

## ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Учреждение образования «Витебский государственный университет  
им. П. М. Машерова», г. Витебск, Беларусь  
pilovets\_galina@mail.ru*

Географическое изучение климатических условий является составной частью комплексной характеристики экологического потенциала природной среды. Исследование климатической комфортности территории необходимо при определении степени благоприятности климатических условий для экономики, рекреационных целей, разработки рекомендаций для проживания и отдыха метеочувствительных людей.

В исследовании использованы научные разработки и методики в области геоэкологии, медицинской географии, изложенные в работах И. В. Архиповой, А. Н. Витченко, И. А. Телеш и др., материалы архива погоды Республиканского гидрометеоцентра (исходные данные на сайте [www.pogoda.by](http://www.pogoda.by)), ресурсы Интернета.

На основе изучения современных подходов и методик исследования проведена географическая оценка комфортности климатических условий на территории Витебской области. Комплексная оценка комфортности климата территории основана на синтезе как частных климатических и биоклиматических показателей, так и интегральных, характеризующих степень ее благоприятности для человека [1, 2].

Изучив современные подходы и методики к оценке комфортности климатических условий, наиболее значимой является медико-географическая оценка. Она основывается на проведении комплексных исследований, требующих учета множества параметров, сочетание которых обуславливает оценку интегрального эффекта воздействия климата на человека, на его метеощущения и самочувствие, особенно метеочувствительных людей, а также на обострение хронических заболеваний.

Оценка климатической комфортности территории предусматривает использование объемной метеорологической информации, анализа первичных данных и выполнение трудоемких расчетов (выполнены А.В. Голубевой). Проведенное исследование основано на расчете среднесуточных данных наблюдений по метеостанциям Витебской области (Верхнедвинск, Витебск, Докшицы, Езерище, Лепель, Лынтупы, Орша, Полоцк, Сенно, Шарковщина) [3], а также частных и интегральных климатических и биоклиматических показателей. Для расчетов показателей использовалась среда Microsoft Excel.

Для определения климатической комфортности территории Витебской области выбраны тринадцать основных показателей. Для оценки климатической комфортности была разработана пятибалльная шкала диапазона данных в баллах, которая и дает представление о степени благоприятности климата городов. Применение предложенной методики позволило соотнести показатели разной размерности и определить балл каждого из них. Среди показателей, характеризующих уровень комфортности климата территории, выделены 3 группы: 1 группа – наиболее значимые (продолжительность теплого периода с ЭЭТ (+17 – 22 °С), жесткость погоды и изменчивость погоды); 2 группа – значимые (продолжительность дискомфортного периода с  $t_{в} \leq -15$  °С, количество дней с высокой влажностью воздуха ( $f \geq 80$  %), количество дней с осадками, количество дней с сильным ветром, число дней с облачностью  $Ob \geq 56$ ); 3 группа – менее значимые (количество душных дней, средняя температура июля, средняя температура января, повторяемость неблагоприятных погод в межсезонье, климатический потенциал самоочищения).

Территория Витебской области, по сравнению с другими областями Беларуси, находится в условиях более холодного и влажного климата умеренных широт, характеризующегося более выраженной континентальностью и неустойчивостью погоды. В ходе исследования

нами проведена географическая оценка комфортности климата Витебской области, получены следующие результаты.

Установлено, что на территории Витебской области по всем метеостанциям зафиксированы комфортные условия (5 баллов) по средней температуре января; продолжительности дискомфортного периода с  $t_{в} \leq -15$  °С; повторяемости неблагоприятных погод в межсезонье; климатическому потенциалу самоочищения ( $K_{кпс}$ ); количеству дней с сильным ветром ( $v \geq 6$  м/с) (за исключением метеостанции Докшицы, где данный показатель оказался равен 3 баллам и климатические условия – малокомфортные).

Для всех метеостанций Витебской области выявлены дискомфортные условия (1 балл) по ряду показателей: количество дней с высокой влажностью воздуха ( $f \geq 80$  %); количество дней с осадками; число дней с облачностью  $Ob \geq 5б$ . По продолжительности теплого периода с ЭЭТ (+17 – 22 °С) для большинства метеостанций характерны дискомфортные условия, за исключением метеостанций Витебск и Сенно, где условия по данному показателю характеризуются как умеренно дискомфортные (2 балла).

Наибольшие различия в степени комфортности климата на территории Витебской области установлены по средней температуре июля. Комфортные условия (5 баллов) по данному показателю отмечены в Лынтупах; умеренно комфортные (4 балла) в Верхнедвинске, Докшицах, Езерище, Шарковщине; малокомфортные (3 балла) в Лепеле, Орше, Полоцке, Сенно; дискомфортные (1 балл) в Витебске.

Комфортность (дискомфортность) климатических условий определяется как набор условий, благоприятных (неблагоприятных) для жизни и хозяйственной деятельности людей. Интегральный показатель комфортности климата, дает представление о степени благоприятности климата городов для жизнедеятельности людей с учетом воздействия всего комплекса метеорологических факторов. Чем ближе данный показатель к единице, тем выше степень благоприятности данной территории для жизнедеятельности людей. По уровню благоприятности для жизни населения Витебскую область можно разделить на несколько зон, имеющих низкий показатель комфортности (0,83), средний (0,87), высокий (0,89–0,9).

Общий показатель комфортности климата Витебской области составил 3,1–3,4 балла, что характеризует территорию как малокомфортную. В результате, на территории Витебской области нами выделены три зоны, имеющие низкий (3,1 балла), средний (3,2 балла), высокий (3,3–3,4 балла) уровень комфортности. Высокий уровень комфортности климата характерен для западных и центральных районов Витебской области (метеостанции Лынтупы, Шарковщина, Верхнедвинск, Лепель, Сенно). Средний уровень комфортности отмечен на севере и северо-востоке области (метеостанции Полоцк, Езерище, Витебск). Низкий же уровень комфортности наблюдается в южных районах Витебской области (метеостанции Орша (наибольшее количество душных дней) и Докшицы (наибольшее количество дней с сильным ветром)).

Результаты исследования могут быть использованы для проведения дальнейших научных исследований, связанных с оценкой климата Витебской области за более продолжительный период времени (в исследовании использованы данные за 2011 год). Выполненное зонирование территории Витебской области по уровню комфортности климата позволяет расширить представление о различии климатических условий области, возможно использование результатов исследования при планировании и организации на территории области климатозависимых видов деятельности.

### Список литературы

- 1 Архипова, И. В. Медико-географическая оценка климатической комфортности на территории Алтайского края / И. В. Архипова, О. В. Ловцкая, И. Н. Ротанова // Вычислительные технологии. – 2005. – Т. 10. – Ч. 1. – С. 79–86.
- 2 Витченко, А. Н. Методика геоэкологической оценки комфортности климата городов / А. Н. Витченко, И. Л. Телеш // Вестн. Белорус. гос. ун-та. Сер. 2, География. – 2007. – № 2. – С. 99–104.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ