

WEB СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

Магистрант Бойко Ф. В.^{1,2}, магистрант Балухо И. Н.³

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Кольчевский Н. Н.³

¹Университет академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

²Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

³Институт прикладных физических проблем имени А. Н. Севченко БГУ, Минск, Беларусь

В последнее время во всем мире резко возросла роль потребности в глобальных системах слеживания за ВС (воздушными судами) в режиме реального времени. Web системами слежения за ВС являются онлайн сервисы Flight Radar, Flight Aware и многие другие. Основными технологиями, которые использует все современные системы слежения для получения данных по полетной информации, являются автоматическое зависимое наблюдение в режиме радиовещания (ADS-B Automatic dependent surveillance – Broadcast) и мультилатерация (MLAT). А это требует установки большого количества наземных приемников, что соответствует стандартам ICAO (международная организация гражданской авиации) [1].

Наиболее известная система Flightradar24 [2] имеет крупнейшую сеть приемников ADS-B, в которую входит больше, чем 40 000 подключенных устройств. На территории Беларуси сейчас реально действующих – 48, многие из которых находятся в собственности радиолюбителей или владельцев онлайн сервисов.

Выполнена платная регистрация на сервисе Flightradar24 и получен доступ к информации о полетах на территории Республики Беларусь. Сравнительный анализ сервисов и официальной информации аэропортов показывает некоторые неточности и несовпадения текущих параметров полетной информации. На рис. 1, а представлена, рассчитанная по данным Flightradar24 диаграмма количества приемниками ADS-B по областям Республики Беларусь по состоянию на 08.02.2024, что соответствует расположению национальных аэропортов.

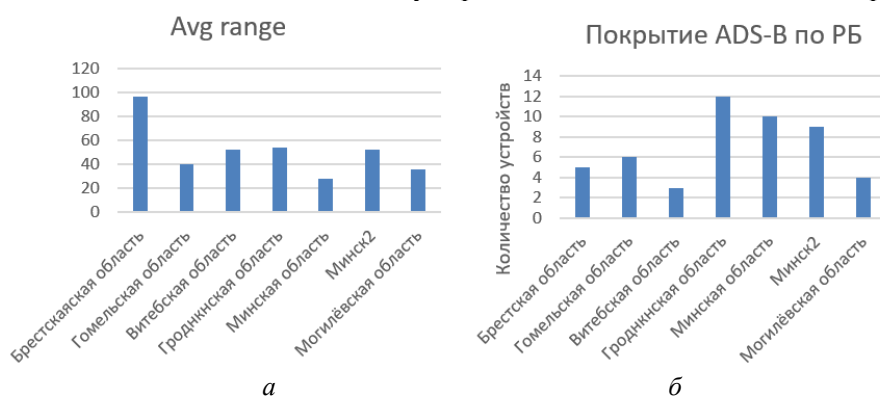


Рис. 1. а – диаграмма покрытия территории РБ по областям;
б – средний диапазон покрытия приемника ADS-B в NMI по областям по данным [2]

На рис. 1, б представлена информация о среднем диапазоне покрытия приемником ADS-B за 3 месяца. Видно, что плотность установки и диапазон покрытия полностью перекрывают всю страну и достаточны для обеспечения надежного слежения за ВС на территории РБ сторонними сервисами и наблюдателями.

Литература

1. ICAO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int>. – Дата доступа: 06.03.2024.
2. Flightradar24.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flightradar24.com>. – Дата доступа: 06.03.2024.