

«Согласовано»

Руководитель
Управления Аэронавигации
Комитета ГА МИР РК

О.Авдеев

2017г.



«Утверждаю»

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Казаэронавигация»

Ф.Богдашкин

2017г.



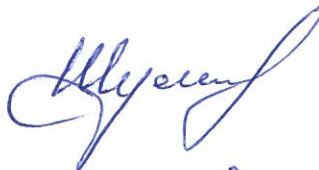
Методический материал по прогнозам GAMET

Астана
2017

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

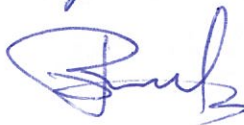
**Лист согласования документа
Методический материал по прогнозам GAMET**

Директор департамента по ОрВД



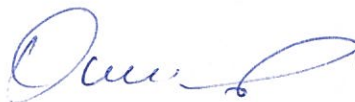
Шулембеков С.А.

Начальник отдела по ОрВД



Парманов С.К.

Начальник управления МОИ



Окенов М.О.

**Начальник отдела разработок
в системе ОрВД**



Михайлов В.Ф.

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Оглавление

1. Метеорологическое обеспечение полетов на малых высотах, общие положения,	4
1.1 Прогнозы GAMET, время выпуска и сроки действия.....	4
1.2 Содержание зональных прогнозов GAMET.....	5
1.3 Схема и формат прогнозов GAMET	6
1.4 Пример прогноза GAMET	19
2. Обмен прогнозами GAMET, распространение прогнозов GAMET	20
3. Коррективы к зональным прогнозам GAMET.....	20
4. Полетная документация при метеообеспечении полетов на малых высотах.....	22
5. Метеорологическая информация, необходимая органам ОВД для обеспечения полетов на малых высотах	23
Приложение 1. Слова и сокращения, используемые в прогнозах GAMET, в сообщениях SIGMET и AIRMET, на картах особых явлений погоды.....	25
Приложение 2. Критерии, касающиеся явлений, включаемых в прогнозы GAMET и сообщения SIGMET и AIRMET, а также рекомендации относительно использования терминов "ISOL", "OCNL" и "FRQ" в отношении кучево-дождевых и башеннообразных кучевых облаков и гроз.....	32
Список литературы.....	36

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

1. Метеорологическое обеспечение полетов на малых высотах, общие положения

Метеорологическое обеспечение полетов на малых высотах (ниже эшелона полета 100 или до эшелона полета 150 в горных районах или, до эшелона, установленного органом ОВД), включая полеты по правилам визуальных полетов (ПВП), должно включать информацию о метеорологических условиях в слое от уровня поверхности земли до эшелона полета 100 (или до эшелона полета 150 в горных районах или, до эшелона, установленного органом ОВД).

Ввиду повышенной чувствительности полетов на малых высотах, в том числе полетов по ПВП, к некоторым условиям и явлениям погоды, информация, представляемая пользователям (эксплуатантам, экипажам ВС, органам ОВД) должна содержать подробные данные о горизонтальных и вертикальных границах распространения таких условий и явлений, а также об их интенсивности. Малая высота нижней границы облаков и слабая видимость являются ограничивающими факторами для полетов на малых высотах, особенно для полетов по ПВП.

На безопасность полетов на малых высотах могут повлиять метеорологические явления, способные оказать влияние на безопасность полетов на крейсерских эшелонах и требующие выпуска информации SIGMET.

Безопасности полетов на малых высотах представляют угрозу и такие явления как умеренное обледенение, умеренная турбулентность, изолированные грозы, кучево-дождевые (CB) и башеннообразные кучевые (TCU) облака, горное затемнение, умеренная горная волна и районы с сильным приземным ветром на обширном пространстве.

Зональные прогнозы, касающиеся всех перечисленных явлений должны представляться как экипажам ВС (нарочно или по имеющимся средствам связи), так и передаваться в соответствующие органы ОВД.

Органы ОВД, так же как экипажи ВС, должны располагать данными о давлении для установки высотомеров в пределах всего соответствующего РПИ/диспетчерского района. При этом должны сообщаться наименьшие прогнозируемые значения QNH для данного РПИ/диспетчерского района или их субрайонов.

Представляемые потребителям прогнозы ветра и температуры воздуха на высотах должны относиться к слою высотой до эшелона полета 100 или 150 для горных районов или до установленного органами ОВД, и, желательно, составляться для указанных в Инструкции по метеорологическому обеспечению полетов интервалов абсолютных высот, и пунктов, отстоящих друг от друга не более чем на 500км. При необходимости, данные для этого слоя также должны содержать значения высоты нулевой изотермы.

В соответствии со стандартами Приложения 3 ИКАО зональные прогнозы для полетов на малых высотах содержат данные о явлениях погоды на маршруте, представляющих опасность для полетов на малых высотах, и дополнительную информацию, требующуюся для полетов на малых высотах.

Для обеспечения полетов по ПВП применяется код GAMET (Area forecast for low-level flights).

Зональные прогнозы для полетов на малых высотах составляются каждые 6 часов, при этом период их действия составляет 6 часов. Такие прогнозы выпускаются не позднее, чем за 1 час до начала периода их действия.



1.1 Прогнозы GAMET, время выпуска и сроки действия

1.1.1. Для метеорологического обеспечения полетов на малых высотах АМО выпускаются зональные прогнозы погоды, составленные в формате кода GAMET. Формат

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

и содержание кода GAMET, приведены в приложении 5 Правил метеорологического обеспечения гражданской авиации (далее ПМО ГА РК).

1.1.2. Прогнозы в форме GAMET для слоя от земли до эшелона полета 100 (или 150 в горных районах, или, до эшелона, установленного органом ОВД) выпускаются АМО, отвечающими за метеорологическое обеспечение полетов ВС на малых высотах в зонах ответственности МДП соответствующего аэродрома (в пределах установленных границ РПИ), и содержат данные о явлениях погоды на маршруте, представляющих опасность для полетов на малых высотах, используемые для выпуска информации AIRMET, а также дополнительные данные, требующиеся для полетов на малых высотах.

Эшелон полета, до которого составляются прогнозы GAMET, определяется органами ОВД в зависимости от рельефа местности и верхней границы зоны ответственности МДП и указывается в Инструкциях по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме.

1.1.3. Если плотность воздушного движения ниже эшелона полета 100 (или ниже 150 в горных районах, или, ниже эшелона, установленного органом ОВД) требует регулярного выпуска и распространения зональных прогнозов для таких полетов, частота выпуска, фиксированное время или период действия таких прогнозов и критерии выпуска к ним коррективов определяются ПАНО по согласованию с пользователями.

1.1.4. Если интенсивность воздушного движения, ниже эшелона полета 100 (или ниже 150 в горных районах, или, ниже эшелона, установленного органом ОВД) вызывает необходимость выпуска информации AIRMET в соответствии с главой 6 ПМО ГА РК, зональные прогнозы для таких полетов составляются в формате GAMET.

1.1.5. При использовании открытого текста с сокращениями на английском языке прогноз составляется в форме зонального прогноза GAMET, используя при этом принятые ИКАО сокращения и численные величины, при использовании формата карты прогноз составляется в виде комбинации прогнозов ветра на высотах и температуры воздуха на высотах и прогноза явлений SIGWX.

1.1.6. Зональные прогнозы для полетов на малых высотах в формате GAMET составляются каждые 6 часов, начиная с 00 часов UTC, при этом, период их действия составляет 6 часов, и передаются соответствующим АМО не позднее, чем за 1 час до начала периода их действия. В аэропортах с некруглосуточным режимом работы начало периода действия первого зонального прогноза может отличаться от стандартного срока.

Срок выпуска	Период действия
23.00 UTC	00-06 UTC
05.00 UTC	06-12 UTC
11.00 UTC	12-18 UTC (при необходимости)

1.1.7. По договоренности с эксплуатантами зональные прогнозы для малых высот в формате GAMET могут использоваться для обеспечения полётов по маршрутам полетов, что отражается в Инструкциях по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме.

1.2 Содержание зональных прогнозов GAMET

1.2.1. Зональные прогнозы в формате GAMET включают два раздела:

1) раздел I, содержащий данные о явлениях погоды на маршруте, представляющих опасность для полетов на малых высотах, используемые для выпуска информации AIRMET;

2) раздел II, содержащий дополнительную информацию, требующуюся для полетов на малых высотах.

Содержание и порядок элементов в зональном прогнозе, составляемом в формате GAMET, должны соответствовать образцу, приведенному в приложении 5 ПМО ГА РК. Дополнительные элементы в раздел II включаются по согласованию между ПАНО и пользователями. Элементы, уже вошедшие в сообщение SIGMET, не включаются в

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

зональные прогнозы GAMET.

1.2.2. В прогнозы GAMET включаются явления, требующие выпуска сообщения AIRMET. В прогнозах GAMET указываются сообщения SIGMET, применимые к соответствующим РПИ/СТА или их подрайону, в которых действует зональный прогноз.

1.3 Схема и формат прогнозов GAMET

Группа **T₁T₂A₁A₂ii** является идентификатором бюллетеня для прогноза GAMET. Она строится следующим образом:

T₁T₂	Указатель типа данных	FA - для GAMET
A₁A₂	Указатель страны или территории	KZ – Республика Казахстан
ii	Номер бюллетеня	Для регионального использования, номер бюллетеня для GAMET может принимать значения ii = 50-59 Для территории Казахстана ii = 51

CCCC - Индекс местоположения ИКАО центра связи, рассылающего данное сообщение (может совпадать с указателем местоположения органа метеорологического слежения/аэродромного метеорологического органа).

YYGGgg - число/время, в которой YY - число, GGgg - время передачи прогноза в часах и минутах UTC.

Примеры: **FAKZ51 UACC 092300**
FAKZ51 UAAA 270500

1.3.1 В начале прогноза указывается заголовок сообщения в формате ВМО.

1-я строка сообщения включает:

Описание/содержание	Формат	Пример
Указатель местоположения РПИ/СТА: Указатель местоположения ИКАО для органа ОВД, обслуживающего РПИ или СТА, к которым относится GAMET	nnnn	UACC UASK
Идентификатор сообщения: сокращение GAMET	GAMET	GAMET
Период действия: Группы дата – время, указывающие период действия в UTC	VALID nnnnnn/nnnnnn	VALID 220600/221200
Указатель местоположения Аэродромного метеорологического органа или органа метеорологического слежения	nnnn-индекс ИКАО метеорологического органа выпускающего прогнозы, за которым без пробела следует дефис	UACC- UASK-

1.3.2 2-я строка сообщения включает индекс и соответствующее наименование FIR и, при необходимости, его части, а также уровень (**FL**), ниже которого (до земли) выпускается данный прогноз(**BLW FLnnn**):

Описание/содержание	Формат	Пример
Название РПИ/СТА или их части Указатель местоположения и название РПИ/СТА или их	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/n] [BLW FLnnn] или nnnn nnnnnnnnnn СТА [/n] [BLW FLnnn]	UACC ASTANA FIR/ASTANA ZONE BLW FL100 UACC ASTANA

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

части, в отношении которых подготовлен прогноз GAMET		FIR/KOSTANAY ZONE BLW FL100
--	--	--------------------------------

1.3.3 Метеорологическая часть включает 2 раздела (**SECN I** и **SECN II**) и начинается с раздела **SECN I** (располагается в 3-й строке):

1.3.3.1 3-я строка сообщения - SECN I (часть 1):

Указатель начала раздела I

SECN I—идентификатор

Указатель для обозначения начала раздела I

Раздел **SECN I** включает 9 элементов, каждый из которых излагается в отдельной строке, порядок их следования соответствует порядку расположения строк:

Пример: SECN I

1.3.3.2. 4-я строка сообщения: SFC WIND:[nn/nn]

Описание/содержание	Формат
4-я строка сообщения: Приземный ветер приземный ветер на обширном пространстве со скоростью свыше 15м/с (30 уз)	SFC WIND:[nn/nn] —идентификатор и время (+направление и скорость ветра и единицы измерения)
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается SFC WIND , указывается время наступления и окончания в часах [nn/nn] - (12/15).
Местоположение <i>Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму</i>	указывается относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): [N OF Nnn] , или [S OF Nnn] , или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] или [nnnnnnnnnn] /наименование
Единицы измерения -	указывается направление ветра в градусах и скорость в метрах в секунду (MPS) или узлах (КТ).
Отсутствие ветра свыше 15м/с (30 уз)	Если на обширном пространстве приземный ветер со скоростью свыше 15 м/с (30 уз) не прогнозируется, используется сокращение NIL
Пример: 1) SFC WIND: 10/12 310/16MPS 2) SFC WIND: 12/15 W OF E071 350/40KT; 3) SFC WIND: E OF E071 050/40KT 4) SFC WIND: NIL	

1.3.3.3. 5-я строка сообщения: SFC VIS: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
5-я строка сообщения: Видимость у поверхности земли видимость на обширном пространстве менее 5000 метров, включая явления погоды, ухудшающие видимость	SFC VIS[nn/nn] —идентификатор и время (+видимость) (+ одно из перечисленных ниже явлений погоды или их сочетания: BR, DS, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, IC, PL, PO, RA, SA, SG, SN, SS, SQ
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается SFC VIS указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn] - (08/10).
Местоположение <i>Описание хорошо известных</i>	указывается относительно географических

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

<i>географических мест свободным текстом следует свести к минимуму</i>	<i>координат (широта и/или долгота в градусах): [N OF Nnn], или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] или [nnnnnnnnnn]/наименование</i>
Интенсивность <i>явлений погоды, ухудшающих видимость менее 5000м</i>	применяются стандартные сокращения ИКАО: « FBL » - Light/слабый; « HVY » - Heavy/сильный; « MOD » - Moderate/умеренный - <u>в тексте прогноза не указывается, только при речевой передаче</u>
Размерность	значение видимости указывается четырехзначной цифрой (nnnn) в метрах (M), после которого следует явление, ухудшающее видимость
Отсутствие <i>явлений погоды, ухудшающих видимость менее 5000 м</i>	Если на обширном пространстве явления погоды, ухудшающие видимость менее 5000 м , не прогнозируется, используется сокращение NIL
Пример: 1) SFC VIS: 06/08 N OF N51 3000M BR 2) SFC VIS: 06/10 LCA 3000M FBL SHRA 3) SFC VIS: 06/08 S OF N45 2000M BR 08/12 LCA 0400M HVY SHRA 4) SFC VIS: NIL.	

В случае, если местность имеет сложный рельеф и физико-географические особенности и применить координаты невозможно, при указании местоположения могут применяться термины:

LCA – местами
RIVERS - над реками
LAKES - над озерами
SEA - над морем
COT - вдоль побережья
MON - над горами
VAL - в долинах (в низинах)
MT PASSES – горные перевалы

1.3.3.4. 6-я строка сообщения: особые явления погоды - SIGWX: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
6-я строка сообщения: Особые явления погоды Особые погодные условия, включая грозы, сильную песчаную бурю, и пыльную бурю и вулканический пепел	SIGWX: [nn/nn] –идентификатор и время
Указываются следующие явления: Грозы: отдельные грозы без града редкие грозы без града частые грозы без града скрытые грозы без града маскированные грозы без града отдельные грозы с градом редкие грозы с градом частые грозы с градом скрытые грозы с градом маскированные грозы с градом	ISOL TS OCNL TS FRQ TS OBSC TS EMBD TS ISOL TSGR OCNL TSGR FRQ TSGR OBSC TSGR EMBD TSGR

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

грозы по линии шквала с градом сильная пыльная буря сильная песчаная буря вулканический пепел	SQL TSGR HVY DS HVY SS VA
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается SIGWX указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn]- (16/18) .
Местоположение <i>Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму</i>	указывается относительно географических координат (широта и/или долгота в градусах): [N OF Nnn] , или [S OF Nnn] , или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] или [nnnnnnnnnnn] /наименование
Отсутствие <i>особых погодных условий</i>	Если особые явления погоды не прогнозируются, используется сокращение NIL
Примеры: 1) SIGWX: 11/12 ISOL TS 2) SIGWX: 12/14 S OF N45 HVY SS 3) SIGWX: NIL	

1.3.3.5. 7-я строка сообщения: закрытие гор- MT OBSC[nn/nn]

Описание/содержание	Формат
7-я строка сообщения: Закрытие гор Горы закрыты	MT OBSC[nn/nn] –идентификатор и время
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается MT OBSC указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn]- (14/18)
Местоположение <i>Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму.</i>	указывается относительно географических координат (широта и/или долгота в градусах): [N OF Nnn] , или [S OF Nnn] , или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] или [nnnnnnnnnnn] /наименование
Размерность	значение высоты закрытия гор указывается в метрах (M) в величинах, кратных 100м или в футах (FT), кратных 100FT
Отсутствие Закрытия гор	Если закрытие гор не прогнозируется, используется сокращение - NIL
Примеры: 1) MT OBSC: S OF N43 MT PASSES 2) MT OBSC: S OF N44 E078 ABV 1800M MT PASSES 3) MT OBSC: N OF N48 ABV 2200FT AMSL S OF N48 ABV 3000FT AMSL; 4) MT OBSC: 06/09 E OF E075 ABV 1000M AMSL 5) MT OBSC: NIL	

1.3.3.6. 8-я строка сообщения: облачность - SIG CLD:[nn/nn]

Описание/содержание	Формат
8-я строка сообщения: Облачность <u>Разорванная или сплошная</u> облачность на обширном пространстве с высотой нижней границы <u>менее 300м</u> (1000фут) над уровнем земли (AGL) или над	SIG CLD: [nn/nn] –идентификатор и время Разорванная или сплошная BKN или OVC [n]nnn/[n]nnnM(или [n]nnn/[n]nnnFT) AGL или AMSL и/или ISOL или OCNL или FRQ или OBSC или EMBD CB или TCU [n]nnn/[n]nnnM (или [n]nnn/[n]nnnFT) AGL или AMSL

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

средним уровнем моря (AMSL) и/или <u>любые</u> кучево-дождевые (CB) или башеннообразные кучевые (TCU) облака	(+ высота нижней и верхней границ и единицы измерения над уровнем земли (AGL)или средним уровнем моря (AMSL))
Кучево-дождевые облака: Отдельные Редкие Частые Скрытые маскированные	ISOL CB OCNL CB FRQ CB OBSC CB EMBD CB
Башеннообразные кучевые облака: Отдельные Редкие Частые Скрытые маскированные	ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU OBSC TCU EMBD TCU
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается SIG CLD указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn]- (08/10).
Местоположение Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму	указывается относительно географических координат (широта и/или долгота в градусах): [N OF Nnn], или [S OF Nnn], или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] или [nnnnnnnnnn]/наименование. Местоположение CB и/или TCU указывается в дополнение к информации о BKN или OVC облачности на обширном пространстве, как показано в примере
Размерность:	высоты нижней границы облаков/вертикальной видимости и верхней границы облаков указываются в метрах (M) в величинах, кратных 10м или в футах (FT), кратных 100FT . Если высота верхней границы облаков CB или TCU прогнозируется выше установленного эшелона (100 или выше), применяется сокращение ABV .
Отсутствие SIG CLD	Если SIG CLD не прогнозируется, используется сокращение - NIL
Примеры: 1) SIG CLD: 06/09 N OF N51 OVC 800/1100FT AGL 10/12 ISOL TCU 1200/8000FT AGL 2) SIG CLD: 10/12 LCA OVC 1500/2300FT AMSL LCA TCU ISOL CB 3000/ ABV 10000FT AMSL 3) SIG CLD: 09/15 N OF N43 OVC 250/1000M AGL 10/12 ISOL CB 600/ ABV 3000M 4) SIG CLD: NIL	

1.3.3.7. 9-я строка сообщения: обледенение - ICE: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
9-я строка сообщения: Обледенение Обледенение, <i>умеренное</i> или <i>сильное</i> , в слое или выше уровня (в эшелонах полета), за исключением обледенения, возникающего в	ICE: [nn/nn] –идентификатор и время MOD FLnnn/nnn или MOD ABV FLnnn или SEV FLnnn/nnn или SEV ABV FLnnn указывается толщина слоя (FLnnn/nnn), либо уровень выше которого ожидается обледенение

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

конвективных облаках и сильного обледенения, отношении которого уже выпущено сообщение SIGMET	(ABV FLnnn) (пример 4)
Время:	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается обледенение указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn] - (08/10)
Размерность	толщина слоя или уровень указываются в эшелонах полета FL , кратных 10 . Если обледенение прогнозируется выше какого-либо эшелона, применяется сокращение ABV .
Интенсивность	Прогнозируется: умеренное (MOD) или сильное (SEV) обледенение
Местоположение <i>Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму</i>	детализируется относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn]) , или [nnnnnnnnnnn]/наименование
Отсутствие обледенения	Если обледенение не прогнозируется, используется сокращение - NIL
<p>Примеры : 1) ICE: N OF N44 AND E OF E081 MOD SFC/FL100 SEV FL100/150; Примечание. В строке 17 прогноза GAMET(FZLVL) при этом указывается сокращение SFC (FZLVL: SFC).</p> <p>2) ICE: MOD ABV FL090</p> <p>3) ICE: MOD FL050/080</p> <p>4) ICE: 06/10 N OF N43 MOD ABV <u>FL080</u> 06/10 S OF N43 SEV ABV <u>FL090</u></p> <p>5) ICE: NIL</p>	

1.3.3.8. 10-я строка сообщения: турбулентность - TURB: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
10-я строка сообщения: Турбулентность Турбулентность, <i>умеренная</i> или <i>сильная</i> в слое или выше уровня (в эшелонах полета), за исключением турбулентности, возникающей в конвективных облаках и сильной турбулентности, в отношении которой уже выпущено сообщение SIGMET	TURB: [nn/nn] –идентификатор и время MOD FLnnn/nnn или MOD ABV FLnnn или SEV FLnnn/nnn или SEV ABV FLnnn указывается толщина слоя (FLnnn/nnn), либо уровень выше которого ожидается турбулентность (ABV FLnnn).
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается турбулентность указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn] - (09/11)
Размерность	толщина слоя или уровень указываются в эшелонах полета FL , кратных 10 .
Интенсивность	прогнозируется умеренная (MOD) или сильная (SEV) турбулентность
Местоположение <i>Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму</i>	детализируется относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn]) , или [nnnnnnnnnnn]/наименование

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

	Если турбулентность прогнозируется выше какого-либо эшелона, применяется сокращение ABV .
Отсутствие турбулентности	Если турбулентность не прогнозируется, используется сокращение - NIL
<i>Пример:</i> 1) TURB: MOD FL080/150 S OF N43 AND E OF E078 SEV SFC/FL150; 2) TURB: MOD ABV FL090; 3) TURB: 10/12 LCA MOD ABV FL080 12/14 LCA MOD SFC/FL010; 4) TURB: NIL	

1.3.3.9. 11-я строка сообщения: горная волна - MTW: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
11-я строка сообщения: Горная волна Горная волна, <i>умеренная</i> или <i>сильная</i> (за исключением сильной горной волны, в отношении которой уже выпущено сообщение SIGMET)	MTW: [nn/nn] –идентификатор и время MOD FLnnn/nnn или MOD ABV FLnnn или SEV FLnnn/nnn или SEV ABV FLnnn указывается толщина слоя (FLnnn/nnn), либо уровень, выше которого ожидается горная волна (ABV FLnnn)
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается турбулентность указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn] - (11/12)
Размерность	толщина слоя или уровень, где ожидается горная волна, указываются в эшелонах полета FL , кратных 10
Интенсивность	прогнозируется умеренная (MOD) или сильная (SEV) горная волна
Местоположение Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму	детализируется относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn], или [W OF Ennn] или [E OF Ennn]), или [nnnnnnnnnnnn] название, Если горная волна прогнозируется выше какого-либо эшелона, применяется сокращение ABV
Отсутствие Гонимой волны	Если горная волна не прогнозируется, используется сокращение - NIL
<i>Примеры:</i> 1) MTW: 10/15 N OF N56 MOD ABV FL080 2) MTW: 12/14 S OF N43 AND E OF E081 MOD FL040/150 3) MTW: N OF N43 MOD ABV FL080 4) MTW: NIL	

1.3.3.10. 12-я строка сообщения: SIGMET APPLICABLE -[n][n]n

Описание/содержание	Формат
12-я строка сообщения: SIGMET Сообщения SIGMET, применимые к соответствующим РПИ/СТА или их подрайону, в которых действует	SIGMET APPLICABLE –идентификатор[n][n]n – номера действующих SIGMET. При наличии нескольких SIGMET, номера разделяются запятой

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

зональный прогноз	
Условия: 1) если конкретное опасное явление не ожидается <i>или</i> ожидается, но уже включено в сообщение SIGMET, 2) если конкретное опасное явление включено в GAMET, но не возникло или более не прогнозируется,	Действие: 1) то это явление исключается из прогноза GAMET, но в 12-й строке включается ссылка на номер(а) сообщения SIGMET, действительного(ых) для РПИ в прогнозе GAMET; 2) то выпускается "GAMET AMD" <i>или</i> обновленный прогноз SIGWX для полетов на малых высотах, изменяющий соответствующий элемент (в разделе I GAMET <i>или</i> в прогнозе SIGWX для полетов на малых высотах соответственно).
Отсутствие опасных явлений и/или условий	Если SIGMET, действующие на момент составления прогноза не выпускались, применяется сокращение - NIL
Примеры: 1) SIGMET APPLICABLE: 3,5 2) SIGMET APPLICABLE: 3, A5, B06 3) SIGMET APPLICABLE: NIL	
HAZARDOUS WX NIL	HAZARDOUS WX NIL - идентификатор Если никакое опасное явление не ожидается и никакие сообщения SIGMET не применимы, применяется <i>термин</i> "HAZARDOUS WX NIL" , который заменяет все строки с третьей строки и далее в разделе I GAMET
Пример: HAZARDOUS WX NIL	

1.3.3.12 13-я строка сообщения - SECN II:

Указатель для начала раздела II

SECN II –идентификатор

Указатель для обозначения начала раздела II

Пример: SECN II

1.3.3.13 14-я строка сообщения: PSYS: [nn] –

Описание/содержание	Формат
14-я строка сообщения: Центры давления и фронты Центры давления или фронты и их предполагаемое движение и развитие	PSYS:[nn] –идентификатор и время - обозначение барического образования или фронта Nnnnn и Ennnnn или Nnnnn и Ennnnn TO Nnnnn и Ennnnn– местоположение (<i>широта и долгота в градусах и минутах</i>) L [n]nnnHPA или H [n]nnnHPA или FRONT или NIL (центры давления или фронты) MOV N или MOV NE или MOV E или MOV SE или MOV S или MOV SW или MOV W или MOV NW nnKMH (или nnKT) - (перемещение) WKN или NC или INTSF - (и изменение интенсивности)
Время	при необходимости уточняется время, на которое указывается положение барического образования или фронта. При этом используется 2 цифры обозначающие время суток в целых часах[nn]-(06). При указании времени первой половины суток до 10 часов перед назначенным часом включатся «0».

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Местоположение Описание хорошо известных географических мест свободным текстом следует свести к минимуму	1) местоположение центра циклона L или антициклона H указывается их широтой Nnnnn и долготой Ennnnn (<u>в градусах и минутах</u>); 2) положение атмосферных фронтальных разделов указывается перечислением географических координат точек (широта и долгота в градусах и минутах), через которые проходит линия фронта у земли в указанный срок: FRONT (Nnnnn и Ennnnn TO Nnnnn и Ennnnn ...); 3) при указании других синоптических ситуаций местоположение детализируется относительно географических координат (<u>в градусах</u>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn], или [W OF Ennn] или [E OF Ennn])
Перемещение	1) указывается сокращением MOV - MOVING TO<direction><speed> nnKMH [или nnKT] - ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ В (НА) <направление> <скорость> 2) допустимо использование сокращения: STNR <STATIONARY> - СТАЦИОНАРНОЕ Сокращение STNR используется в тех случаях, когда значительного перемещения барического образования (или фронта) не ожидается.
Размерность	1) Давление указывается 4-мя цифрами в гектопаскалях, если значение давления меньше 1000гПа, перед первой цифрой помещается «0». Например, 0998 гПа; 2) Направление перемещения указывается с помощью одного из 8 румбов: N, NE, E, SE, S, SW, W, NW ;; скорость - в KMH (км/ч) или KT (узлах).
Изменение интенсивности	обозначается с помощью одного из следующих сокращений: INTSF - intensifying – усиление/усиливается WKN – weakening - ослабление/ослабеваает NC - no change - без изменений
Отсутствие Выраженных барических систем или фронтов	Если выраженных барических образований нет, не ожидается прохождение фронтальных разделов и существенное изменение синоптической ситуации, может применяться: -сокращение NIL или -выражение NO MAJOR WX SYSTEM .
Примеры: 1) PSYS: 06 N5130 E06800 L 1004HPA MOV NE 25KT WKN 2) PSYS: 06 COLD FRONT WITH WAVES N51 E062 - N49 E059- N46 E055 MOV NE 25KMH NC; 3) PSYS:12 N4632 E06143 L 1012HPA MOV SE 20KMH INTSF 12 N4559 E04428 UPPER LOW MOV SE 30KMH NC; 4) PSYS: NO MAJOR WX SYSTEM 5) PSYS: NIL	

РГП «Казэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

В зависимости от *синоптической ситуации* могут использоваться следующие термины и обозначения:

Термины	Пояснения
H [n]nnnHPA	Антициклон (или центр высокого давления) с указанием давления в центре антициклона.
RIDGE	Гребень, область вытянутых изобар от центра антициклона к его периферии. Ось гребня является линией наибольшего давления
RIDGE OF H	Гребень высокого давления
L [n]nnnHPA	Циклон (или центр низкого давления) с указанием давления в центре циклона. Давление указывается 4-мя цифрами в гектопаскалях, если значение давления меньше 1000гПа, перед первой цифрой помещается «0». Например, 0998 гПа
TROUGH	Ложбина, область вытянутых изобар от центра циклона к его периферии. Ось ложбины является линией наименьшего давления
TROUGH OF L	Ложбина низкого давления
TROUGH LINE	Ось ложбины
COL	Седловина, промежуточная барическая система, заключенная между двумя циклонами и антициклонами, расположенными накрест
DIFFUSED PRESS FIELD	Размытое барическое поле
CENTRAL PART OF L (H)	Центральная часть циклона (антициклона)
FRONTAL PART OF L (H)	Передняя часть циклона (антициклона)
REAR PART OF L (H)	Тыловая часть циклона (антициклона)
NORTHERN PERIPHERY OF L (H)	Северная периферия циклона (антициклона)
SOUTHERN PERIPHERY OF L (H)	Южная периферия циклона (антициклона)
EASTERN PERIPHERY OF L (H)	Восточная периферия циклона (антициклона)
WESTERN PERIPHERY OF L (H)	Западная периферия циклона (антициклона)
COLD FRONT	Холодный фронт
COLD FRONT LINE	Линия холодного фронта
SECONDARY COLD FRONT	Вторичный холодный фронт
FRONTAL WAVE	Фронтальная волна
COLD FRONT WITH WAVES	Холодный фронт с волнами
WARM FRONT	Теплый фронт
OCCLUDED FRONT	Окклюдированный фронт
STNR FRONT	Стационарный (малоподвижный) фронт
NO MAJOR WX SYSTEM	Нет значительных/существенных погодных систем
NIL	Если выраженных барических образований нет, не ожидается прохождение фронтальных разделов и существенное изменение синоптической ситуации, может применяться сокращение NIL

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

1.3.3.14. 15-я строка сообщения: ветры и температуры на высотах -WIND/T:

Описание/содержание	Формат
15-я строка сообщения: Ветры и температуры на высотах Ветры на высотах и температуры воздуха на высотах по крайней мере для следующих абсолютных высот: 600, 1500, 3000м (2000,5000 и 10000фут) и 4500 м (15 000 фут) в горных районах	WIND/T: —идентификатор Nnnnn или Ennnnn - местоположение, [n]nnnM (или [n]nnnFT) nnn/[n]nnMPS (или nnn/[n]nnKT) PSnn или MSnn – содержание <i>Примечание. Ветер и температура на высотах, включаемые в раздел II GAMET, прогнозируются над средним уровнем моря (AMSL), сокращение AMSL при этом не указывается.</i>
Местоположение	1) указывается географическими координатами выбранных точек (районов), для Казахстана северная широта (Nnnnn) и восточная долгота (Ennnnn) в градусах и минутах или 2) или детализируется относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn]).
Единицы измерения	1) направление ветра указывается в градусах, скорость в метрах в секунду (MPS) или узлах (KT). 2) температура указывается в градусах Цельсия, перед положительными значениями включается сокращение PS (плюс), перед отрицательными – сокращение MS (минус).
Пример: 1) WIND/T: 2000FT N5500 E06100 270/18MPS PS03 5000FT N5500 E06100 250/20MPS MS02 10000FT N5500 E06100 VRB /22MPS MS11 2) WIND/T: 2000FT N4930 E06100 310/05KT PS06 5000FT N4930 E06100 280/05KT PS02 10000FT N4930 E06100 VRB/05KT MS06 3) WIND/T: W OF E070 E OF E070 2000 FT: 350/10 PS09 070/08 PS12 5000 FT: VRB/06 PS03 150/12 PS05 10000 FT: 140/04 MS04 150/12 MS03	

1.3.3.15. 16-я строка сообщения: облачность - CLD: [nn/nn]

Описание/содержание	Формат
16-я строка сообщения: Облачность Информация об облачности, не включенной в раздел I, с указанием типа, высоты нижней и верхней границы над уровнем земли (AGL) или над средним уровнем моря (AMSL)	CLD: [nn/nn] –идентификатор и время FEW или SCT или BKN или OVC – количество облаков; ST или SC или CU или AS или AC или NS – тип облачности; [n]nnn/[n]nnnM (или [n]nnn/[n]nnnFT) AGL или AMSL или NIL
Время	при необходимости уточняется время, в течение которого ожидается облачность указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn]- (12/15).

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Размерность	значение высоты нижней и верхней границы облаков указывается в метрах (M) в величинах, кратных 30м или в футах (FT), кратных 100FT над уровнем земли (AGL) или над средним уровнем моря (AMSL).
Количество облаков FEW - Few SCT - Scattered BKN - Broken OVC - Overcast	Несколько, мало – 1-2 окт Рассеянные - 3-4 окт Разорванные - 5-7 окт Сплошные - 8 окт
Тип облачности ST - Stratus SC - Stratocumulus CU - Cumulus AS - Altostratus AC - Altocumulus NS - Nimbostratus	Слоистые Слоисто-кучевые Кучевые Высокослоистые Высококучевые Слоисто- дождевые
Местоположение	детализируется относительно географических координат (<i>широта и/или долгота в градусах</i>): ([N OF Nnn], или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn]), или [nnnnnnnnnnn]/наименование
Отсутствие облачности	Если облачность не прогнозируется, используется сокращение - NIL
Примеры: 1) CLD: BKN SC 2500/8000FT AGL 2) CLD: SC LCA BKN AC AS 8000/ ABV 10000FT AMSL BKN LCA SCT SC CU 2500/8000FT AMSL TOP CU 10000FT AMSL 3) CLD : 09/12 N OF N50 BKN SC 1500/2500FT AMSL 09/12 S OF N50 SCT/BKN CU/SC 1800/2700FT AMSL 12/15 N OF N50 BKN SC 2000/3000FT AMSL 12/15 S OF N50 FEW/SCT CU 3000/4000FT AMSL 4) CLD: NIL	

1.3.3.16. 17-я строка сообщения: уровень замерзания - FZLVL:

Описание/содержание	Формат
17-я строка сообщения: Уровень замерзания Указание высоты над уровнем земли (AGL) или над средним уровнем моря (AMSL), соответствующей 0°C , если ниже высоты верхней границы воздушного пространства, для которого составлен прогноз (в футах или метрах)	FZLVL : – идентификатор [ABV] [n]nnn FT/M AGL или AMSL
Размерность	высота FZLVL указывается в метрах (M) в величинах, кратных 100м или в футах (FT), кратных 100FT . При этом сообщается определенная высота [n]nnnM/FT, либо применяется сокращение [ABV], что означает расположение FZLVL выше указанного уровня – ABV] [n]nnnFT AGL или AMSL
Высота	1)при прогнозе уровня замерзания выше верхней

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

	границы воздушного пространства, для которого предназначен прогноз GAMET, используется сокращение ABV ; 2) при прогнозе уровня замерзания у поверхности земли, используется сокращение SFC ;
Местоположение , как правило, не указывается. При наличии фронтальных разделов и/или значительной разнице в высоте уровня FZLVL в зоне прогноза допускается уточнение местоположения различных уровней FZLVL .	с помощью географических координат в градусах: [N OF Nnn] , или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] , (пример 3);
Инверсионные слои и несколько уровней FZLVL	указываются последовательно снизу вверх или одна наименьшая высота FZLVL 0° (пример 4).
Отсутствие	Если прогнозируются отрицательные температуры в пределах заданных границ воздушного пространства (как по высоте, так и по площади), используется сокращение NIL (пример 5).
Примеры: 1) FZLVL: 3000FT AGL; 2) FZLVL: 2000M AMSL 3) FZLVL: N5400 E07800 4500FT AMSL N5230 E07300 7500FT AMSL 4) FZLVL: SFC AND 800FT AMSL AND 1500FT AMSL 5) FZLVL: NIL	

1.3.3.17. 18-я строка сообщения: прогноз QNH - MNM QNH:

Описание/содержание	Формат
18-я строка сообщения: Прогноз QNH Прогнозируемое наименьшее значение QNH в течение периода действия	MNM QNH: –идентификатор [n]nnnHPA
Время	уточняется в случае значительного изменения MNM QNH в течении периода действия прогноза указанием времени наступления и окончания в часах [nn/nn]- (12/15) .
Размерность	давление указывается 4-мя цифрами в гектопаскалях - [n]nnnHPA . Если значение давления меньше 1000гПа, перед первой цифрой помещается «0», например, 0998 гПа.
Местоположение	уточняется, если прогнозируются значительные расхождения в значениях MNM QNH по району ответственности, с помощью географических координат в градусах: [N OF Nnn] , или [S OF Nnn,] или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] .
Примеры: 1) MNM QNH: 1004HPA; 2) MNM QNH: 0994HPA 3) MNM QNH: 09/11 1017HPA 11/13 1015HPA	

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

13/15 1014HPA 4) MNM QNH: 06/09 1012HPA , S OF N50 1013HPA 09/12 N OF N50 1011HPA , S OF N50 1014HPA 5) MNM QNH: 00/03 1010HPA 03/06 1011HPA
--

1.3.3.18. 19-я строка сообщения: температура моря на поверхности и состояние моря

Описание/содержание	Формат
19-я строка сообщения: Температура моря на поверхности и состояние моря Температура моря на поверхности и состояние моря, если необходимо	SEA: –идентификатор TnnHGT [n]nM
Размерность	температура указывается в градусах Цельсия (Tnn) двумя знаками, при температуре ниже 10градусов перед значением включается 0; высота волн указывается в метрах (HGT [n]nM)
Местоположение	уточняется, если прогнозируются значительные расхождения в значениях Tnn и HGT [n]n по району ответственности, с помощью географических координат в градусах: [N OF Nnn] , или [S OF Nnn] , или [W OF Ennn] или [E OF Ennn] .
Пример: 1) SEA: T15 HGT 5M 2) SEA: T13 HGT 0.5-1.2M W OF E017 HGT 1.0-2.0M E OF E017 3) SEA: T13 HGT 0.5M	

1.3.3.19. 20-я строка сообщения: вулканические извержения – VA

Описание/содержание	Формат
20-я строка сообщения: вулканические извержения Название вулкана	VA – nnnnnnnnnn/название вулкана или NIL - идентификатор
Отсутствие Вулканической деятельности	Если вулканической деятельности не наблюдается и не прогнозируется, используется сокращение NIL
Примеры: 1) VA: ETNA 2) VA: NIL	

1.4 Пример прогноза GAMET

YUCC GAMET VALID 220600/221200 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR/2 BLW FL120
SECN I
SFC WIND: 10/12 310/16MPS
SFC VIS: 06/08 N OF N51 3000M BR
SIGWX: 11/12 ISOL TS
MT OBSC: S OF N43 MT PASSES
SIG CLD: 06/09 N OF N51 OVC 800/1100FT AGL 10/12 ISOL TCU 1200/8000FT AGL

РГП «Казэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

ICE: MOD FL050/080

TURB: MOD ABV FL090

MTW: 10/15 N OF N43 MOD ABV FL080

SIGMETS APPLICABLE: 3, 5

SECN II

PSYS: 06 N5130 E01000 1004HPA MOV NE 25 KT WKN

WIND/T: 2000FT N5500 W01000 270/18MPS PS03 5000FT N5500 W01000 250/20MPS MS02

10000FT N5500 W01000 240/22MPS MS11

CLD: BKN SC 2500/8000FT AGL

FZLVL: 3000FT AGL

MNM QNH: 1004HPA

SEA: T15 HGT 5M

VA: NIL

№ строки	Обозначение строки	Содержание строки
1	YUCC GAMET VALID 220600/221200 YUDO	Зональный прогноз для полетов на малых высотах (GAMET), сообщение действительно с 06:00 UTC до 12:00 UTC 22 числа данного месяца
2	YUCC AMSWELL FIR/2 BLW FL120	выпущенный для субрайона два района полетной информации Amswell(обозначаемого названием районного диспетчерского центра YUCC Amswell)ниже эшелона полета 120 аэродромным метеорологическим органом Донлон/международный* (YUDO);
3	SECN I	раздел I
4	SFC WIND: 10/12 310/16MPS	направление и скорость приземного ветра: между 10:00 UTC и 12:00 UTC направление приземного ветра 310°; скорость ветра 16 метров в секунду;
5	SFC VIS: 06/08 N OF N51 3000M BR	видимость у поверхности земли: между 06:00 UTC и 08:00 UTC к северу от 51 градуса северной широты 3000 метров (вследствие дымки);
6	SIGWX: 11/12 ISOL TS	особые явления погоды: между 11:00 UTC и 12:00 UTC изолированные грозы без града;
7	MT OBSC: S OF N43 MT PASSES	закрытие гор: к югу от 43 градуса северной широты горы закрыты
8	SIG CLD: 06/09 N OF N51 OVC 800/1100FT AGL 10/12 ISOL TCU 1200/8000FT AGL	значительная облачность: между 06:00 UTC и 09:00 UTC к северу от 51 градуса северной широты сплошная с нижней границей 800 и верхней границей 1100 футов над уровнем земли; между 10:00 UTC и 12:00 UTC отдельные башеннообразные кучевые облака с нижней границей 1200 и верхней границей 8000 фут над уровнем земли;
9	ICE: MOD FL050/080	обледенение: умеренное между эшелонами полета 050 и 080;
10	TURB: MOD ABV FL090	турбулентность: умеренная выше эшелона полета 090 (как минимум до эшелона полета 120);
11	MTW: 10/15 N OF N43 MOD	Горная волна: между 10:00 UTC и 15:00 UTC к

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

	ABV FL080	северу от 43 градуса северной широты умеренная горная волна выше эшелона полета 080 (как минимум до эшелона полета 120);
12	SIGMETS APPLICABLE: 3, 5	сообщения SIGMET: 3-е и 5-е сообщения SIGMET действительны в течение установлен-ного срока действия и для соответствующего субрайона.
13	SECN II	раздел II
14	PSYS: 06 N5130 E01000 1004HPA MOV NE 25 KT WKN	барические системы: в 06:00 UTC низкое давление 1004 гектопаскаля в точке 51,5 градуса северной широты, 10,0 градуса восточной долготы; предполагается перемещение в северо-восточном направлении со скоростью 25 узлов и ослабление;
15	WIND/T: 2000FT N5500 W01000 270/18MPS PS03 5000FT N5500 W01000 250/20MPS MS02 10000FT N5500 W01000 240/22MPS MS11	ветры и температуры: на высоте 2000 футов над уровнем земли в точке 55 градусов северной широты и 10° западной долготы направление ветра 270 градусов; скорость ветра 18 метров в секунду, температура плюс 3 градуса Цельсия; на высоте 5000 футов над уровнем земли в точке 55 градусов северной широты и 10 градусов западной долготы направление ветра 250 градусов; скорость ветра 20 метров в секунду, температура минус 2 градуса Цельсия; на высоте 10 000 футов над уровнем земли в точке 55 градусов северной широты и 10 градусов западной долготы направление ветра 240 градусов; скорость ветра 22 метра в секунду, температура минус 11 градусов Цельсия;
16	CLD: BKN SC 2500/8000FT AGL	облачность: разорванные слоисто-кучевые облака, нижняя граница 2500 футов, верхняя граница 8000 футов над уровнем земли;
17	FZLVL: 3000FT AGL	высота нулевой изотермы: 3000 футов над уровнем земли;
18	MNM QNH: 1004HPA	минимальное значение QNH: 1004 гектопаскаля
19	SEA: T15 HGT 5M	море: температура поверхности 15 градусов Цельсия; состояние моря 5 метров;
20	VA: NIL	вулканический пепел: отсутствует.

2. Обмен прогнозами GAMET, распространение прогнозов GAMET

2.1 Обмен зональными прогнозами GAMET для полетов, выполняемых на малых высотах, осуществляется между АМО и/или ОМС, отвечающими за выпуск полетной документации для полетов на малых высотах в соответствующих РПИ.

2.2 Зональные прогнозы GAMET для полетов на малых высотах, составляются каждые 6 ч, при этом период их действия составляет **6ч**, и передаются соответствующим ОМС и/или АМО не позднее, чем за **1ч** до начала периода их действия.

2.3 Распространение прогнозов GAMET осуществляется согласно Порядку распространения метеорологической информации на аэродроме, излагаемому в Инструкции по метеорологическому обеспечению полетов на данном аэродроме.

3. Коррективы к зональным прогнозам GAMET

3.1 В тех случаях, когда явление погоды, представляющее опасность для полетов на малых высотах, включено в зональный прогноз GAMET и спрогнозированное явление не возникло или более не прогнозируется, выпускается поправка **GAMET AMD**, изменяющая только соответствующий метеорологический элемент.

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

3.2 Корректив к зональному прогнозу GAMET обозначается **GAMET AMD**, а исправленный зональный прогноз GAMET с техническими ошибками **GAMET COR**.

В заголовке сообщения **GAMET AMD** или **GAMET COR** в группе дата-время указывается реальное время выпуска прогноза. Время начала действия в **GAMET AMD** или **GAMET COR** округляется до ближайшего целого часа.

3.3. Если наблюдаются или ожидаются определенные явления погоды по маршруту полета, которые не были включены в зональный прогноз для полетов на малых высотах в формате **GAMET** и которые могут повлиять на безопасность полетов на малых высотах, а также на эволюцию этих явлений во времени и пространстве, выпускается информация **AIRMET**. В сообщении **AIRMET** включается только одно из перечисленных ниже явлений с использованием сокращений, указанных ниже:

скорость приземного ветра:

средняя скорость приземного ветра на обширном пространстве свыше 15 м/с (30 уз)	SFC WSPD (+направление и скорость ветра и единицы измерения)
---	---

видимость у поверхности земли:

видимость на обширном пространстве менее 5000м, включая явление погоды, ухудшающее видимость	SFC VIS (+видимость) (+ одно из перечисленных ниже явлений погоды или их сочетания: BR, DS, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, IC, PL, PO, RA, SA, SG, SN, SS, SQ или VA)
--	---

грозы:

отдельные грозы без града	ISOL TS
редкие грозы без града	OCNL TS
отдельные грозы с градом	ISOL TSGR
редкие грозы с градом	OCNL TSGR
закрытие гор:	
горы закрыты	MT OBSC

облачность:

разорванная или сплошная облачность на обширном пространстве с высотой нижней границы менее 300м (1000фут) над уровнем земли:	
разорванная	BKN CLD (+ высота нижней и верхней границ и единицы измерения)
сплошная	OVC CLD (+ высота нижней и верхней границ и единицы измерения)

кучево-дождевые облака:

отдельные	ISOL CB
редкие	OCNL CB
частые	FRQ CB
башеннообразные кучевые облака:	
отдельные	ISOL TCU
редкие	OCNL TCU
частые	FRQ TCU

обледенение:

умеренное обледенение (за исключением обледенения, возникающего в конвективных облаках)	MOD ICE
---	---------

турбулентность:

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

умеренная турбулентность
(за исключением турбулентности,
возникающей в конвективных облаках)

MOD TURB

горная волна:

умеренная горная волна

MOD MTW.

Информация AIRMET выпускается в дополнение к прогнозу GAMET и, соответственно, в этом случае выпуск корректива GAMET AMD не требуется.

3.4. Информация AIRMET распространяется в соответствии с Инструкцией по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме.

Полная информация, касающаяся явлений погоды по маршруту, представляющих опасность для полетов на малых высотах, включается в первую часть (т.е. в раздел **SECN I**) зонального прогноза **GAMET**, детально рассмотренного выше, в параграфе 1 данного методического материала.

3.5 Дополнительные положения, касающиеся выпуска зональных прогнозов **GAMET** и прогнозов **SIGWX** для полетов на малых высотах, используемых при подготовке информации **AIRMET**:

№	Условия	Действия
1	Конкретное опасное явление не ожидается <i>или</i> ожидается, но уже включено в сообщение SIGMET	Исключается из прогноза GAMET ; <u>включается ссылка на номер(а) сообщения SIGMET, действительного для РПИ в прогнозе GAMET</u>
2	Никакое опасное явление не ожидается <i>и</i> никакие сообщения SIGMET не применимы	Термин "HAZARDOUS WX NIL" заменяет все строки с третьей строки и далее в разделе SECN I GAMET
3	Конкретное опасное явление включено в GAMET, но не возникло или более не прогнозируется	Выпускается " GAMET AMD " <i>или</i> обновленный прогноз SIGWX для полетов на малых высотах, <u>изменяющий соответствующий элемент</u> (в разделе SECN I GAMET <i>или</i> в прогнозе SIGWX для полетов на малых высотах соответственно).

3.6. В случае выпуска или получения сообщения(ий) **SIGMET** в прогноз **GAMET** включается ссылка на номер(а) сообщения(ий) **SIGMET**.

Если сообщения **SIGMET**, применимые к соответствующим РПИ/СТА или их подрайону, в которых действует зональный прогноз **GAMET**, выпущены или получены после выпуска и рассылки прогноза **GAMET**, принимаются меры для пересылки находящимся в полете воздушным судам необходимых сообщений SIGMET.

4. Полетная документация, используемая при метеобеспечении полетов на малых высотах

4.1 Экипажи воздушных судов, выполняющие полеты на высотах ниже эшелона 100 (или ниже эшелона 150 в горных районах, или ниже эшелона, установленного органами ОВД) обеспечиваются метеорологической информацией перед вылетом и в полете.

4.2 Полетная документация для полетов по ПВП на малых высотах ниже эшелона 100 (или ниже эшелона 150 в горных районах, или ниже эшелона, установленного органами ОВД), и включает:

- 1) данные о фактической погоде и прогнозами по аэродромам вылета, посадки и запасным (сводки METAR и SPECI, прогнозы TAF и типа «тренд»);
- 2) информацию SIGMET и AIRMET;
- 3) зональные прогнозы GAMET, или зональные прогнозы для полетов на малых высотах в виде карт SWL (картами особых явлений погоды)
- 4) информацию, полученную с помощью наземных метеорологических

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

радиолокаторов (при наличии).

4.3 Формат полетной документации для полетов на малых высотах (до ЭП100)

№	Информационный продукт	Картографическая форма	Открытый текст с сокращениями
1	Прогнозы ветра и температуры воздуха на высотах	Национальные/региональные карты для следующих абсолютных высот: 600, 1500 и 3000 м (2000, 5000 и 10 000 фут) и 4500 м (15 000 фут) в горных районах.	Зональный прогноз GAMET
2	Прогнозы SIGWX	Национальные/региональные карты для малых высот	Зональный прогноз GAMET
3	Сводки по аэродромам	METAR/SPECI	METAR/SPECI
4	Прогнозы по аэродромам	TAF	TAF
5	Предупреждения по маршруту полета	SIGMET, AIRMET	SIGMET, AIRMET
6	Консультативная информация по маршруту полета	Консультативная информация о вулканическом пепле	Консультативная информация о вулканическом пепле

4.4 Полетная документация для полетов на малых высотах может предоставляться либо в картографической форме (например, сочетание прогноза SIGWX для малых высот и прогноза ветра и температуры воздуха на высотах), либо открытым текстом с сокращениями (т.е. GAMET), как указано в таблице пункта 4.3.

Независимо от формы представления, прогнозы ветра и температуры воздуха на высотах должны предоставляться для пунктов, разнесенных на расстояние не более 500 км (300 м. миль) и, по крайней мере, для следующих **абсолютных высот**: 600, 1500 и 3000 м (2000, 5000 и 10 000 фут) и 4500 м (15 000 фут) в горных районах.

4.5 В тех случаях, когда при полете по маршруту предусматривается использование GAMET и сочетание прогноза SIGWX для малых высот и прогноза ветра и температуры воздуха на высотах, внимание пользователей следует обращать на различия в информации, содержащейся в этих прогнозах.

Различия в информации, содержащейся в GAMET и в комбинированном прогнозе SIGWX для малых высот, ветра и температуры воздуха на высотах

Вид прогноза	Явление, уже включенное в SIGMET	Прогноз MNM QNH
GAMET	Не включается в GAMET	включается в GAMET
Комбинированный прогноз SIGWX для малых высот и ветра и температуры воздуха на высотах	включается в SIGWX	Не включается в SIGWX

4.6 В тех случаях, когда становится очевидным, что информация OPMET, подлежащая включению в полетную документацию, будет существенно отличаться от информации, предоставленной для предполетного планирования и перепланирования в полете, эксплуатанта необходимо проинформировать и, если это практически возможно, предоставить ему уточненную информацию по договоренности между соответствующими аэродромным метеорологическим органом и эксплуатантом.

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Если необходимость внесения коррективов возникает перед вылетом воздушного судна, когда полетная документация уже выдана, АМО/ОМС принимает меры для передачи необходимой уточненной информации эксплуатанту или местному органу ОВД для передачи на борт воздушного судна. При нетипичных задержках летный экипаж может запросить у соответствующего аэродромного метеорологического органа полностью обновленную полетную документацию.

5. Метеорологическая информация, необходимая органам ОВД для обеспечения полетов на малых высотах

5.1 Информация о метеорологических условиях по маршруту для полетов на малых высотах, включая полеты по правилам визуальных полетов (ПВП), должна охватывать слой от уровня поверхности земли до эшелона полета 100 (или до эшелона полета 150 в горных районах или до эшелона, установленного органом ОВД). Принимая во внимание изменчивость метеорологических условий по маршруту, на которые заметное влияние может оказывать рельеф окружающей местности, информация о фактических условиях погоды по маршруту и соответствующие прогнозы, которые должны передаваться в центры РДЦ/ЦПИ и/или в пункты МДП в этих центрах, обычно составляются для небольших однородных в топографическом отношении географических субрайонов конкретного РПИ/диспетчерского района. Такие субрайоны/сектора/зоны определяются ПАНО по согласованию с пользователями и соответствующим полномочным органом ОВД. В прогнозе такие зоны могут быть выделены географическими координатами.

5.2. Перечень установленных площадей и изменения к нему рассылаются в адреса АМО, обеспечивающих полеты в смежных районах ОВД (МДП) соответствующими органами ОВД.

5.3 Ввиду повышенной чувствительности полетов на малых высотах и, в частности, полетов по ПВП к некоторым условиям и явлениям погоды, предоставляемая соответствующим органам ОВД информация должна содержать подробные данные о горизонтальных и вертикальных границах распространения таких условий и явлений, а также об их интенсивности. Малая высота нижней границы облаков и слабая видимость являются ограничивающими факторами для полетов на малых высотах, особенно для полетов по ПВП. Метеорологические явления, способные оказать влияние на безопасность полетов на крейсерских эшелонах и требующие выпуска информации SIGMET, могут также повлиять и на безопасность полетов на малых высотах. Кроме того, существуют и другие явления погоды, представляющие угрозу для безопасности полетов на малых высотах (такие, как умеренное обледенение, умеренная турбулентность, изолированные грозы, кучево-дождевые (СВ) и башеннообразные кучевые (TCU) облака, горное затемнение, умеренная горная волна и районы с сильным приземным ветром на обширном пространстве). Информация, касающаяся всех перечисленных явлений, должна передаваться в соответствующие органы ОВД.

5.4 В качестве сведений, дополняющих информацию о фактических условиях погоды, которая поступает от метеорологических станций и находящихся в полете воздушных судов, могут использоваться обработанные данные, полученные от наземного метеорологического радиолокатора и метеорологических спутников. Эти данные имеют важное значение для выпуска прогнозов и консультативных сообщений, составляемых в целях поддержки диспетчерского обеспечения полетов на малых высотах.

5.5 Метеорологическая информация, которую необходимо предоставлять центрам РДЦ/ЦПИ, является основой для подготовки информации, которая должна направляться органам ОВД, обеспечивающим обслуживание полетов на малых высотах. Тем не менее, важно, чтобы вся имеющаяся информация о метеорологических условиях, которые способны воспрепятствовать выполнению полетов на малых высотах по маршруту, включая полеты по ПВП, должна быть доступна соответствующим органам ОВД. Все специальные и нерегулярные наблюдения и донесения с борта воздушных судов,

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

принимаемые (или получаемые), наряду с соответствующими действующими сообщениями SIGMET, должны тщательно анализироваться и использоваться персоналом.

5.6 Органы ОВД должны располагать данными о давлении для установки высотомеров в пределах всего соответствующего РПИ/диспетчерского района. В соответствующие центры РДЦ/ЦПИ (и их пункты ПВП) должны сообщаться наименьшие прогнозируемые значения QNH для данного РПИ/диспетчерского района или их субрайонов.

5.7 Предоставляемые органам ОВД прогнозы ветра и температуры воздуха на высотах должны относиться к слою высотой до эшелона полета 100 или 150 или выше для горных районов и состояться, по крайней мере, для **абсолютных высот** 600, 1500 и 3000 м (2000, 5000 и 10 000 фут) и 4500 м (15 000 фут) для горных районах и пунктов, отстоящих друг от друга не более чем на 500 км (300 м.миль). При необходимости, данные для этого слоя также должны содержать значения высоты нулевой изотермы.

5.8 Соответствующие органы ОВД должны располагать прогнозами TAF и, при необходимости, прогнозами типа "тренд", предупреждениями по аэродрому и предупреждениями и оповещениями о сдвиге ветра в целях их использования для обеспечения захода на посадку, посадки, взлета и начального набора высоты при полетах на малых высотах.

5.9 В Инструкции по метеорологическому обеспечению на аэродроме по согласованию с пользователями и органом ОВД излагаются:

- a) периодичность выпуска прогнозов;
- b) формат прогнозов;
- c) фиксированное время или период действия прогнозов;
- d) критерии в отношении коррективов к прогнозам.

5.10 Выпускаемые прогнозы GAMET состоят из двух разделов, первый из которых выпускается в основном для обеспечения информации AIRMET, а второй содержит дополнительную информацию, необходимую для производства полетов на малых высотах. Зональные прогнозы GAMET в их полном объеме могут использоваться органами ОВД вместе с соответствующими сообщениями AIRMET в качестве полномасштабных зональных прогнозов для полетов на малых высотах. Может также использоваться сочетание прогнозов ветра и температуры воздуха на высотах и прогнозов особых явлений погоды (SIGWX) для малых высот, если используется картографический формат.

5.11 Информация, подлежащая предоставлению органами ОВД, для обеспечения полетов на малых высотах включает:

- a) пересылку находящимся в полете воздушным судам необходимых сообщений SIGMET;
- b) пересылку находящимся в полете воздушным судам необходимых специальных донесений с борта до тех пор, пока не будет выпущено соответствующее сообщение SIGMET;
- c) пересылку находящимся в полете воздушным судам необходимой информации AIRMET.

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Приложение 1

Слова и сокращения, используемые в прогнозах GAMET, в сообщениях SIGMET и AIRMET, на картах особых явлений погоды

A		
ABV	above	выше, над
AD	aerodrome	аэродром
AGL	above ground level	над уровнем земли
ALONG	along	вдоль
ALT	altitude	абсолютная высота
AMD	amendment (to forecast)	корректив (к прогнозу)
AMSL	above mean sea level	над средним уровнем моря
AND	And	и (союз)
APCH	approach	подход
APRX	approximately	приблизительно
AREA	area	площадь, район, зона, территория
ASH	ash	пепел
ASSW	associated with	связанный с
ATIS	automatic terminal	автоматическая аэродромная служба
AT	at (followed by time) Information service	На информации
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network	сеть авиационной фиксированной электросвязи
APPLICABLE	applicable	применимый, пригодный
AVAILABLE	available	имеющийся, при наличии
B		
BC	broken	гряды (обрывки, клочья) о тумане
BCFG	broken covering fog	туман местами, грядами, волнами/ гряды тумана, покрывающие местами аэродром
BKN	broken clouds	разорванная облачность (5-7 октантов)
BLW	below	ниже, под
BR	brume (mist)	дымка
BREEZE	breeze	бриз
BOUNDARY	boundary	граница
BOUNDERED BY	bounded by	ограничено
BTN	between	между
BUFR	binary Universal Form for The Representation of Meteorological data	двоичная универсальная форма для представления метеорологических данных;
BY	by	до, через
C		
C	1.central	1.центральная (ВПП)
	2. Centigrade	2.стоградусная (шкала), обозначение градусов по Цельсию
	3. Central	3. Центральный;
CAT	clear air turbulence	турбулентность в ясном небе (ТЯН)
CB	cumulonimbus	кучево-дождевые
CENTRE	center	центр

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Check	check	задержка, проверка
CLD	cloud	облако
CLIMB OUT	climb out	набор высоты
CNL	cancelled	отмена, отменен
COLD	cold	холодный
Cold front	cold front	холодный фронт
COAST/COT	coastal	побережье
COASTAL AREAS	coastal areas	прибрежные районы
COR	correction	исправление
COVERAGE /COV	coverage	охват (покрытие)
CTA	control area	район взлета и посадки (аэродром)

D

DEG	degree	градус
DECREASE	decrease	уменьшение
DETECT	detect	обнаружить
DIR	direction	направление
DIVISION	division	подразделение, отдел
DS	dust storm	пыльная буря
DU	widespread dust	пыль
DZ	drizzle	морось

E

E	1.east 2.eastern longitude	восток восточная долгота
EARLIER	earlier	ранее
EMBD	embedded	маскированные, содержащиеся в других слоях облачности или скрытые мглой; весь (FIR/CTA - район ответственности)
ENTIRE	entire	извержение
ERUPTION	eruption	с другой стороны
EITHER SIDE	either side	особенно
ESP	especially	кроме
EXC	except	распространяющийся
EXTENDING	extending	

F

FA	forecast for area	условное обозначение зональных прогнозов (GAMET);
FBL	feeble	слабый
FC	funnel cloud (tornado or water spout)	Воронкообразное облако (торнадо, смерч или водяной смерч)
FCST	forecast	прогноз
FEW	few	мало, несколько (1-2 окт.)
FG	fog	туман
FIR	flight information region	район полетной информации
FL	flight level (altitude)	уровень полета, эшелон полёта
FM	from	с, от (местоположение)
FRQ	frequent	частые
FRONT	front	фронт
FURTHER	further	далее
FT	foot	фут
FZDZ	freezing drizzle	замерзающая морось

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

FZ	freezing fog	замерзающий туман
FZLVL	freezing level	уровень замерзания
FZRA	freezing rain	замерзающий дождь
FU	fume (smoke)	дым
G		
G	gust	порыв (ветра)
GAMET	General Aviation Meteorological Forecast, area forecast for low-level flights	зональный прогноз для полетов на малых высотах
GET	get	получать
GR	<i>hail (grain)</i>	град
GND	ground	земля, наземный,
GRIB	gridded binary	бинарный код (прогностические данные метеорологических элементов в узлах регулярной сетки);
GS	1.grain small 2.glide slope	ледяная крупа глиссада, наклон глиссады
H		
H	High pressure area <i>or</i> the centre of high pressure (anticyclone)	Зона высокого давления или центр высокого давления (антициклон);
HAZARDOUS	hazardous	опасный
HFT	футы X 100	гектофуты
HILL	hill	холм
HGT	height	высота (относительная)
HPA	hectopascal	гектопаскаль
HR	hour	час
HVY	heavy	сильный (интенсивность)
HZ	haze	мгла
I		
ICAO	International Civil Aviation Organization	Международная организация Гражданской Авиации
IC	ice crystals (diamond dust)	ледяные кристаллы (алмазная пыль)
ICE	icing	обледенение
INC	in cloud	в облаках
INFO	information	информация, сообщение
INTSF	intensify	усиление, усиливаться
INTST	intensity	интенсивность
IN APCH	in approach	при подходе
ISLAND	island	остров
ISOL	isolated	отдельные (изолированные)
ISSUE	issue	выпускать, составлять
IMAGE		изображение
K		
KMH	kilometer per hour	километры в час (км/ч)
KT	knots	узлы

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

L

L	Low pressure area or the centre of low pressure (low)	Зона низкого давления или центр низкого давления низкий, в метеорологии – циклон);
LAKE	lake	озеро
LAN	Inland	Внутренний (<i>внутренняя часть территории</i>);
LAND AREAS	land areas	на суше
LARGE	large	большой
LCA	local, locally, location <i>Note. Abbreviation LCA is used instead of LOC</i>	местами, локально <i>Примечание. Сокращение LCA используется взамен LOC;</i>
LEEWARD	leeward	подветренная сторона
LIB	liberty	свободный (открытый)
LINE	line	Линия
LONG	longitude	Долгота
LSQ	line squall	линия шквала, фронтальный шквал
LTG	lightning	молния, засветка
LVL	level	уровень, слой (высота)
LYR	layer	слой, ярус (облачность)

M

M	meter	метр
MAINLY	mainly	в основном (главным образом)
MAJOR	major	главный, основной
MAR	At sea	На (в) море
MAST	mast	мачта
MAX	maximum	максимум, максимальный
MBST	microburst	микропорыв
METAR	meteorological aerodrome report	регулярная сводка погоды (кодовая форма);
MI	mile	миля
MID	middle, medium	средний
MNM	Minimum	Минимум, минимальный
MOD	moderate	умеренный (интенсивность)
MOD INC	Moderate in cloud	Умеренный(ая) в облаках
MON	(above) mountains	над горами
MOV	movement	смещение, движение
MPS	meters per second	метры в секунду (м/с)
MS	minus	минус
MSG	missing	отсутствующий
MSL	mean sea level	средний уровень моря
MT	mountain	горы
MT OBSC	mountains obscured	горы закрыты
MTW	mountain waves	горные волны
MWO	meteorological watch office	орган метеорологического слежения

N

N	north	север, северный
NC	no change	без изменений (интенсивность) не меняется
NEW	new	новый
NEXT	next	следующий

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

NM	nautical mile	морская миля (1,8км)
NOT	not	не
NEW	new	новый
NEXT	next	следующий
NIL	none	не имеется
NOSIG	no significant change	нет значительных (существенных) изменений (METAR)
NOT	not	не
NOTAM	notice to airman	извещение для авиационного персонала
NSC	nil significant cloud	нет значительной (существенной) облачности
NSW	nil significant weather	особые явления погоды отсутствуют
NXT	next	следующий
O		
OBS	observe	наблюдать, наблюдение
OBSC	obscured	скрытая, затемненная
OBST	obstacle	препятствие
OBST OBSC	obstacle obscured	препятствия закрыты
OCCLUSION	occlusion	окклюзия (фронт окклюзии)
OCNL	occasional	случайный, редкий, нерегулярный
OPMET	Operational Meteorological Information	оперативная метеорологическая информация
OTLK	outlook	1) ориентировочный прогноз, 2) в перспективе, возможность наблюдения в дальнейшем;
OVC	overcast	сплошная облачность
OVER	over	над
P		
PART	part	часть
PASS	to pass	проходить
PENINSULA	peninsula	полуостров
PL	ice pellets	ледяная крупа
PLUME	plume	след
PO	dust/sand whirls (dust devils)	пыльные/песчаные вихри
PS	plus	плюс
PSN	position	положение
PSYS	pressure system	барическая система
PRESS	pressure	давление
PAST	past	прошедший, прошлый
PASSE(S)	pass(es) множ..ч.	перевал, перевалы, хребты (гор)
Q		
QFE	Atmospheric pressure at Aerodrome Elevation (or at runway threshold)	атмосферное давление на уровне порога ВПП
QFF	Sea Level Atmospheric Pressure pursuant to Meteorological practice	атмосферное давление, приведенное к среднему уровню моря в соответствии с метеорологической практикой (вертикаль- ный градиент температуры 0,5°C /100 м)

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

QNE	Sea Level Standard Atmospheric Pressure 1013,25 hPa, millibars	атмосферное давление на уровне моря равное 1013, 25 гПа, миллибар
QNH	Atmospheric pressure corrected to the mean sea level according to standard atmosphere	Атмосферное давление, приведенное к среднему уровню моря в условиях стандартной атмосферы (вертикальный градиент температуры 0,65°C/100 м)
R		
R	right	правый
RA	rain	дождь
RANGE	range	цепь гор
RE	recent	недавний(е) явления(е) погоды
REAR	rear	тыл
RIDGE	ridge (of high pressure)	гребень высокого давления, барический гребень;
RIVER(S)	river(s)	река(и)
RMK	remark	примечание, замечание
RODB	Regional OPMET Databank	региональный банк данных OPMET
RODEX	Regional OPMET Data Exchange	региональный обмен данными OPMET
S		
S	south	юг
SA	sand	песок
SADDLE	saddle	седловина
SADIS	satellite distribution system	спутниковая система рассылки авиационной информации;
SATELLITE	satellite	спутник
SCT	scattered	рассеянные (облака), 3-4 октанта
SEA	sea	море
SE	south-east	юго-восток
SECN	section	раздел
SECT	sector	сектор
SEV	severe	сильный
SFC	surface	поверхность
SIG	significant	значительный, особый
SIGMET	significant meteorological information ;	информация об особых явлениях по по маршруту полета;
SIGWX	significant weather	особые явления погоды
SG	snow grains	снежные зерна
SHRA	shower rain	ливневой дождь
SLW	slow	медленный
SOURSE	sourse	источник
SPREAD(ING)	spread(ing)	распространение, распространяющийся;
SN	snow	снег
SQ	squall	шквал
SQL	squall line	линия шквала
SS	sandstorm	песчаная буря
STNR	stationary	стационарный, малоподвижный
SW	south-west	юго-запад
SWL	significant weather (chart for low-level)	карта особых явлений погоды (низкий уровень);

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

SWM	significant weather (chart for medium-level)	карта особых явлений погоды (средний уровень);
T		
T	Temperature	Температура
TL	Till (followed by time by which weather change is forecast to end)	До (после этого следует группа времени, когда согласно прогнозу прекратится изменение погоды);
TCU	towering cumulus	башенкообразные кучевые облака (мощные кучевые)
TMA	terminal control area	узловой диспетчерский район, аналог района аэродрома (в установленных границах);
TO	to	в, к, до (предлог, указывающий направление)
TOP	cloud top	верхняя граница облаков
TS	thunderstorm	гроза
TSGR	thunderstorm with hail	гроза с градом
TURB	turbulence	турбулентность
TROUGH	(pressure) trough	(барическая) ложбина
V		
VA	volcanic ash	вулканический пепел
VAAC	Volcanic Ash Advisory Centre	консультативный центр по вулканическому пеплу;
VAL	in valleys	в долинах (в низинах)
VALID	valid, validity	срок действия, действует, действительный;
VER	vertical	вертикальный
VIS	visibility	видимость
VOLCANO	volcano	вулкан
VRB	variable	переменный (переменное направление)
U		
UIR	Upper Flight Information Region	район полетной информации верхнего воздушного пространства;
U	upward	в сторону увеличения
UNLESS	unless	если не
Upper	upper	верхний
UTC	Universal Time Coordinated	Всемирное координированное время
W		
W	west	запад
WA		условное обозначение информации AIRMET;
WARM	warm	теплый
WARM front	warm front	теплый фронт
WDSPR	widespread	обширный район (повсеместно)
WI	within	в пределах
WIDELY	widely	широко
WINDWARD	windward	с наветренной стороны
WKN	weakening	ослабление
WMO	World Meteorological Organization	Всемирная метеорологическая организация;

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

WHOLE	whole	весь, целый
WRNG	warning	оповещение, предупреждение
WS	wind shear	сдвиг ветра
WSPD	wind speed	Скорость ветра
WX	weather	погода
WXNIL	weather nil	отсутствие особых явлений погоды
WSW	West-South-West	запад-юго-запад
Whole		все, весь, целый.
Z		
Z	Zulu time	указатель UTC Всемирное координированное время (в метеорологических сообщениях)

Приложение 2

Критерии, касающиеся явлений, включаемых в прогнозы GAMET и сообщения SIGMET и AIRMET, а также рекомендации относительно использования терминов "ISOL", "OCNL" и "FRQ" в отношении кучево-дождевых и башеннообразных кучевых облаков и гроз

1. Грозы и кучево-дождевые облака в районе следует считать:

- а) скрытыми (**OBSC**), если они скрыты за мглой или дымом или их наблюдение затруднено из-за темноты;
- б) маскированными (**EMBD**), если они заключены между слоями облаков и не могут легко распознаваться;
- в) отдельными (**ISOL**), если они состоят из отдельных элементов с максимальным покрытием менее **50%** площади района воздействия или прогнозируемого воздействия (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза);
- г) редкими (**OCNL**), если они состоят из достаточно разделенных элементов с максимальным покрытием **50–75%** площади района воздействия или прогнозируемого воздействия (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза).

2. Грозовую деятельность в районе следует считать частой (**FRQ**), если в пределах этого района интервалы между соседними грозовыми фронтами с максимальным покрытием более **75%** площади района воздействия или прогнозируемого воздействия данного явления (в фиксированное время или в течение периода действия прогноза) незначительны или отсутствуют.

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

4. Град (**GR**) следует использовать для дополнительного описания грозовой деятельности, при необходимости.

5. Сильную и умеренную турбулентность (**TURB**) следует относить только к турбулентности на малых высотах, связанной с сильным приземным ветром, вихревым течением или турбулентности в облачности или за ее пределами (CAT). Не следует указывать турбулентность, связанную с конвективными облаками.

6. Турбулентность считается:

- а) сильной, если максимальное значение кубического корня из EDR превышает 0,7;
- б) умеренной, если максимальное значение кубического корня из EDR превышает 0,4, но ниже или равно 0,7.

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

7. Сильное и умеренное обледенение (**ICE**) следует указывать, если оно относится к обледенению вне конвективных облаков. Замерзающий дождь (**FZRA**) следует относить к условиям сильного обледенения, связанным с замерзающим дождем.

8. Горную волну (**MTW**) следует считать:

- а) сильной, если сопровождается нисходящим потоком со скоростью 3,0 м/с (600 фут/мин) или более, и/или наблюдается или прогнозируется сильная турбулентность;
- б) умеренной, если сопровождается нисходящим потоком со скоростью 1,75–3,0 м/с (350–600 фут/мин) и/или наблюдается или прогнозируется умеренная турбулентность.

9. Песчаную бурю/пыльную бурю (**DS/SS**) следует считать:

- а) сильной, если видимость менее 200 м и определение состояния неба затруднено;
- б) умеренной, если видимость:
 - 1) составляет менее 200 м и можно определить состояние неба; или
 - 2) находится в диапазоне 200–600 м.

10. Кодирование облачности

10.1 Форма облачности

Облака среднего яруса (высота основания 2–6км):

AC	Alto cumulus	Высококучевые
AS	Alto stratus	Высокослоистые

Облака нижнего яруса (высота основания ниже 2км):

ST	Stratus	Слоистые
SC	Strato cumulus	Слоисто-кучевые
NS	Nimbo stratus	Слоисто-дождевые

Облака вертикального развития (НГО в нижнем ярусе, ВГО – в верхнем ярусе):

CU	Cumulus	Кучевые
TCU	Towering cumulus	Мощные кучевые облака (башеннообразные)
CB	Cumulonimbus	Кучево-дождевые

10.2 Количество облаков среднего и нижнего яруса кодируется

FEW	Few	мало/незначительная	1 – 2 октанта
SCT	Scattered	рассеянная	3 – 4 октанта
BKN	Broken	разорванная	5 – 7 октантов
OVC	Overcast	сплошная	8 октантов

10.3 Количество облаков вертикального развития - CB и TCU

ISOL Isolated Отдельные/изолированные с максимальным покрытием **менее 50%** района прогнозирования

OCNL Occasional Случайные/редкие с максимальным покрытием **50 - 75%** района прогнозирования

FRQ Frequent Частые с максимальным покрытием **более 75%** района прогнозирования

OBSC Obscured Скрытые/затемненные

EMBD Embedded Маскированные/в облачности

РГП «Казаэронавигация»	Методический материал по прогнозам GAMET	Редакция 1
		Исполнитель: Черная О.В.

Список литературы

1. Правила метеорологического обеспечения гражданской авиации Республики Казахстан, утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 июня 2017 года №345. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 июля 2017 года № 15358.
2. Приложение 3 к Конвенции о международной гражданской авиации. Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации. Издание 19-е, июль 2016.
3. Руководство по авиационной метеорологии. Дос 8896-AN/893/5, Издание 10, 2015.
4. Руководство по координации между органами обслуживания воздушного движения, службами аэронавигационной информации и авиационными метеорологическими службами. Дос 9377/AN/915. Издание 5-е, 2010.