

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ

Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии

САКОВИЧ

Полина Александровна

**СИНОПТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ТУРБУЛЕНТНОСТИ
И ОБЛЕДЕНЕНИЯ В ВЕРХНЕМ ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ
БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
преподаватель Бережкова Екатерина Сергеевна

Допущена к защите
«___» _____ 2022г.
Зав. кафедрой общего
землеведения и
гидрометеорологии
кандидат географических
наук, доцент Ю.А. Гледко

Минск, 2022

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 1	Ошибка! Закладка не определена.
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Изученность проблемы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2.Методика исследования	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 2.....	Ошибка! Закладка не определена.
СИНОПТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ТУРБУЛЕНТНОСТИ И ОБЛЕДЕНЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Синоптические условия образования турбулентности	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Степени интенсивности турбулентности	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Общие сведения об атмосферной турбулентности	Ошибка! Закладка не определена.
2.4. Синоптические условия образования обледенения	Ошибка! Закладка не определена.
2.5. Классификация обледенения	Ошибка! Закладка не определена.
2.6. Годовая динамика турбулентности и обледенения	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 3	Ошибка! Закладка не определена.
ОЦЕНКА ПРОГНОЗА ТУРБУЛЕНТНОСТИ И ОБЛЕДЕНЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	Ошибка! Закладка не определена.

РЕФЕРАТ

УДК 551 (46)

Сакович П.А. Синоптические условия образования турбулентности и обледенения в верхнем воздушном пространстве Беларуси (дипломная работа) / П. А. Сакович. – Минск, 2022. – 51 с.

УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ТУРБУЛЕНТНОСТЬ, ОБЛЕДЕНЕНИЕ, АВИАЦИЯ, ВИДЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ, ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ОЦЕНКА ПРОГНОЗОВ ТУРБУЛЕНТНОСТИ.

Актуальность работы состоит в том, что опасные явления, такие как обледенение и турбулентность, сильно влияют на полет самолетов и при правильном их прогнозировании аварии можно избежать. Правильный анализ и выявление этих опасных явлений предотвращает происшествия.

Объектом данного исследования являются обледенение и турбулентность. При этом предметом исследования влияние ОЯ на качество полетов ВС.

Цель работы: анализ влияния обледенения и турбулентности и выявление тенденций их развития на территории Беларуси, их синоптических условий образования в верхнем воздушном пространстве.

В работе были рассмотрены документальные отчеты об периодичности опасных явлений, таких как обледенение и турбулентность. Проведен анализ карт барической топографии. Данные ДМРЛ и данные мат. методов и ежемесячных отчетных сводок об количестве и интенсивности обледенения и турбулентности. На основе анализа вышеуказанных данных выявлены синоптические условия, которые влияют на образование опасных явлений.

Определив степень изученности проблемы можно утверждать, что данная тема раскрыта как отечественными, так и зарубежными учеными. Изучение данной темы, позволило определить, что в наших широтах на авиацию оказывают влияние такие опасные гидрометеорологические явления, как гроза, обледенение, турбулентность.

РЭФЕРАТ

УДК 551 (46)

Саковіч П.А. Сінаптычныя ўмовы ўтварэння турбулентнасці і абледзянення ў верхняй паветранай прасторы Беларусі (дыпломная работа) / П. А. Саковіч. - Мінск, 2022. - 51 с.

УМОВЫ АДУКАЦЫІ, ТУРБУЛЕНТНАСЦЬ, Абледзяненне, авіяцыя, ВІДЫ АБЛЕДЖАННІ, НЕБЯСПЕЧНЫЯ З'ЯВЫ, АЦЭНКА ПРАГНОЗАЎ ТУРБУЛЕНТНАСЦІ.

Аktуальнасць працы складаецца ў тым, што небяспечныя з'явы, такія як абледзяненне і турбулентнасць, моцна ўплываюць на палёт самалётаў і пры правільным іх прагназаванні аварыі можна пазбегнуць. Правільны аналіз і выяўленне гэтых небяспечных з'яў прадухіляе здарэнні.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца абледзяненне і турбулентнасць. Пры гэтым прадметам даследавання з'яўляюцца фактычныя і статыстычныя даныя, на аснове якіх можна правесці аналіз.

Мэта работы: вывучэнне фактычных даных па адукацыі абледзянення і турбулентнасці і выяўленне тэндэнцый іх развіцця на тэрыторыі Беларусі, а менавіта ў верхняй паветранай прасторы.

У працы былі разгледжаны дакументальныя справы за дачына да перыяду насцягнебных з'яў, такіх як абледзяненне і турбулентнасць. Праведзены аналіз карт барычнай тапаграфіі, карт лікавага прагнозу і штомесячных справаў за дачына да колькасці і інтэнсіўнасці абледзянення і турбулентнасці. На аснове аналізу вышэйзгаданых дадзеных выяўлены сінаптычныя ўмовы, якія ўплываюць на ўтварэнне небяспечных з'яў.

Вызначыўшы ступень вывучэння праблемы, можна сцвярджаць, што дадзеная тэма раскрыта як айчыннымі, так і замежнымі вучонымі. Вывучэнне дадзенай тэмы, дазволіла вызначыць, што ў нашых шыротх на авіяцыю ўплываюць такія небяспечныя гідраметэаралагічныя з'явы, як навальніца, абледзяненне, электрызацыя, зрух ветра, турбулентнасць, туман.

ABSTRACT

UDC 551 (46)

Sakovich P.A. Synoptic conditions for the formation of turbulence and icing in the upper air space of Belarus (thesis) / P. A. Sakovich. - Minsk, 2022. - 51 p.

CONDITIONS OF FORMATION, TURBULENCE, ICING, AVIATION, TYPES OF ICING, HAZARDOUS PHENOMENA, EVALUATION OF FORECASTS OF TURBULENCE.

The relevance of the work lies in the fact that dangerous phenomena, such as icing and turbulence, strongly affect the flight of aircraft and, if they are correctly predicted, accidents can be avoided. Proper analysis and identification of these hazards prevents accidents.

The object of this study is icing and turbulence. At the same time, the subject of the study is factual and statistical data, on the basis of which analysis can be carried out.

The purpose of the work: to study the actual data on the formation of icing and turbulence and to identify trends in their development on the territory of Belarus, namely in the upper airspace.

The paper reviewed documented reports on the frequency of hazardous phenomena such as icing and turbulence. Baric topography maps, numerical forecast maps, and monthly reports on the amount and intensity of icing and turbulence were analyzed. Based on the analysis of the above data, synoptic conditions have been identified that affect the formation of hazardous phenomena.

Having determined the degree of study of the problem, it can be argued that this topic has been disclosed by both domestic and foreign scientists. The study of this topic made it possible to determine that in our latitudes aviation is affected by such dangerous hydrometeorological phenomena as thunderstorms, icing, electrification, wind shear, turbulence, fog.