

Опасные явления погоды для авиации в условиях меняющегося климата в Иркутской области

Научный руководитель – Михалев Александр Васильевич

Шахаев Игорь Викторович

Аспирант

Иркутский государственный университет, Геологический факультет, Иркутск, Россия

E-mail: Shahaev2010@mail.ru

Современные тенденции изменений климата оказывают влияние на различные сферы деятельности человека. Несмотря на значительные успехи в техническом оснащении, авиация по-прежнему остается уязвимой к изменениям погоды и климата [1,2]. На территории Иркутской области, сложном в орографическом отношении регионе Восточной Сибири, условия взлета и посадки воздушных судов существенно осложняют туманы и грозы. Поэтому в работе исследован многолетний режим указанных явлений погоды на крупных аэродромах Иркутск, Братск, Нижнеудинск и Киренск за 1962-2018 гг. Были выявлены существенные сезонные различия в повторяемости туманов. Чаще всего ухудшение видимости ниже минимумов аэродромов из-за туманов в исследуемый период приходилось на аэродромы Киренск, в среднем 43 дня в году и Иркутск (39). На всех аэродромах превалирует зимний максимум туманов, которые носят радиационный и адвективно-радиационный характер. Интересной оказалась хорошо выраженная на фоне регионального роста температур тенденция значительного уменьшения числа дней с туманом, причем в Иркутске и Киренске преимущественно зимой за счет уменьшения туманов охлаждения. В Нижнеудинске это летние месяцы за счет уменьшения туманов в более сухой воздушной массе, а в Братске осенью за счет уменьшения туманов испарения над Братским водохранилищем при ослаблении контрастов температур между поверхностью водоема и окружающим воздухом в условиях роста температур.

Грозы отмечаются с мая по сентябрь, в единичном случае в апреле, но в последние годы отмечались случаи с зимней грозой, при максимальных температурах воздуха и смещении динамически значимых атмосферных фронтов. В исследуемый период грозы чаще отмечались по югу и западу Иркутской области, на аэродромах Нижнеудинск и Иркутск. Это можно объяснить не только более высокими температурами, особенно по югу, но и влиянием на западе подветренных склонов Восточного Саяна. В последние годы отмечается увеличение числа дней с грозой в июне и июле, что можно объяснить более благоприятными условиями не только для развития внутримассовых гроз, но и более выраженным фронтогенезом на холодных фронтах.

Таким образом, современные изменения климата в Иркутской области сопровождаются увеличением числа дней с грозой и уменьшением повторяемости туманов. В качестве метеорологических предикторов наблюдаемых тенденций можно рассматривать повышение температур, которое в зимние месяцы сопровождается уменьшением числа дней с туманом охлаждения, а летом на фоне роста температур может возрасти конвективная неустойчивость и число дней с грозой.

Источники и литература

- 1) 1. Баранов А.М., Солонин С.В. Авиационная метеорология – Л.: Гидрометеоиздат, 1981. – 384 с.
- 2) 2. Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации России (НМО ГА-95), Обнинск, 1995. – 91 с.