

Взлет разрешаем

Для обеспечения нормального функционирования авиатранспорта необходима как можно более полная и детальная информация о погоде - как о фактической, так и о прогнозируемой. Метеоусловия влияют на экономические показатели работы транспортных средств, их безопасность. Отслеживать и оперативно передавать данные о погоде пилотам призваны специалисты авиационной метеорологии.

Авиационная метеорология - прикладная отрасль, изучающая влияние метеорологических величин и атмосферных явлений на авиационную технику, разрабатывающая теоретические основы метеообеспечения полётов. Становление её в нашей стране проходило в четыре этапа.

1. 1920-1940 годы. Создаётся авиационная метеослужба и сеть метеостанций, обеспечивающих не только авиацию, но и ГАМС - Главную авиационную метеорологическую станцию. Проводятся специальные метеоисследования в интересах авиации. В распоряжении синоптиков появляются данные температурно-ветрового зондирования атмосферы (до этого была только приземная информация и шаропилотные данные).

2. 1941-1960 годы. Широко применяются карты барической топографии, проводится оценка погодных условий с помощью воздушной разведки, создаются специальные прогностические центры, системы прямых авиационных связей, которые ускоряют сбор и распределение авиационной метеорологической информации.

3. 1961-1995 годы. Для метеообеспечения авиации используется информация искусственных спутников Земли, специальных метеорологических радиолокационных станций. Создаются новые автоматические и записывающие приборы для наблюдений на аэродроме.

Постепенно, в практику метеорологического обеспечения авиации внедряется ЭВМ.

4. С середины 1990-х по текущий день. Вычислительная техника внедряется во все сферы метеообеспечения авиации, которая ежегодно перевозит миллионы пассажиров и тонны грузов, а также выполняет огромное количество других видов работ.

Первые регулярные рейсы между Минском и 17 райцентрами Беларуси были открыты в 1935 году, а через год появился и почтовопассажирский маршрут Минск - Москва.

В 1999 году на базе авиационных метеостанций Минск-1 и Минск-2 был образован Республиканский авиационно-метеорологический центр. В 2014 году он вошёл в состав Белгидромета в качестве службы авиационно-метеорологического обеспечения.

Первая в областных городах Беларуси авиационная метеорологическая станция гражданская (АМСГ) появилась в Бресте - 20 сентября 1945 года. Затем АМСГ были созданы в Витебске (июль 1952 года), Гомеле (1968), Могилёве (1972), повторно в Минске (1982), Гродно (1984).

Важнейшая задача

Обеспечение безопасности, регулярности полётов при воздушных перевозках пассажиров и грузов - приоритетная задача службы авиационно-метеорологического обеспечения Белгидромета.

За фактической погодой на каждом аэродроме наблюдают профессиональные техники-метеорологи. Инструментальные наблюдения производятся датчиками, расположенными вдоль взлётно-посадочной полосы. Все данные поступают на компьютер, обрабатываются и отображаются на специальных метеодисплеях. Помимо местных сводок, каждые

полчаса выпускаются регулярные отчёты, которые распространяются за пределы аэродромов в международные банки данных.

За прогностическую и информационную работу на АМСГ отвечают инженеры-синоптики, которые занимаются разработкой и передачей прогнозов погоды по назначению. При этом они пользуются аэросиноптическим материалом, поступающим с помощью геоинформационной системы «Метео» (ГИСМетео) - программного комплекса, выполняющего приём, обработку, накопление и отображение данных.

Чтобы опасные погодные явления не стали неожиданностью для экипажа воздушного судна, непрерывно изучаются данные не только синоптических карт, но и штормовой информации, радиолокаторов и спутниковых снимков. Применяются различные расчётные методы, в том числе разработанные службой программного обеспечения Белгидромета.

Специалистами АМСГ осуществляется выпуск прогнозов по аэродрому, на взлёт, посадку, а также для полётов на малых высотах. Сообщается об опасных явлениях погоды (грозе, граде, смерче и др.) на эшелонах полётов.

Для обнаружения опасных явлений погоды на АМСГ Минск, Гомель, Витебск, Брест, Гродно установлены доплеровские метеорологические радиолокаторы (ДМРЛ), которые каждые 10 минут проводят метеорадиолокационные наблюдения.

Данные ДМРЛ позволяют инженерам- синоптикам своевременно скорректировать прогностическую информацию, которая передаётся пилотам.

В 2023 году завершена модернизация ДМРЛ Минск и в настоящее время метеорадиолокационные наблюдения покрывают всю территорию страны, что позволяет создать единое радиолокационное поле. Развитие сети ДМРЛ способствует увеличению заблаговременности предупреждений об опасных и неблагоприятных явлениях погоды.

В целом для развития и улучшения качества метеообеспечения отрасли необходимо: внедрение цифрового формата IWXXM в оперативный обмен метеорологической информацией; обновление расчётных методов на основе новых входных данных; приобретение автоматизированной информационной системы «МетеоЭксперт» для АМСГ Минск и комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станции КРАМС-4 для АМСГ Брест и Гомель.

Международное сотрудничество в области авиационной метеорологии находится под эгидой двух международных ассоциаций - Всемирной метеорологической организации (ВМО) и Международной организации гражданской авиации (ИКАО). ИКАО, главным образом, разрабатывает требования к метеорологическому обеспечению, сформированные на основании запросов гражданской авиации, а ВМО определяет научно-обоснованные возможности их выполнения, готовит соответствующие рекомендации.