

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ
Кафедра географической экологии

КОВШАРОВА
Валерия Валентиновна

**ОЦЕНКА ВРЕМЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ВЫБРОСОВ
УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат географических наук, доцент
Е.И. Галай

Допущена к защите

«___» _____ 2025 г.

Зав. кафедрой географической экологии _____

кандидат географических наук, доцент Н.В. Гагина

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Ковшарова В.В. Оценка временной изменчивости выбросов углекислого газа в атмосферный воздух Беларуси. – Минск, 2025. – 82 страницы, 20 рисунков, 30 источников.

Ключевые слова: УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ, ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ, ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ.

Объект исследования: выбросы углекислого газа на территории Республики Беларусь.

Предмет исследования: временная изменчивость выбросов углекислого газа в атмосферный воздух Беларуси, а также мероприятия по их снижению, реализуемые на национальном уровне.

Цель исследования – изучение временной изменчивости выбросов углекислого газа в атмосферный воздух Республики Беларусь.

В ходе выполнения работы проведен анализ загрязнения атмосферного воздуха Беларуси. Проанализированы существующие подходы и исследования в области изменения климата Беларуси и оценки выбросов углекислого газа в атмосферный воздух. Изучены методики учёта и инвентаризации парниковых газов, применяемые в Республике Беларусь. Разработаны подходы к оценке пространственной и временной изменчивости выбросов диоксида углерода на основе статистических данных за период с 1990 по 2022 годы.

В работе рассмотрены источники выбросов в основных секторах экономики: «Энергетика», «Промышленные процессы и использование продуктов», «Сельское хозяйство», «Отходы» и «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство». Проанализированы тенденции выбросов углекислого газа в атмосферном воздухе Беларуси по годам. Проведено сравнение динамики выбросов с социально-экономическими факторами. Изучены природоохранные мероприятия в области климатической политики, направленные на снижение выбросов парниковых газов.

При проведении исследования подготовлены картосхемы пространственного распределения выбросов углекислого газа по административным районам страны, составлены графики и таблицы временной изменчивости выбросов углекислого газа на основе официальных отчётных данных организации.

Исследование может иметь практическое применение в области природопользования и охраны атмосферного воздуха. Полученные результаты могут быть использованы для разработки мер по снижению выбросов как парниковых газов в целом, так и углекислого газа в частности.

РЭФЕРАТ

Каўшарова В. В. Ацэнка часовай зменлівасці выкідаў вуглякіслага газу ў атмасфернае паветра Беларусі. - Мінск, 2025. - 82 старонкі, 20 малюнкаў, 30 крыніц.

Ключавыя словы: ВУГЛЯКІСЛЫ ГАЗ, ВЫКІДЫ ПАРНІКОВЫХ ГАЗАЎ, КЛІМАТЫЧНЫЯ ЗМЕНИ, КРЫНІЦЫ ВЫКІДАЎ, ПРАСТОРАВА-ЧАСАВЫ АНАЛІЗ.

Аб'ект даследавання: выкіды вуглякіслага газу на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь.

Прадмет даследавання: часовая Зменлівасць выкідаў вуглякіслага газу ў атмасфернае паветра Беларусі, а таксама мерапрыемствы па іх зніжэнні, якія рэалізуюцца на нацыянальным узроўні.

Мэта даследавання – вывучэнне часовай зменлівасці выкідаў вуглякіслага газу ў атмасфернае паветра Рэспубліцы Беларусь.

У ходзе выканання работы праведзены аналіз забруджвання атмасфернага паветра Беларусі. Прааналізаваны існуючыя падыходы і даследаванні ў галіне змянення клімату Беларусі і ацэнкі выкідаў вуглякіслага газу ў атмасфернае паветра. Вывучаны метадыкі ўліку і інвентарызацыі парніковых газаў, якія прымяняюцца ў Рэспубліцы Беларусь. Распрацаваны падыходы да ацэнкі прасторавай і часовай зменлівасці выкідаў дыяксіду вугляроду на аснове статыстычных дадзеных за перыяд з 1990 па 2022 гады.

У працы разгледжаны крыніцы выкідаў у асноўных сектарах эканомікі: «Энергетыка», «Прамысловыя працэсы і выкарыстанне прадуктаў», «Сельская гаспадарка», «Адходы» і «Землекарыстанне, змяненне землекарыстання і лесная гаспадарка». Прааналізаваны тэндэнцыі выкідаў вуглякіслага газу ў атмасфернае паветра Беларусі па гадах. Праведзена параўнанне дынамікі выкідаў з сацыяльна-эканамічнымі фактарамі. Вывучаны прыродаахоўныя мерапрыемствы ў галіне кліматычнай палітыкі, накіраваныя на зніжэнне выкідаў парніковых газаў.

Пры правядзенні даследавання падрыхтаваны картасхемы прасторавага размеркавання выкідаў вуглякіслага газу па адміністрацыйных раёнах краіны, складзеныя графікі і табліцы часовай зменлівасці выкідаў вуглякіслага газу на аснове афіцыйных справаздачных дадзеных арганізацыі.

Даследаванне можа мець практычнае прымяненне ў галіне прыродакарыстання і аховы атмасфернага паветра. Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны для распрацоўкі мер па зніжэнні выкідаў як парніковых газаў у цэлым, так і вуглякіслага газу ў прыватнасці.

REPORT

Kovsharova V.V. Assessment of the temporal variability of carbon dioxide emissions into the atmospheric air of Belarus. – Minsk, 2025. – 82 pages, 20 drawings, 30 sources.

Keywords: CARBON DIOXIDE, GREENHOUSE GAS EMISSIONS, CLIMATE CHANGE, SOURCES OF EMISSIONS, SPATIAL AND TEMPORAL ANALYSIS.

The object of the study: carbon dioxide emissions in the territory of the Republic of Belarus.

The subject of the study is the temporal variability of carbon dioxide emissions into the atmospheric air of Belarus, as well as measures to reduce them implemented at the national level.

The purpose of the study is to study the temporal variability of carbon dioxide emissions into the atmospheric air of the Republic of Belarus.

In the course of the research, an analysis of air pollution in Belarus was carried out. The existing approaches and research in the field of climate change in Belarus and estimates of carbon dioxide emissions into the atmospheric air are analyzed. The methods of accounting and inventory of greenhouse gases used in the Republic of Belarus have been studied. Approaches have been developed to assess the spatial and temporal variability of carbon dioxide emissions based on statistical data for the period from 1990 to 2022.

The paper examines the sources of emissions in the main sectors of the economy: "Energy", "Industrial processes and product use", "Agriculture", "Waste" and "Land use, land-use change and forestry". The trends of carbon dioxide emissions into the atmospheric air of Belarus by year have been analyzed. The dynamics of emissions is compared with socio-economic factors. Environmental protection measures in the field of climate policy aimed at reducing greenhouse gas emissions have been studied.

During the study, cartographs of the spatial distribution of carbon dioxide emissions by administrative regions of the country were prepared, graphs and tables of the temporal variability of carbon dioxide emissions were compiled based on the official reporting data of the organization.

The research may have practical applications in the field of environmental management and atmospheric air protection. The results obtained can be used to develop measures to reduce emissions of both greenhouse gases in general and carbon dioxide in particular.