

## СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ ЗА ДВИЖЕНИЕМ ЛЕТАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ

Магистранты Бойко Ф. В., Кольчевская И. Н.

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

Университет академии наук Беларуси, БГУ, Минск, Беларусь

В последнее время во всем мире наблюдается рост интенсивности воздушного движения. Увеличивается дальность полетов. Как правило, они проходят через несколько центров УВД (управления воздушным движением), каждый из которых отвечает за свою зону ответственности и, как правило, не имеет подробной информации о дальнейшем движении ВС (воздушного судна). В связи с чем резко возросла потребность в глобальных системах слеживания за ВС в режиме online. А после нескольких резонансных происшествий с пассажирскими самолетами (крушения самолета авиакомпании Air France, исчезновения пассажирского самолета авиакомпании Malaysia Airlines) ICAO (международная организация гражданской авиации) разработала стандарты отслеживания полетов воздушных судов [1]. По ее предписанию на большинство воздушных судов устанавливаются транспондеры ADS-B OUT.

Одной из основных технологий, которую использует все современные системы слежения для получения данных по полетной информации, является автоматическое зависимое наблюдение в режиме радиовещания (ADS-B Automatic dependent surveillance – Broadcast). Наиболее известная система Flightradar24 [2] имеет крупнейшую сеть ADS-B, в которую входит больше чем 35 000 подключенных приемников. На территории Беларуси их 54. Накопленная в системе информация востребована авиакомпаниями, частными лицами, службами аэропортов и т.д. На рис. 1 представлена, рассчитанная по данным Flightradar24 диаграмма почасовой загрузки (количество вылетов и посадок в час ВС гражданской авиации) в Национальном аэропорту Минск за 14.12.2022. На рис. 2 представлена информация о наиболее популярных рейсах национального аэропорта Минск по данным автоматизированных систем слежения.

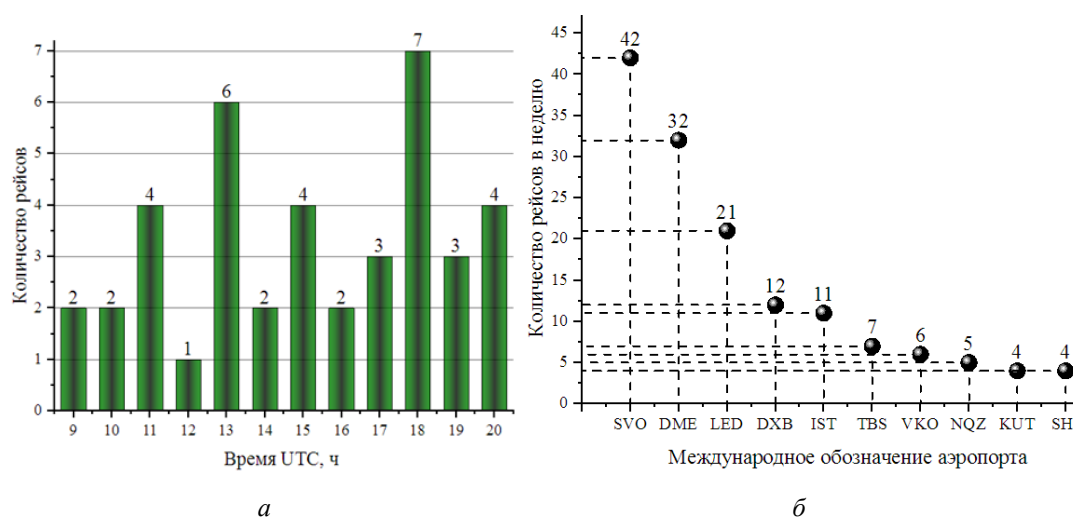


Рис. 1. а – диаграмма почасовой загрузки в Национальном аэропорту Минск за 14.12.2022; б – наиболее популярные маршруты аэропорта Минск по данным <https://www.flightradar24.com/>

## Литература

1. Сайт ICAO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int>. – Дата доступа: 06.03.2023.
2. Сайт flightradar24.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flightradar24.com>. – Дата доступа: 06.03.2023.