

**АССАМБЛЕЯ — 38-Я СЕССИЯ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ****Пункт 35 повестки дня. Аэронавигация. Поддержка внедрения****РАЗВИТИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА В КИТАЕ**

(Представлено Китаем)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе представлена информация о развитии метеорологического обеспечения в районе аэродрома (MSTA) в Китае, включая содержание, формат и демонстрационные продукты MSTA. MSTA будет служить для заполнения пробела между прогнозами по аэродрому (TAF) и прогнозами по маршруту и обеспечивать улучшенное метеорологическое обслуживание для целей аэронавигации. Рекомендуется включить MSTA в раздел MET модуля В1-105 блочной модернизации авиационной системы (ASBU).

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан с безопасностью, регулярностью и эффективностью аэронавигации
----------------------------	--

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 С увеличением плотности воздушного движения, неблагоприятные метеоусловия оказывают серьезное влияние на операции в районе аэродрома, при этом текущий прогноз по аэродрому (в метеорологической кодовой форме) (TAF) не позволяет в полной мере удовлетворить эксплуатационные требования в районе аэродрома. В целях удовлетворения спроса пользователей на адекватное метеорологическое обеспечение для поддержки операций в районе аэродрома и восполнения пробела между TAF и прогнозом по маршруту, Отдел организации воздушного движения (АТМ) Управления гражданской авиации Китая (именуемый далее АТМВ СААС), который является поставщиком метеорологического обслуживания в Китае, в сотрудничестве с Гонконгской обсерваторией в 2010 году приступил к проведению исследования метеорологического обеспечения в районе аэродрома (MSTA).

1.2 Была создана рабочая группа по MSTA, в состав которой вошли составители прогнозов из региональных центров по авиационной метеорологии, предоставляющих метеорологическое обеспечение трем самым загруженным аэропортам Китая: Пекин, Шанхай и Гуанчжоу.

¹ Текст на китайском языке представлен Китайской Народной Республикой.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 **Поставщик MSTA.** По мнению рабочей группы, каждый район аэродрома обладает специфическими характеристиками, и MSTA опирается главным образом на данные местных доплеровских метеорадиолокаторов и данные мезомасштабных численных моделей прогнозов. MSTA должно предоставляться метеорологическим бюро, назначенным государственным метеорологическим полномочным органом.

2.2 Содержание MSTA

2.2.1 **Географический район MSTA.** Зоны обеспечения района аэродрома различаются между собой, и географический район MSTA фактически является зоной обеспечения района аэродрома.

2.2.2 **Метеорологические элементы, подлежащие включению в MSTA.** В MSTA желательно включать все элементы неблагоприятных метеоусловий, которые влияют на безопасность полетов и эффективность операций в районе аэродрома, такие как конвекция (гроза), боковой ветер, низкая облачность и плохая видимость, снег и обледенение. Вместе с тем, учитывая различную степень влияния на операции в районе аэродрома, которое оказывают особые явления погоды, рабочая группа согласилась использовать поэтапный подход, и основное внимание уделяется прогнозам конвективных явлений, ветра и обледенения.

2.2.3 **Формат MSTA.** MSTA используется главным образом для организации потоков воздушного движения, управления эшелонированием, производства полетов в районе аэродрома и, следовательно, должно быть организовано с учетом потребностей авиадиспетчеров, пилотов и полетных диспетчеров авиакомпаний для удобства использования и передачи. Учитывая это, группа считает, что формат MSTA должен быть представлен в графической, табличной, текстовой или кодовой форме в зависимости от потребностей пользователей.

2.2.4 **Время действия.** Опираясь на существующие и ожидаемые будущие технологические возможности, группа полагает, что в исследовании следует сосредоточить внимание на передаче сверхкраткосрочных прогнозов (в пределах 6 ч) о конвекции и краткосрочных прогнозов (в пределах 24 ч) по другим элементам.

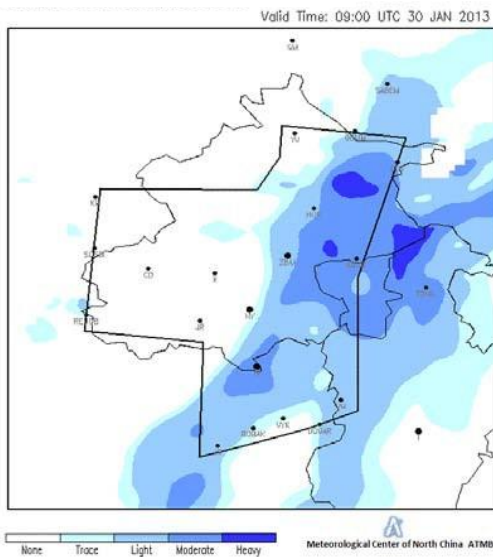
2.2.5 **Требования к точности.** Уровень точности MSTA будет определяться метеорологическим полномочным органом и сообществом пользователей путем консультаций с учетом возможностей поставщика и спроса пользователей.

2.2.6 **Верификация.** Верификация MSTA имеет ключевое значение, хотя является весьма сложной задачей в силу ограниченности возможностей средств метеорологического наблюдения. В целях повышения доверия пользователей к продукции MSTA необходимо провести исследование по системе верификации параллельно с процессом разработки системы. Кроме того, группа предлагает, чтобы Всемирная метеорологическая организация (ВМО) предоставила государствам инструктивный материал по верификации MSTA.

2.2.7 **Сотрудничество между АТМВ СААС и Гонконгской обсерваторией в области MSTA.** Назначены координаторы для регулярного взаимного обмена информацией, а также ресурсами и технологией. Проводятся ежегодные совместные совещания рабочей группы с участием обеих сторон для обсуждения проблем, возникающих в ходе проведения исследования.

2.2.8 **Демонстрационные продукты MSTA.** После нескольких лет исследований рабочей группой был разработан ряд демонстрационных продуктов MSTA (рис. 1-6). Один из них, прогноз конвекции, был предоставлен пользователям для испытаний. Их отзывы свидетельствуют о том, что эти продукты весьма полезны, особенно в перегруженных аэропортах со сложными метеорологическими условиями.

Прогноз по обледенению на ЭП030



Прогноз по обледенению на ЭП030

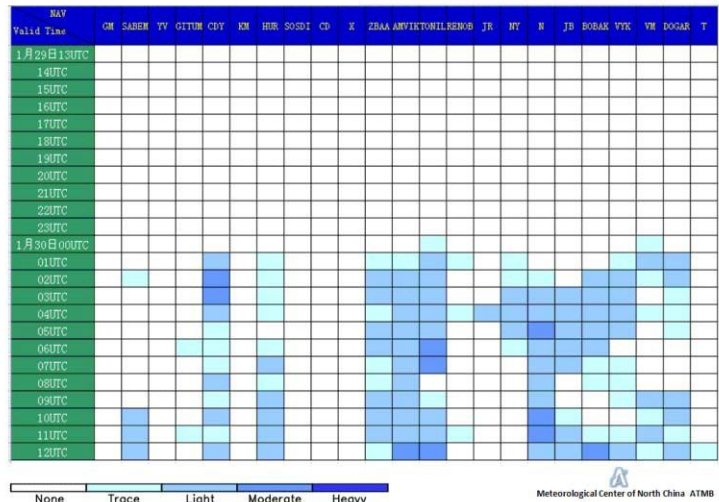


Рис. 1-2 Прогноз по обледенению

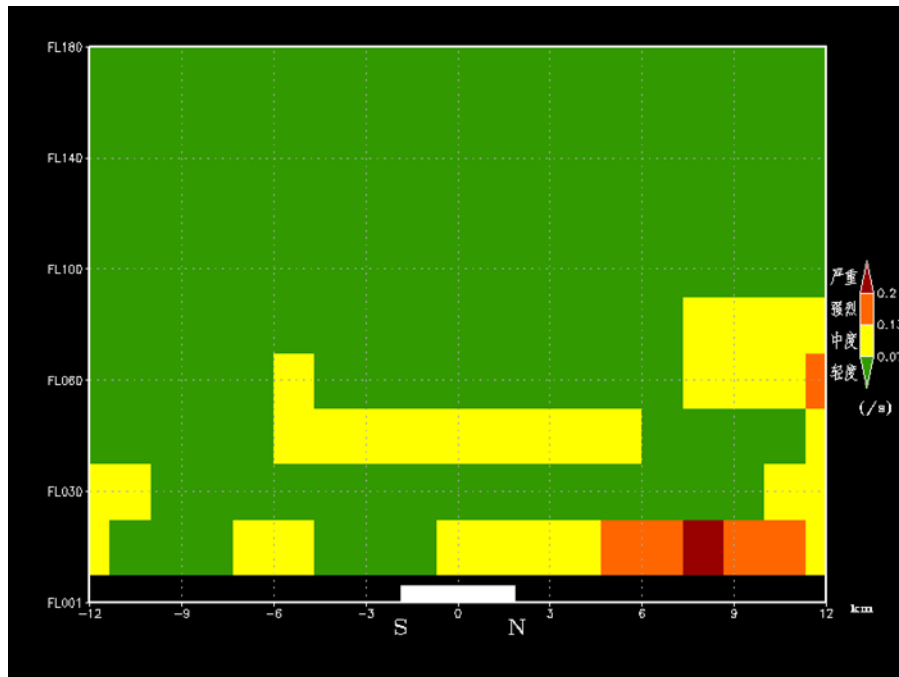


Рис. 3 Сдвиг ветра вдоль ВПП

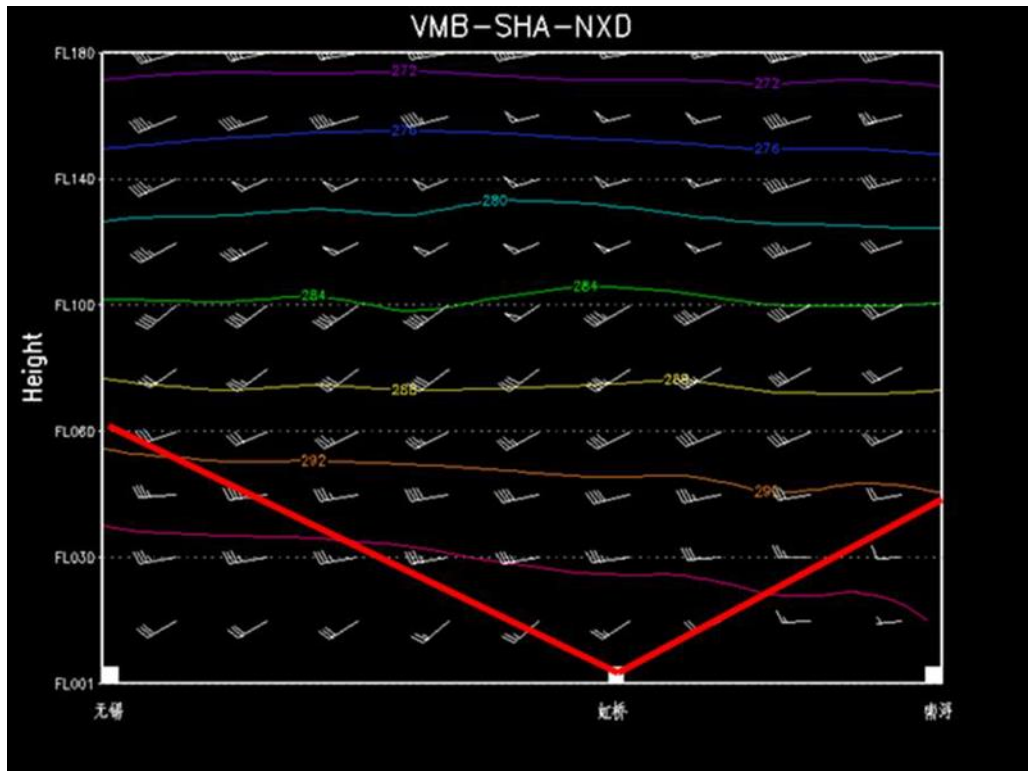
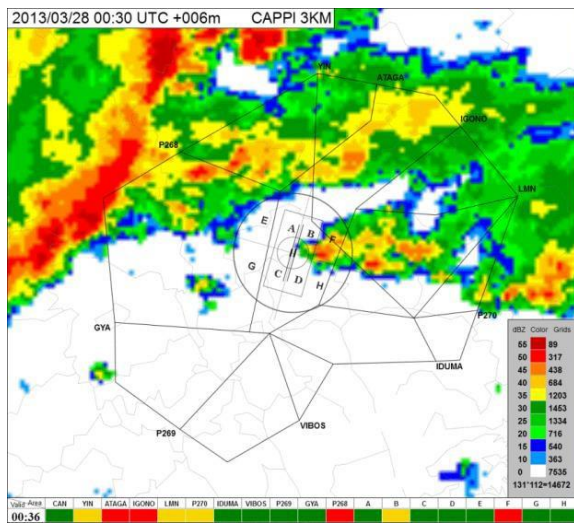


Рис. 4 Ветер и температура на маршруте



2013/03/28 00:36 ~ 01:30 UTC CAPPI 3km Forecast based on 00:30Z

Valid Area	00:36	00:42	00:48	00:54	01:00	01:06	01:12	01:18	01:24	01:30
CAN	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
YIN	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
ATAGA	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
IGONO	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
LMN	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
P270	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
IDUMA	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
VIBOS	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
P269	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
GYA	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
P268	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
A	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
C	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
D	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
E	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
F	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
G	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
H	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

■ Red: dBZ \geq 40 and coverage \geq 15%, or dBZ \geq 30 and coverage \geq 30% in a radius of 10km area.
■ Yellow: dBZ \geq 40 and coverage \geq 5%, or dBZ \geq 30 and coverage \geq 10%, or dBZ \geq 25 and coverage \geq 30% in a radius of 10km area.
■ Green: other conditions.

Рис. 5-6 Прогнозы временного ряда грозовой интенсивности в основных пунктах обязательных донесений УВД

3. **БУДУЩАЯ РАБОТА**

3.1 Будущая работа группы будет включать:

- a) представление демонстрационных продуктов пользователям, выяснение их мнений и пожеланий и соответственное совершенствование продукции;
- b) предоставление коммерческих MSTA продуктов пользователям;
- c) проведение исследования других метеорологических элементов MSTA.

4. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

4.1 MSTA будет служить для заполнения пробела между TAF и прогнозами по маршруту и улучшения метеорологического обеспечения аэронавигации. Рекомендуется включить MSTA в раздел по метеорологии (MET) модуля B1-105 (ASBU).

— КОНЕЦ —