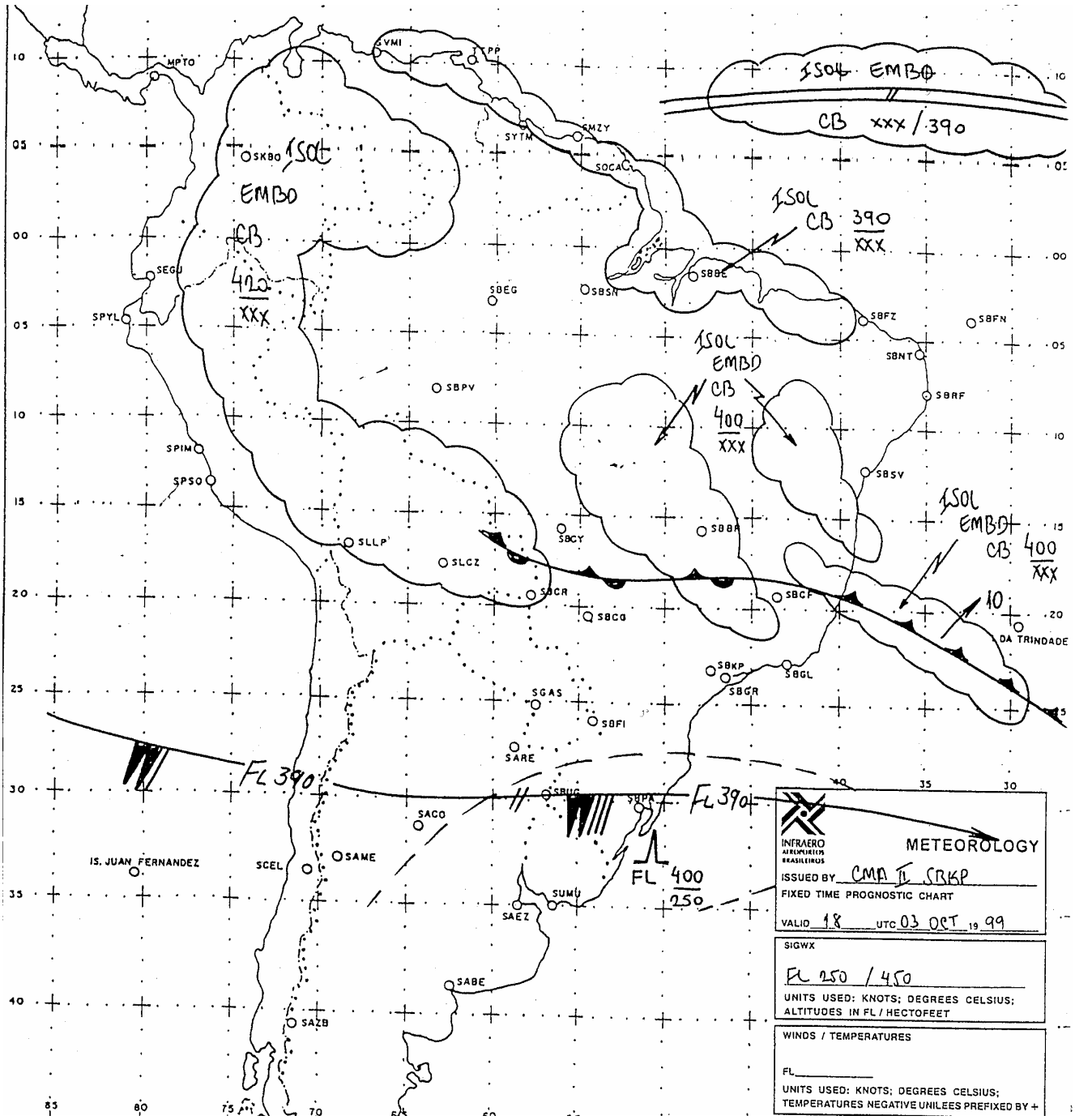
Карта особых явлений погоды (низкий уровень).

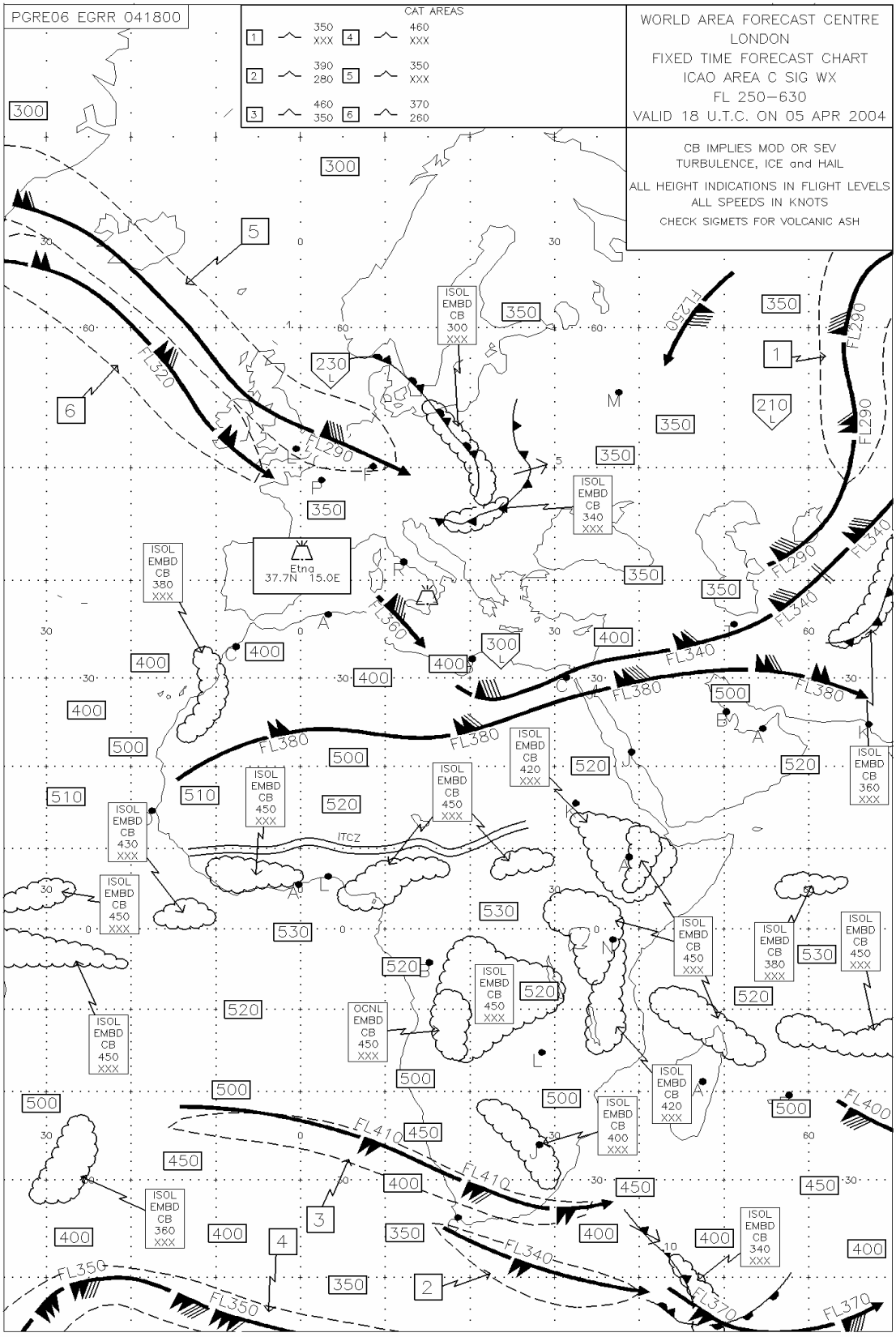


Образец SWM.
Карта особых явлений погоды (средний уровень).

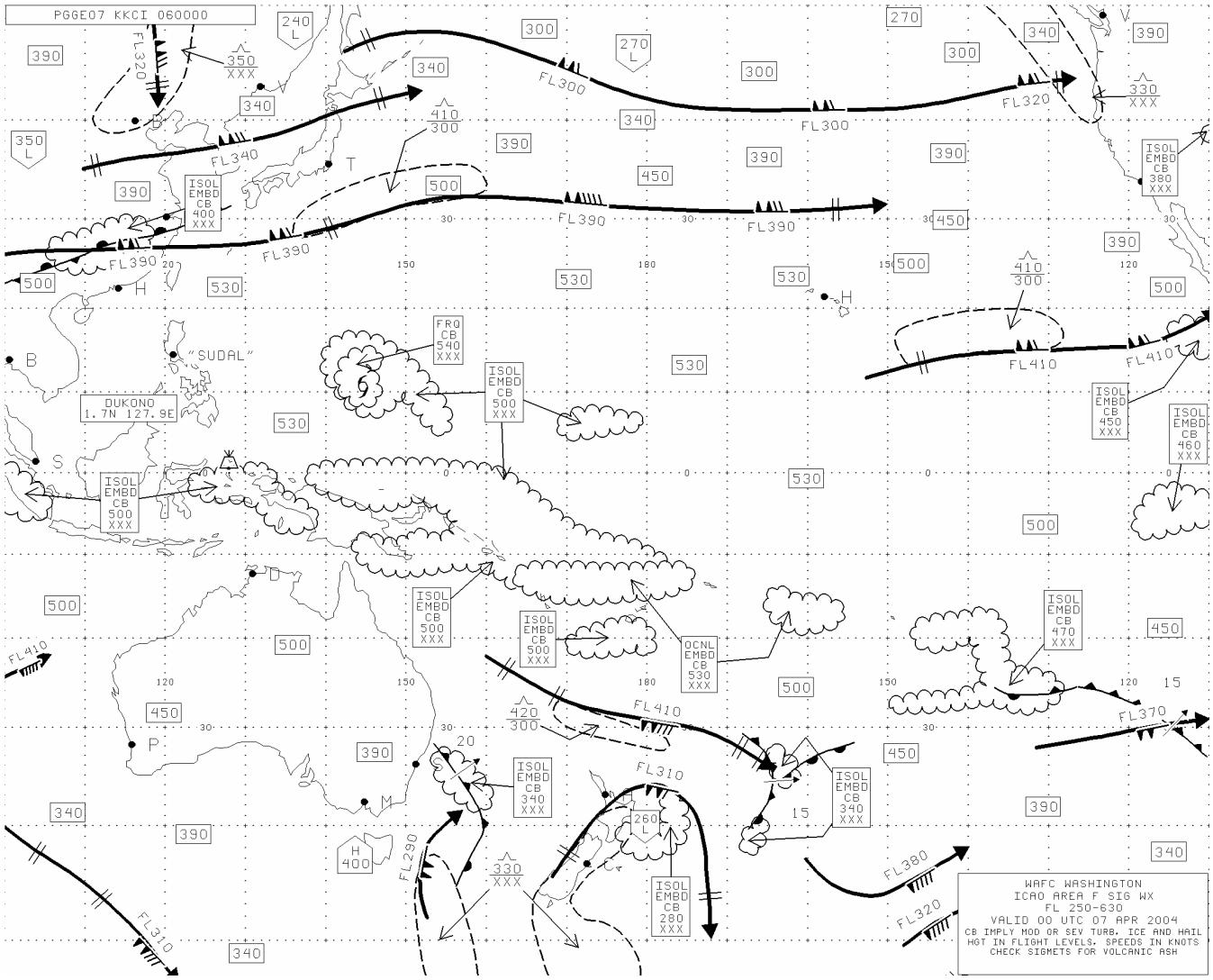


Образец SWH.
Карта особых явлений погоды (высокий уровень).

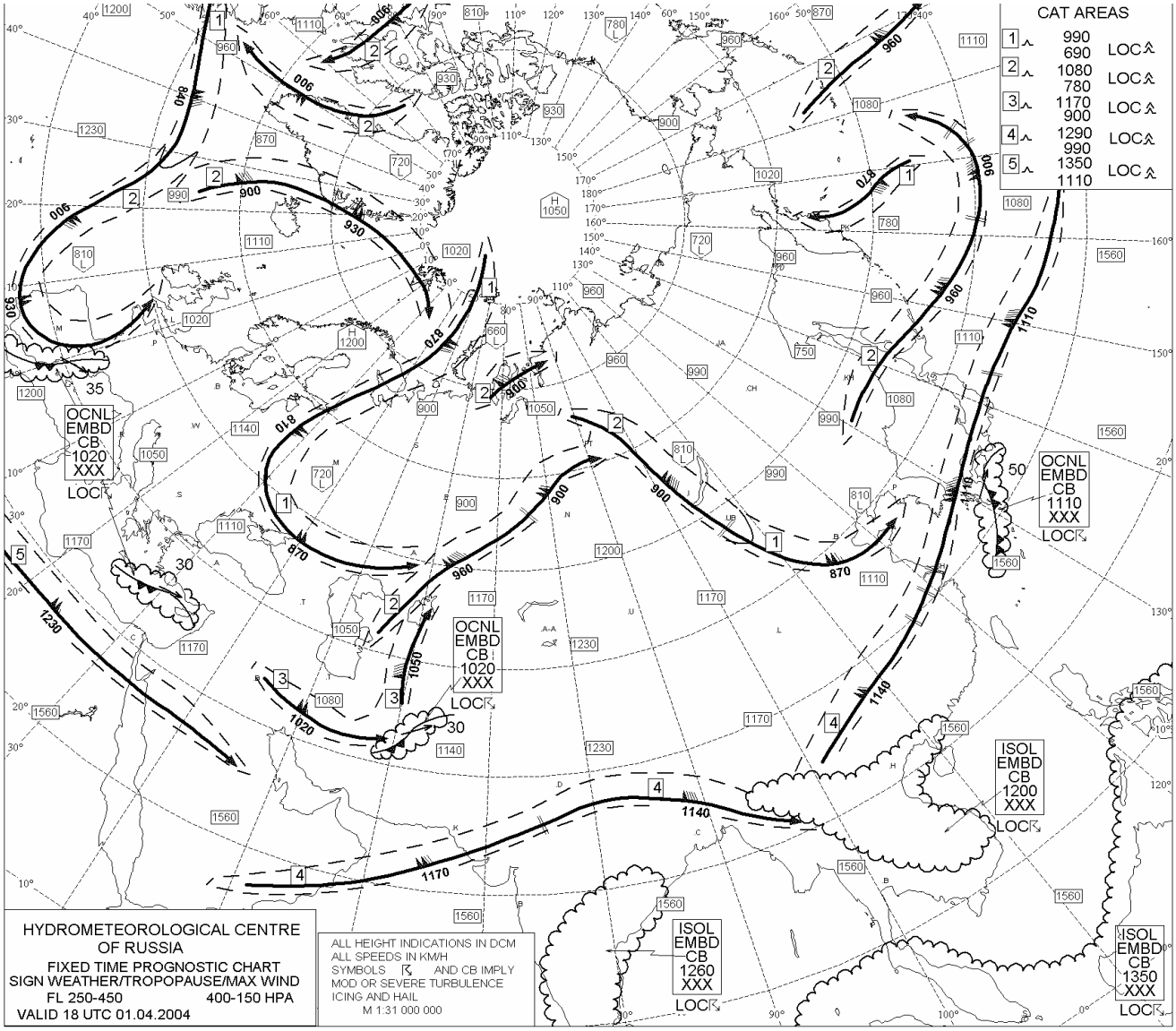




Карта особых явлений погоды, выпущенная ВЦЗП Лондон.



Карта особых явлений погоды, выпущенная ВЦЗП Вашингтон.



Карта особых явлений погоды, выпущенная ГАМЦ Москва.

6.2. Прогноз ветра и температуры на высотах.
Upper wind and temperature

Прогностические карты для стандартных изобарических поверхностей, составленные на фиксированное время: 00, 06, 12, 18UTC. На прогностических картах изогипсы, в соответствии с приложением ИКАО №3, не проводятся – это прогноз ветра и температуры в выборочных узлах сетки.

Стандартные изобарические поверхности и их высоты.

Давление в гПа	Высота изобарической поверхности		
	в футах	в метрах	эшелон
700	9900	3050	100
500	18300	5580	180
400	23600	7200	240
300	30100	9180	300
250	34000	10370	340
200	38700	11700	390
150	44600	13600	450

Условные обозначения на картах стандартных изобарических поверхностей

- -Данные ветра: направление (откуда дует) указывается стрелкой; скорость – оперением:

- 25м/с-50узлов-100км/час;

- большое перо- 5м/с-10узлов -20км/час;

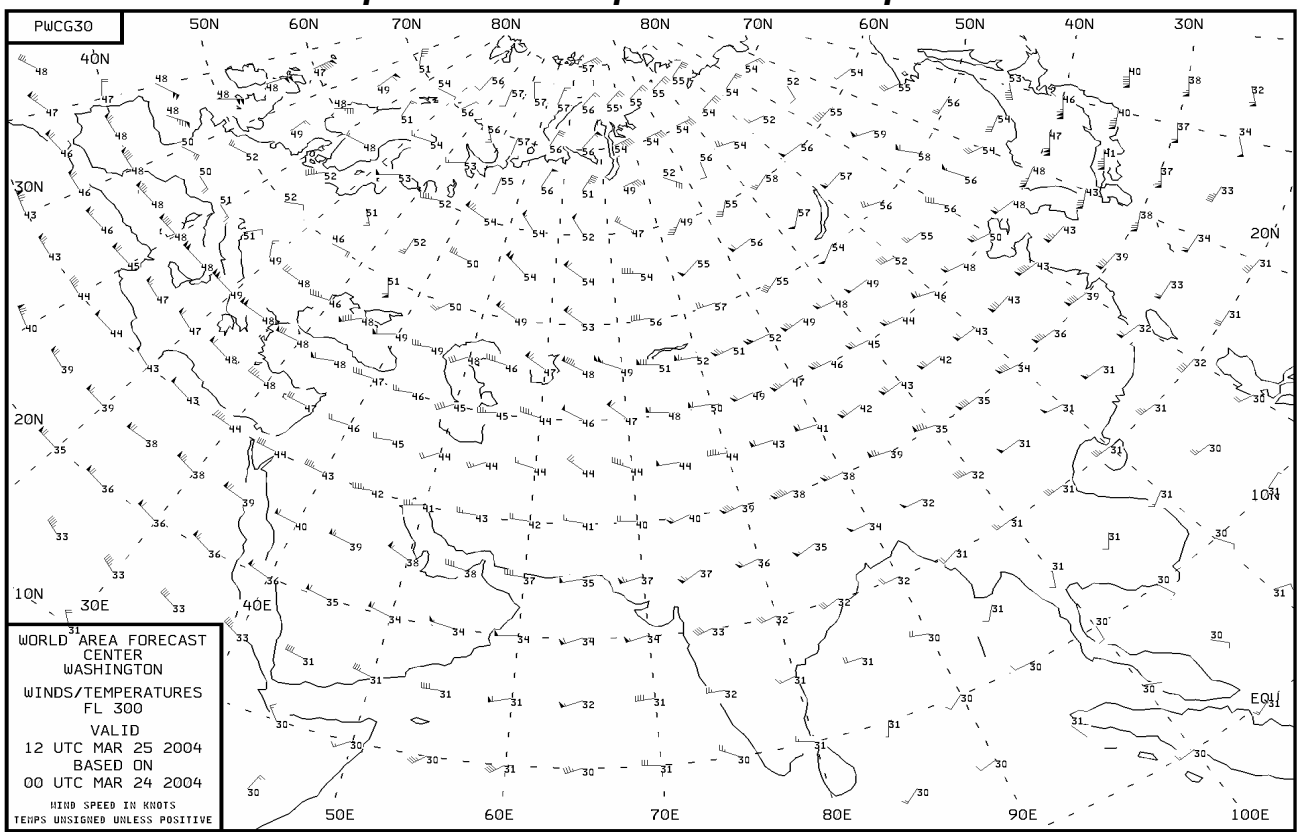
- маленькое перо – 5узлов- 10км/час.
- Температура воздуха в целых градусах Цельсия (без знака).

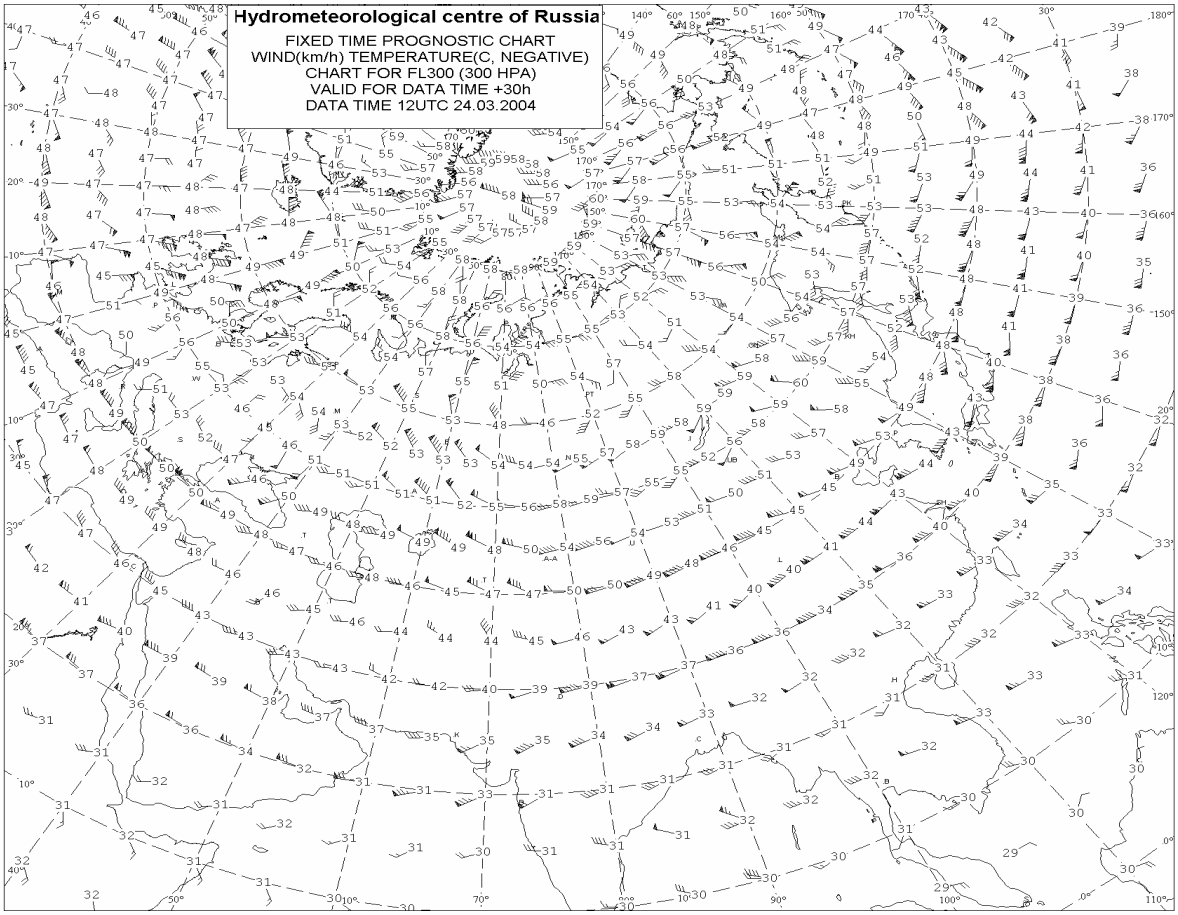
- Данные ветра. Некоторые метеоцентры дополнительно рядом с оперением стрелки указывают цифру- вторую цифру в направлении ветра (в примере, для расчета следует брать направление 250°).

WINTEM - *Прогноз ветра и температуры на высотах в точках координатной сетки.*

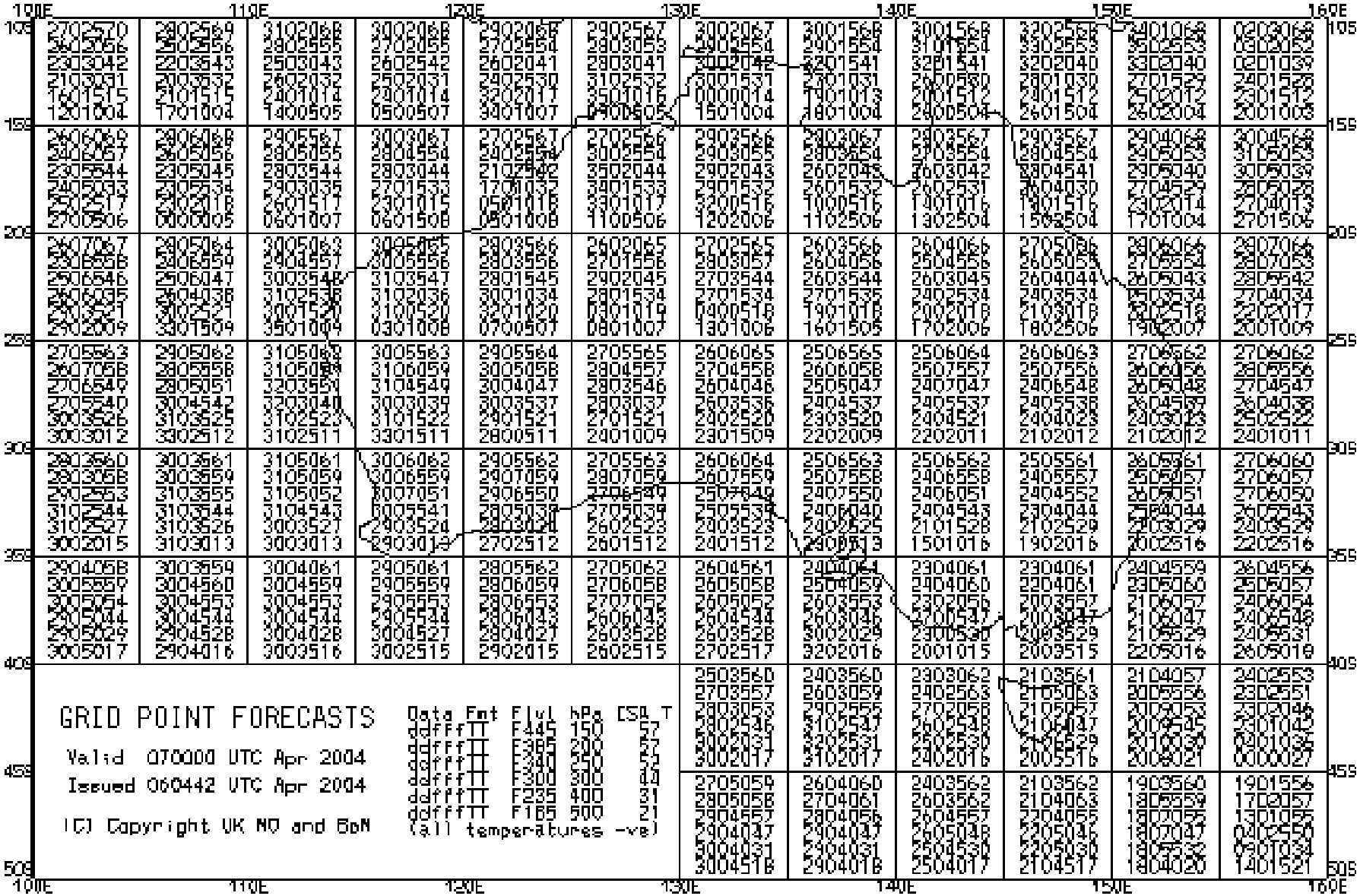
Над каждой точкой указана тропопауза в уровнях полета; максимальный ветер на уровне полета (три цифры), направление в десятках градусов (две цифры) и скорость в узлах (три цифры). Прогнозируемый ветер дан для уровней полета по возрастающей от 180 до 450: направление ветра в десятках градусов (две цифры); скорость в узлах (три цифры) и температура воздуха (°C) (две цифры).

Примеры прогностических карт стандартных изобарических поверхностей





High-level FL185 - FL445 (500hPa - 150hPa)



VOLGA-DNEPR AIRLINES
Волга Днепр
Air Navigation Support Service
Служба Штурманского и Аэронавигационного Обеспечения

Mid-level FL050 - FL235 (850hPa to 400hPa

	100E	110E	120E	130E	140E	150E	
10S	20015-15 14010-03 09010+03 08015+10 08020+19	25005-14 17005-04 10010+02 11010+11 10020+18	14010-13 14010-04 10010+02 09010+10 09015+18	15015-14 34005-06 07010+01 08015+09 08025+19	34030-18 02010-07 09010+04 10015+10 09025+20	04010-16 10010-04 11015+05 11020+09 11025+18	10005-14 10020-04 12015+05 12020+09 12020+18
	25020-17 00000-05 04005+02 04005+09 08010+17	28015-17 00000-05 07010+04 07015+09 08020+19	01005-15 09015-06 09015+03 07030+07 07020+18	10025-16 08020-07 08015+02 07030+08 07025+21	05010-18 09015-07 09030+03 10035+08 09025+21	06010-18 10015-06 11015+03 12035+08 11025+22	14005-16 11015-05 12015+03 13030+07 11025+22
20S	30030-21 31015-08 35010+01 36010+09 00000+13	31025-21 35010-08 03015+01 02030+07 03005+19	33015-20 02010-08 07020+00 05025+07 05010+22	01015-18 06010-08 10020-02 08015+08 07015+24	03010-19 13005-08 08020-02 09015+08 10015+24	08010-19 10010-07 13020-01 12020+07 12025+23	14005-18 12010-06 10020+04 12020+08 12025+19
	31030-25 32025-12 32020-01 34015+06 10010+09	31035-24 32025-12 34025-02 34020+07 05005+16	31035-23 32030-11 33020-02 32020+07 32005+20	32030-22 33020-10 32020-02 32015+07 03005+21	30020-21 30010-10 29010-02 28005+08 07010+17	28020-20 26010-09 27005-01 21010+06 10015+18	27025-20 23010-09 18010-00 16015+07 13020+17
30S	31025-27 31015-14 32010-03 34010+03 34005+02	31030-26 31020-13 33015-03 34005+04 00000+07	31030-25 31020-12 33015-03 34010+05 03005+14	30030-24 30025-12 31020-02 32015+05 03010+13	29035-23 24025-12 29020-02 29015+06 36005+11	27040-23 24015-12 28010-02 27010+05 16005+13	27035-24 22020-12 27005-04 11005+05 10005+13
	30040-27 30040-16 30040-06 30035+02 30030+03	30035-28 30035-16 31035-05 31035+03 30025+03	31040-29 31035-16 30025-05 31020+03 31015+03	30035-28 30030-15 30025-04 31015+03 32015+04	28035-28 28030-15 28020-05 28015+03 32010+03	28040-28 29025-16 30025-05 31025+03 30005+03	30025-28 32020-16 31015-05 28020+03 28005+08
40S	GRID POINT FORECASTS Valid 06120Z UTC Apr 2004 Issued 060442 UTC Apr 2004 (C) Copyright UK MO and BoM		Data Fmt Flvl hPa ISA ddffftTT F235 4DD -31 ddffftTT F185 5DD -21 ddffftTT F140 6DD -12 ddffftTT F100 7DD -05 ddffftTT FD50 8DD +05 (Temperatures include sign)				34020-29 31020-16 29020-05 28020+03 27020+07
50S							29065-29 29060-16 28050-06 28045+00 29040+05
	100E	110E	120E	130E	140E	150E	

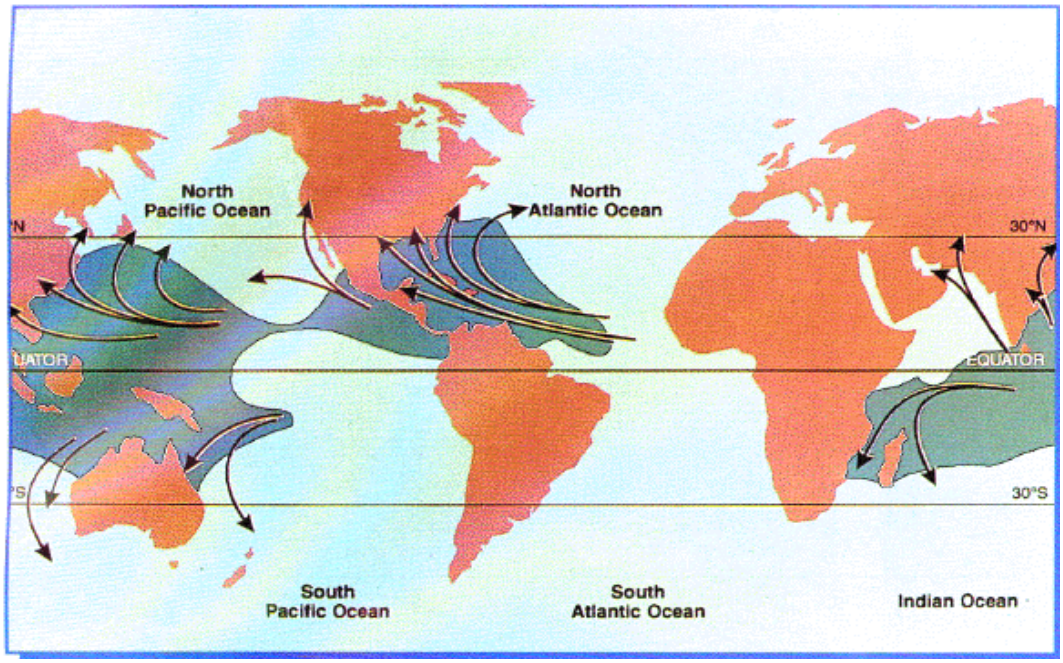
	160E	170E	180E	170W	160W	150W	
10S	16015-14 15015-05 12020+04 13020+11 13025+18	19015-13 16010-04 12015+04 11010+10 12025+18	22010-12 26005-04 23005+03 19005+10 13025+18	25015-12 27010-04 21015+04 20015+10 14025+19	22 17 15 13 13		
	14015-15 12020-06 13020+03 13035+07 12025+21	16025-14 13020-06 14020+03 13025+07 12025+19	22015-14 17020-06 14015+01 13025+08 13030+15	29040-14 23015-06 16010+03 13020+07 12030+16	29 26 16 12 12		
20S	15010-18 16015-06 13010+02 19015+06 12020+21	17020-18 15020-06 14020+02 13025+06 12025+19	17030-18 16025-06 13025+00 11025+05 11025+15	17035-18 17020-09 13020-01 18025+05 12030+14	26 22 14 13 12		
	27025-20 23010-09 18010-00 16015+07 13020+17	25025-20 22015-09 19010+01 09010+06 13015+19	24030-20 23015-09 13005-01 14010+05 10020+19	23025-20 20020-09 15015-03 12015+04 11015+16	21025-20 18015-11 16015+03 18020+03 12015+12	17 16 17 15 13	
30S	27035-24 22020-12 27005-04 11005+05 10005+13	27030-24 26005-12 11005-04 09005+04 10010+16	26025-26 23010-14 22005-04 24005+04 13010+17	26025-25 22020-14 22020-05 20015+03 16005+15	24025-25 22030-14 21025-05 20015+03 26005+10	27 27 25 20 16	
	30025-28 32020-16 31015-05 28020+03 28005+08	27025-30 28020-15 26010-04 26010+05 25010+10	23030-30 24035-16 24030-04 24020+04 23010+11	24045-31 24040-17 24030-06 25025+03 24010+10	25045-30 24035-17 23030-07 24030+00 25020+10	25 23 23 24 25	
40S	34020-29 31020-16 29020-05 28020+03 27020+07	26030-29 24030-15 26035-04 25030+03 26015+04	24055-29 24050-15 25050-06 25040+01 23020+03	23080-31 24070+19 25060-08 25055-01 23035+02	27070-35 27070-21 27060-10 28045-03 27030+05	28 27 27 28 30	
50S	29065-29 29060-16 28050-06 28045+00 29040+05	26065-29 25060-15 25055-06 26045-02 28040+01	23080-29 24070-17 24050-10 25040-06 26030-01	22095-31 22060-23 23035-15 23030-08 22025-02	36035-37 36025-26 32020-17 28010-07 24015+04	35 34 33 34 35	
	160E	170E	180E	170W	160W	150W	

7. Тропические циклоны.
Tropical cyclone

Обозначение тропического циклона на картах

Северное полушарие		**Южное полушарие**
	ТРОПИЧЕСКАЯ ДЕПРЕССИЯ (скорость менее 33 узла)	
	ТРОПИЧЕСКИЙ ШТОРМ (скорость ветра 34 - 66 узлов)	
	ТАЙФУН / УРАГАН (скорость более 66 узлов)	

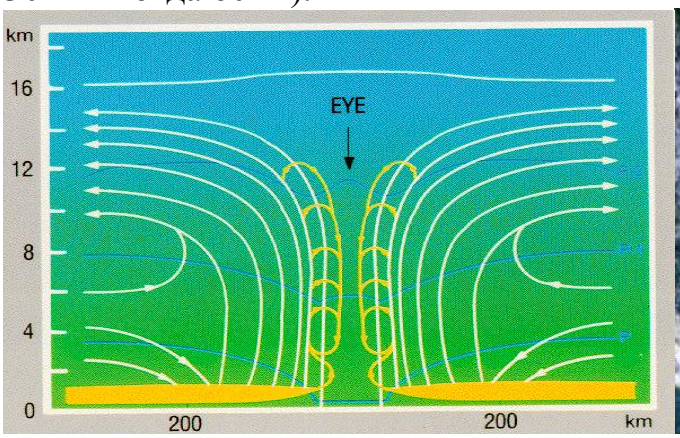
7.1. Районы возникновения и жизненный цикл тропических циклонов.

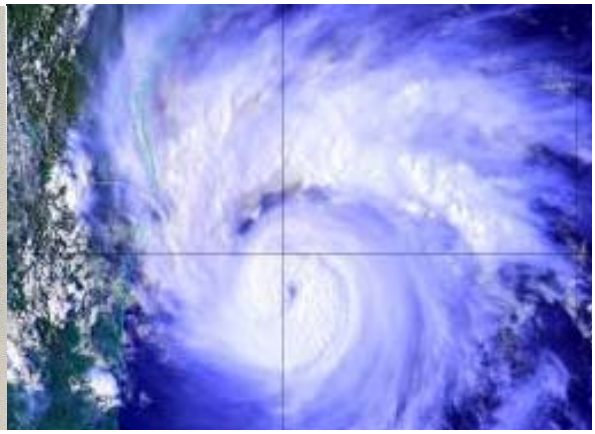


Стадии развития тропических циклонов

I. ТРОПИЧЕСКАЯ ДЕПРЕССИЯ– скорость ветра 15-17м/с. Обозначение на картах - **TD** (Tropical Depression).

II. ТРОПИЧЕСКИЙ ШТОРМ - скорость ветра 17-32М/С. Обозначение - **TS** (Tropical Storm). ***В конце этой стадии*** образуется глаз бури (диаметром 20-30км иногда 60км).





- Модель вертикального профиля зрелого циклона. Центральная часть - стена глаза (eyewall- несколько десятков или сотен км) и глаз.

III ТРОПИЧЕСКИЙ ЦИКЛОН, УРАГАН, ТАЙФУН - скорость ветра превышает 33м/с . Обозначение - **H**(Hurricane), **T**(Typhoon), **TC** (Tropical Cyclone).

IV Стадия затухания или трансформации **(TS..)**. Скорость ветра уменьшается, ТЦ из любой стадии может перейти в стадию разрушения.

В ***США*** используют Saffir-Simpson масштаб интенсивности тропических циклонов Атлантического и Северо-восточного Тихоокеанского бассейнов для оценки предполагаемого ущерба от ветра и наводнения.

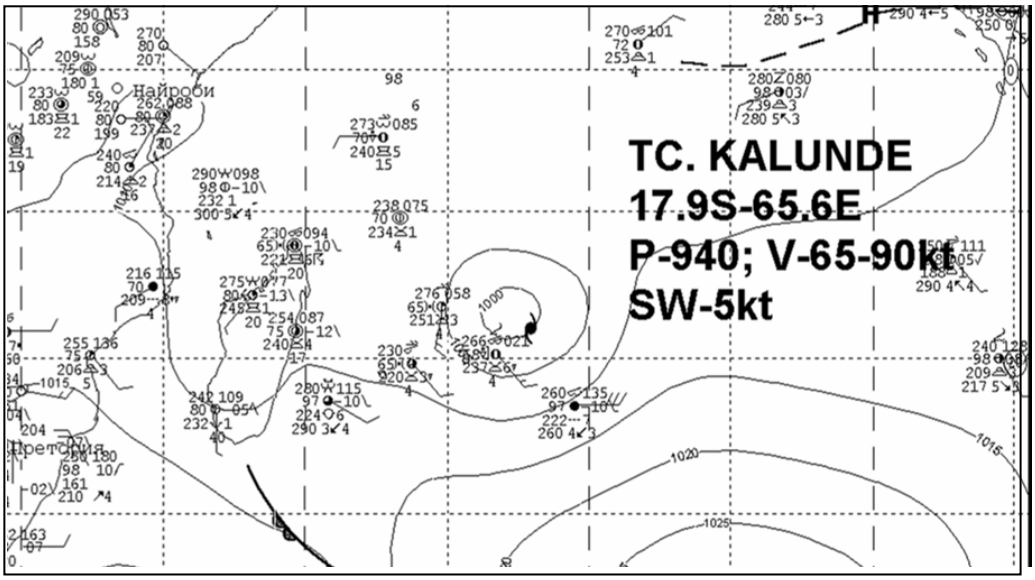
категория ТЦ (урагана)	**давление в центре циклона**		**ветер**		**волна футы**	**ущерб**
	мб	**дюймах**	**м/с**	**узлы**		
1	>980	>28,94	33-41	64-83	4-5	Минимальный
2	979-965	28,91-28,50	43-49	84-96	6-8	Умеренный
3	964-945	28,47-27,91	50-58	97-113	9-12	Обширный
4	944-920	27,88-27,17	59-69	114-135	13-18	Чрезвычайный
5	<920	<27,17	>69	>135	>18	Катастрофиче-ский

Австралийский масштаб интенсивности тропических циклонов, располагающихся в регионе от 90 до 160 градусов восточной долготы, имеет отличие от Американского масштаба в методики измерения скорости ветра. В Австралии, согласно руководящих документов ВМО, используется осредненное за 10 минут значение ветра, в США – направление и скорость ветра является результатом осреднения за 1минуту. Это отличие осложняет сравнение статистики ТЦ различных бассейнов.

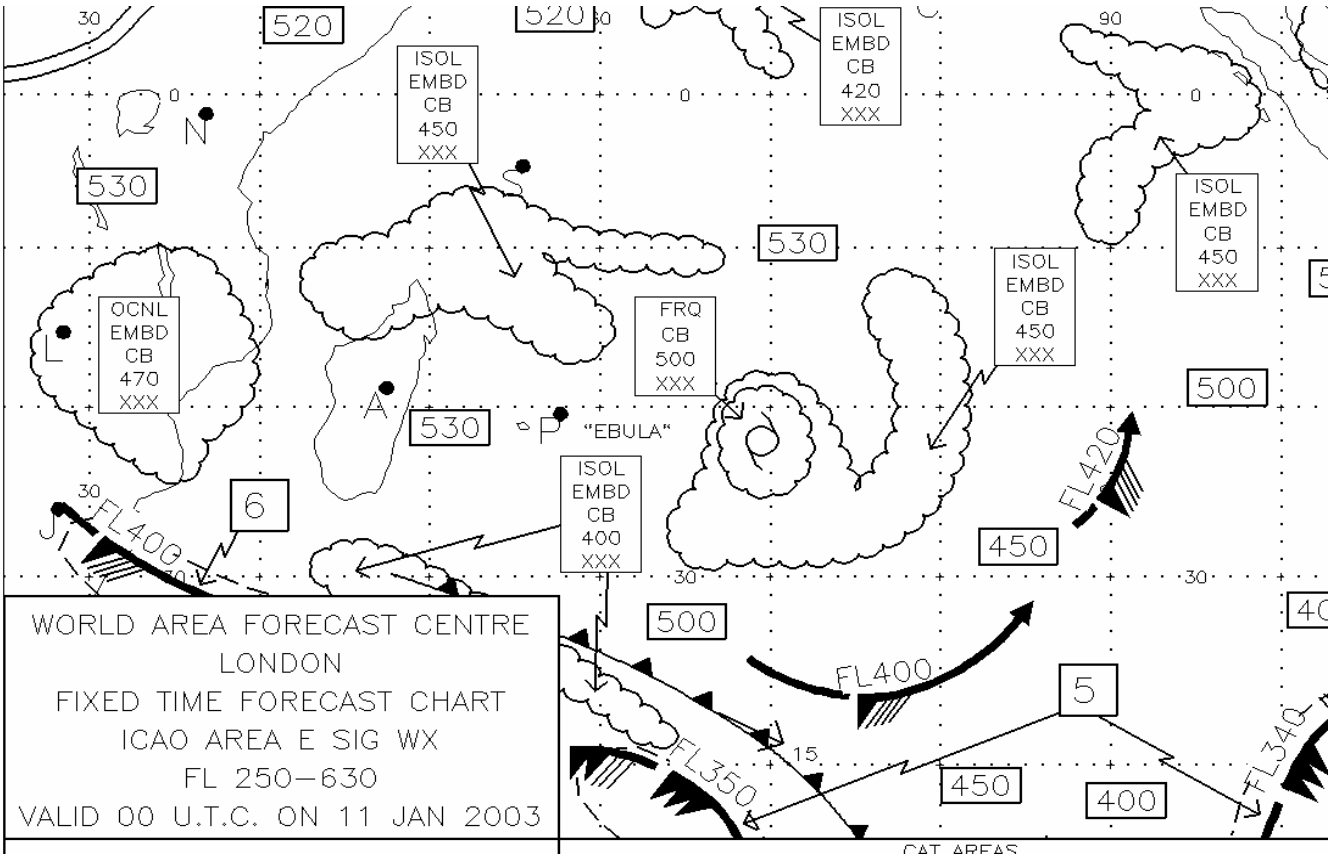
Категория ТЦ		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ветер	**км/час**	63-90	91-125	126-165	166-225	>225
	м/с	18-24	25-35	36-46	47-63	63

7.2. Информация о тропических циклонах.

Тропический циклон на приземной карте погоды.



Тропический циклон на прогностической карте особых явлений.

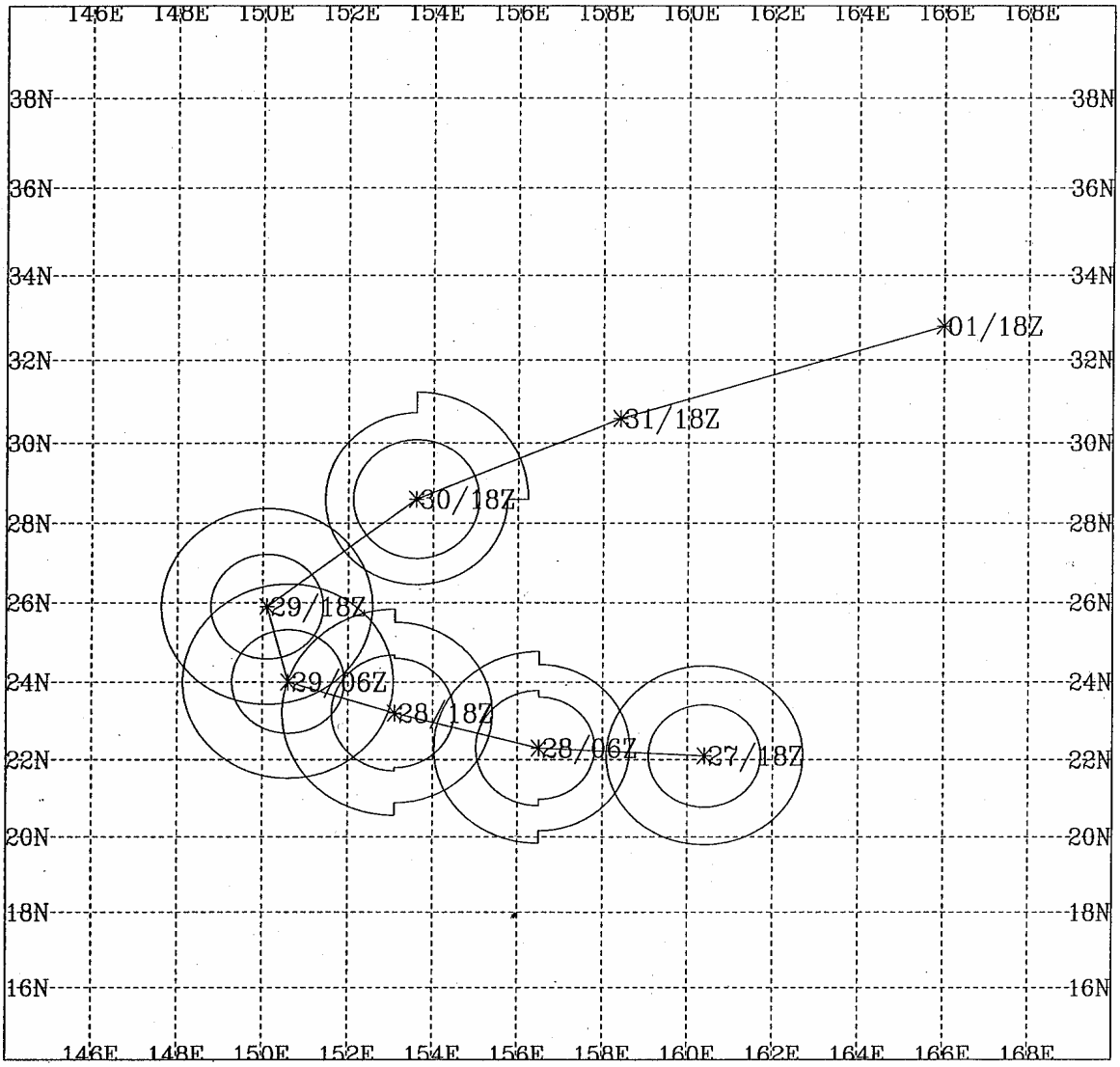


Предупреждение о тропическом циклоне.

METEOROLOGICAL SERVICES DIVISION, NEA — Issued on 28/10/2003 0542LT
TO: RSN — Labroy Marine

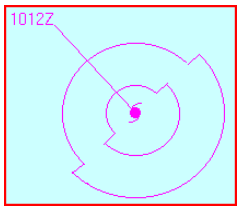
STORM WARNING: TYPHOON 21W (PARMA)

Current position on 27/10/2003 18Z 22.1N 160.4E	Max Winds/Gusts 75/ 90 (kt)
Movement past six hrs: 270 deg 20 kt	Max Wave Height 8.2m (27ft)
Forecast position on 28/10/2003 06Z 22.3N 156.5E	Max Winds/Gusts 80/100 (kt)
Forecast position on 28/10/2003 18Z 23.2N 153.1E	Max Winds/Gusts 85/105 (kt)
Forecast position on 29/10/2003 06Z 24.0N 150.6E	Max Winds/Gusts 90/110 (kt)
Forecast position on 29/10/2003 18Z 25.9N 150.1E	Max Winds/Gusts 90/110 (kt)



Outer arcs indicate radius of winds greater than 35 kt
Inner arcs indicate radius of winds greater than 50 kt
If a further central arc is shown, this indicates radius of winds greater than 100 kt

Пример:



1012Z – дата и время расположения тропического циклона. **Очерченные зоны :**
внешняя зона - скорость превышает 34 узла
внутренняя зона - 50 узлов
круг меньшего диаметра - скорость 100 узлов и более.

Лист учета поправок.

№ п-ки	Наименование разделов/ Номера замененных листов	Дата внесения	Подпись

Словарь сокращений и терминов.
Dictionary of reductions and terms.

A

A-altimeter-setting-высотомер
ABM- abeam-на траверзе
ABV- above-выше
AC-altocumulus-высококучевые
ACC,ACCAS-altocumulus castellanus-высококучевые башенкообразные
ACTV-active-активный
ADVS, ADVISORY-консультативное сообщение
AFI-Africe/Indian- Африка/Индийский океан
AFT- after-после
AGL-above ground level-высота от уровня земной поверхности
AIREP- air report-донесение с борта
AK- Alaska-штат Аляска
ALT-altitude-высота
AMD,AMDTS-amendment-уточненный прогноз (корректив)
AMSL – над среднем уровнем моря
AMOS-тип автоматической станции
AO,AO2,AO2A-типы автоматических станций
AP- airport- аэропорт
APCH- approach-в зоне подхода
APRX-approximately-приблизительно
ARFOR- зональный прогноз погоды
ARP-air report-регулярное донесение с борта ВС
ARS-air report special-специальное донесен. с борта ВС
AS-altostratus-высокослоистые
ASC-ascending-подниматься
ASH- ash-вулканический пепел
ASL-above sea level-высота от уровня моря
ASOS,AUTO,AUTOB,AWOS-типы автоматическ. станций
ASSW-assosiated with-связанный с
AT-at-в,с
AVBL-available-имеющийся в распоряжении
AWIS-Aviation Weather Information Service-авиационная служба метеорологической информации

B

B-begin-начинается
BASE-base-нижняя граница
BCFG-fog patches-туман клочьями
BECMG-becoming –устанавливается
BFR-before-до
BKN-broken-значительная,5-7окт.
BL-blowing-перенос на высоту более 2м(низов. метель)
BLO-below clouds-ниже облаков
BLW-below-ниже
BR- brume,mist-дымка
BTN,BTWN-between-между
BUILD UP-башни (кучевой облачности)

C

C- градусы по Цельсию
C-central-центральный
CALM-calm-штиль
CAR- Caribbean-Карибское море
CAT-clear air turbulence-болтанка в ясном небе
CB-cumulonimbus-кучево-дождевые
CBMAM-ccumulonimbus mammatus-кучево-дождевые вымеобразные,особо опасные куч-дождевые облака
CC-cirro-cumulus-перисто-кучевые
CCA- исправленное метеорологическое сообщение (или CCD, CCC…и т.д.)
CENTRE,CTR-центр
CF-cumulus fractus- кучевые разорванные
CFP – Cold Frontal Passage- прохождение холодного фронта
CI-cirrus- перистые
CIT- вблизи крупных городов или над ними
CIG-ceiling-потолок
CLA- вид обледенения из прозрачного льда
CLD-cloud-облачность
CLIMB-climb-набор высоты
CLR-clear-ясное небо
CLRD-cleared-расчищено отменено
CN-Canada-Канада
CNL-cancelled- отменено
CNS-continuous- непрерывная ,сплошная
COLD-cold-холодный
CONDS-conditions-условия
COAST,CST-coast-на побережье
COR-correction-корректив, уточнение
CS-cirro-stratus-перисто-слоистые
CROSS WND-cross wind-боковой ветер
CU-cumulus-кучевые
CYC-cyclonic-циклонический

D

D-down,downward-вниз, уменьшение
DEG-degrees-градусы
DENEB-работы по рассеиванию тумана
DES-descending-снижение
DFS-dispersial fog system-система рассеивания тумана
DIF,DFUS-diffuse--размытый
DIST, DSNT-distant- расстояние, удаленный
DNST-density-плотность,густота
DS – Duststorm – пыльная буря
DP-dew point-точка росы
DPT-depth- толщина
DTRT-deteriorate-ухудшаться, ухудшение
DR-drifting-перенос на высоту менее 2 метров
DVLPG-developing-развитие
DUR,DURG-during-в течение
DU-dust-пыль
Dust diamond- алмазная пыль(мелкие ледяные кристаллы)
DWNDFTS-downdrifts-нисходящий поток
DZ-drizzle-морось

E

E-east-восток
EMBD-embeded-скрытый в облаках
END,E-end-конец
ENDURANCE-запас топлива
ENR- на маршруте
ERN-eastern-восточный
ERUPTED-произошло извержение
ETA-estimated time of arrival-расчетное время прибытия
ETD- estimated time of departure-расчетное время отправления
EXTENDING-распространяется

F

FBL-feeble-легкий, малоразвитый
FC-forecast-отличительные буквы прогноза периодом действия менее 12 часов
FC-funnel clouds- воронкообразное облако, смерч
FCST-forecast-прогноз, прогнозируется
FG-fog-туман
FIC- flight information center- центр полетной информации
FIR-flight information region-район полетной информации (РИП)
FIS- flight information service – полетно-информационное обслуживание
FISA- автоматизированное полетно-информационное обслуживание
FIT-frontal inter tropical-тропический фронт
FL-flight level-эшелон
FLUC-fluctuating-меняющийся
FM-from-с
FN-fractonimbus-разорвано-дождевые
Fog patches-туман клочьями
FRONT,FNT-front-фронт
FROPA-frontal passage- прохождение фронта
FRQ-frequent-частые
FT-feet-футы
FT-forecast-отличительные буквы прогноза периодом действия более 12 часов
FU-fume-дым
FUEL-запас топлива
FZDZ-freezing drizzle- переохлажденная морось(гололед)
FZRA-freezing rain-переохлажденный дождь (гололед)

G

G-gust-порыв
GAMET- Зональный прогноз для полетов на малых высотах
GS-grain small-мелкий град или ледяная, снежная крупа
GR-grain- крупный град
GND-ground- земля, наземный
GNDL-ground level- на приземном уровне
GRIB- Сеточный бинарный код (метеоданные в виде Значений в узлах регулярной сетки)

H

H-high-высокий
HAIL-град
HG-height-высота
HRCN, HURCH -hurricaine- ураган
HPA- гектопаскаль
HVY-heavy-сильный
HZ-haze-мгла
HIR-higher-выше, более высокий
HND-hundred-сотня
HLYR-haze layer aloft-слой мглы на высоте
HR-hour-час

I

IC-ice crystals- ледяные иглы (алмазная пыль)
ICE,IC,ICG- icing-обледенение
ICGIC-icing in clouds-обледенение в облаках
ICGIP-icing in precipitations-обледенение в осадках
IFR- Instrumental Flight Rules-полет по приборам при видимости от 1 до 3ст.миль и нижней границе облачности от500 до 1000футов
INC-in clouds-в облаках
INCRG-increasing-увеличивается
INFO- information- информация
INS,INCHS-inches-дюймы
INTER,INTMT- intermitten- кратковременно
INTSF-intensify-усиливается
IR – лед на ВПП
INTST-intensity-интенсивность
IP,PE -ice pellets- ледяной дождь
ISOL-isolated- отдельные

K

KMH-kilometres per hour- километры в час
KT-knots-узлы

L

L-left-левая (обозначение ВПП)
L,LO-low-низкий,нижний
LAND-на суше
LDG-landing-посадка
Less-менее
LGT,LIGHT-light-легкий, слабый
LIFR-Low Instrumental Flight Rules-полет по приборам при видимости менее 1ст.мили и нижней границе облачности менее 500футов
LIMITED-ограниченный,(amer.)-предельный
LL-left left-левее левой
LONG- longitude- долгота
LLWS low level wind shear-на нижнем уровне сдвиг ветра
LSQ-line squall-линия шквала (фронтальный шквал)
LV-light variable=слабый неустойчивый
L- lightning cloud-ground-молнии между облаком и землей
LTG,LTNG-lightning-молнии, засветки
LTGCC- lightning cloud-cloudмолнии между облаками
LTGIC- lightning in cloud- молнии в облаках
LVL-level-уровень, эшелон
LWR-lower-ниже, более низкий
LYR-layered - многослойная

M

M, MAG -magnetig -магнитный
M-metre s-метры
M-minus-минус, видимость менее данного значения
MAR-maritime-морской
MAX-maximum-максимум
MEA- минимальная абсолютная высота полета по маршруту
MEAN-средний
MET- meteorology
METAR-meteorological actual report-метеосводка фактической погоды
MID-middle-середина
MI –shallow -тонкий
MIFG-(minimum)shallow fog-поземный туман
MIN,MNM-minimum-минимальное
MLTLVL-melting level-уровень таяния
MOD- moderate-умеренный
MOTNE –сеть метеорологической оперативной Электросвязи в Европе
More-более
MOV-moving-смещается
MRP- пункт передачи донесений ОВД /MET
MPS-metres per second-метры в секунду
MPH-mile per hour-миля в час
MS-minus-минус
MSL-mean sea level-средний уровень моря
MT-mountain-гора
MTW- mountain waves-горные волны
MVFR-Marginal Visual Flight Rules-полет при ограниченных визуальных условиях –вид. от 3 до 5ст.миль,нижней границе облачности от 1000 до 3000 футов.
MXD-mixed-смешанный

N

N-no change-без изменений
N-north-север
NAT-North Atlantic- Северная Атлантика
NC-no change-без изменений
NE-north-east-северо-восток
NEXT-следующий
NIL-ноль, отсутствие
NM-nautical miles-морские мили
NO-numero-номер(франц)
NOSIG-no significant change-нет существенных изменений
NR-number-номер
NR-near-рядом, близко
NS-nimbostratus- слоисто-дождевые
NSC -no significant clouds- нет существенных облаков
NSW- no significant weather- прекращение особых явлений погоды
NW-north-west-северо-запад

O

OAT-outside air temperature-температура воздуха за бортом
OBS-observed-наблюдался
OBSC-obscure-скрытый плохой видимостью
OBSN-observations-наблюдения
OBS INCOMPLETE –используются неполные данные наблюдений
OCLN- occlusion-окклюзия
OCFNT-occluded front-окклюдированный фронт
OCNL-occasional-редкие
OFP- occluded frontal passage-прохождение фронта окклюзии
OFF SITE- используются данные удаленных станций
OTLK-outlook-ориентировочный прогноз
OTV- Obstruction To Vision-ухудшение видимости
OMTNS-over mountains- над горами
OPMET – Оперативная метеорологическая информация
OVC-overcast-сплошная
OVR-over- над

P

P-passed-видимость превышает данное значение
P-precipitation- осадки
PAC-Pacific-Тихий океан
PART-часть
PAWRS-Private Aviation Weather Reporting Station- частные станции наблюдений за погодой
PD-period-период
PCPN- precipitation- осадки
PE-pellets-ледяной дождь
PK-peak- максимальное значение за предшествующий период
PO-(pole) dust whirl-пыльный вихрь (столб)
PRFG – аэродром, частично закрытый туманом
PRES-pressure- давление
PRESFR- pressure falling rapidly- давление быстро упало
PRESRR- pressure rising rapidly- давление быстро выросло
PRJMP-pressure jump- давление скачкообразно выросло
PROG- prognostig- прогностический
PROB- probability- вероятность
PS-plus-плюс
PSN-position- расположение
PTCHY-patchy- клочками, местами
PY-spray-водяная пыль, брызги

Q

Q-давление, измеренное в гектопаскалях
QNH- давление , приведенное к уровню моря
QFE- давление на уровне порога ВПП
QNE- давление, приведенное к значению 760мм (к стандартной атмосфере)
QDS,QUAD- quadrant- квадрант (четверть круга)
QSTNRY-quasistationary- квазистационарный

R

R- right-правая (обозначение ВПП)
R-runway- ВПП
RA-rain- дождь
RADOB- радиолокационные метеосведения
RAG - ragged- неровный, шероховатый
RAFC- Региональный центр зональных прогнозов
RAMOS- Remote Automatic Meteorological Observing Station- дистанционная метеорологическая станция наблюдений
RASN- rain and snow-дождь со снегом
RE-recent- недавний
READAC-Remote Environmental Automatic Data Acquisition Concept- новейшие системы измерений метеоэлементов
RGD- ragged- неровный, шероховатый
RGN- region-регион, район
RGT- right-правый, правильный
RISK- вероятность опасных условий
Rising- поднимающийся
ROC-Региональный центр OPMET
ROFOR- Прогноз по маршруту (авиационный метеокод)
RR- right right- правее правой
RTD – прогноз передан с опозданием
RSC-Runway Surface Condition- состояние ВПП
RTD -Received Time Delay-метеосводка поступившая с опозданием
RVR- runway visual range-дальность видимости на ВПП
RWY- runway-ВПП

S

S-south-юг
SA-sand-песок
SA- summary actual-отличительные буквы регулярной метеосводки фактической погоды
SCT- scattered- разбросанные, 3-4окт.
SE- south-east- юго-восток
SEC- секунды
SECT- sector- сектор
SEV-severe-сильный
SFC,SFCE-surface- приземный, поверхность
SH-shower- ливень
Shallow fog- туман поземный
SG-snow grains-снежные зерна
SIGMET-significant meteorological- информация об опасных явлениях
SIGWX- Особые явления погоды (прогноз)
SKC-sky clear-ясное небо
SLO,SLW-slow-медленно
SLP-Sea level pressure-
SM-statute mile-статутная миля
SN-snow-снег
SNOCLO-snow closed- ВПП закрыта в связи с очисткой снега
SNOINCR-snow depth increase in past hour-толщина снега увеличилась в последний час
SNWFL-snowfall- снегопад
SC-sctatocumulus – слоисто-кучевые
SF-stratus Fractus – разорвано-слоистые
SP-SPECI-special- специальная сводка погоды

SQ-squall- шквал
SQL- line squall- линия шквалов
SS-sandstorm- песчаная буря
SST-отличительн. буквы информации для сверхзвуковых ВС
ST-stratus- слоистые
ST-stratus fractus- разорвано-слоистые
STG-strong- сильный
STN-station- станция
STNR-stationary- малопождвижный
STM,STORM-storm- шторм, штормовое предупреждение,буря
SURFC-surface- поверхность
SW-south-west- юго-запад

T

T-temperature- температура
TAIL- попутный ветер
TAF- Terminal aerodrom forecast- прогноз погоды кодом TAF
TC-tropical cyclone- тропический циклон
TCAC – Консультативный центр по тропическим циклонам
TCU-towering cumulus- мощные кучевые, кучевые башенковидные
TDZ-Touch down zone- зона приземления
TEMPO- temporary- временами
TIME TRANS- time transmetted- время передачи
TKOF-take-off- взлет
TIL,TL-till- до
THN-thin-тонкий
THSD- thousand- тысяча
TDO, TORNADO- торнадо
TOP-вершина, верхняя граница
TREND- 2-х часовой прогноз на посадку в сводке фактической погоды
TROP-tropopause - тропопауза
TROWAL- trough of warm air aloft- высотная ложбина теплого воздуха
TRUE- истинный ветер
TS- thunderstorm- гроза
TWR- tower- командно-диспетчерский пункт
TURB-turbulence- турбулентность
TYPH- typhoon- тайфун, тропический циклон

U

U- Up, upward- вверх, увеличение
UIR-Upper flight information region- верхнее пространство РПИ
UAC- районный диспетчерский центр верхнего Воздушного пространства
UIC- Центр полетной информации для верхнего Воздушного пространства
UP-unknown precipitation- тип осадков не определен
UPDFTS-updrafts- восходящие потоки
UPR-upper- верхний
US- Unated States- США
UTC- Universal Time Coordinated- Всемирное координированное время

V

V-vary-изменяться
VA-volcanic ash- вулканический пепел
VAAC- Центр прогнозов по распространению облаков вулканического пепла
VALID-validity-действителен
VALUE-величина, значение
VAL-valley-в долинах
VAR- volcanic air report- донесение о вулканической
VC-vicinity- в окрестностях
VIS-visibility- видимость
VRB-variable- неустойчивый, переменный
VSP-vertical speed- вертикальная скорость
VV-vertical visibility-вертикальная видимость
VFR-Visual Flight Rules- полет по визуальным правилам при видимости более 5ст.миль и нижней границе облачности выше 3000 футов
VFR WND- полет по правилам VFR при скорости ветра 25 узлов и более (с учетом порывов)
VIRGA- следы осадков
VMC-Visual Meteorological Conditions- визуальные условия погоды
VR-visual range- дальность видимости

W

W-west- запад
WARM- теплый
WAFC- Всемирный центр зональных прогнозов (ВЦЗП)
WAFS- Всемирная система зональных прогнозов (ВСЗП)
Water spout-водяной смерч
WI-within-внутри
WINTEM- Прогноз ветра и температуры на высотах Для авиации
WKN-weaken- ослабевает
WMO - Всемирная метеорологическая организация (ВМО)
WND-wind-ветер
WRNG-warning- предупреждение
WS-weather significant- отличительные буквы информации SIGMET
WS, WS HFT-wind shear- сдвиг ветра
WFP-warm front passed- прохождение теплого фронта
WRN-western-западный
WV-wave- волна
WTSPT – Water spout- водяной смерч

X

XTND-extending- распространенный
XTRM-extreme- экстремальный

Z

Z-zulu- всемирное координированное время.