

В летний период (июнь – август), Ме показателя ЭТ на протяжении пяти лет находилась в пределах комфортной нагрузки и умеренно теплом ощущении.

В осенний период (сентябрь – ноябрь), Ме показателя ЭТ на протяжении пяти лет находилась в пределах комфортной нагрузки и прохладном теплоощущении (таблица 1).

### **Выводы**

Таким образом, показатель ЭТ за весенний и зимний периоды Ивацевичского района Брестской области является наглядным примером выхода из зоны теплового комфорта человека, что может сказываться на самочувствии человека и его работоспособности. Эффективная температура как биоклиматический показатель территории может использоваться для задач территориальной дифференциации биоклиматического потенциала на региональном уровне для различных сезонов года.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Невидимова, О. Г.* Исследование биоклиматического потенциала южной части западной Сибири / О. Г. Невидимова, Е. П. Янкович // *Современные проблемы науки и образования.* — 2015. — № 1–1. — URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17582>. — Дата обращения: 20.03.2020.
2. *Русанов, В. И.* Комплексные метеорологические показатели и методы оценки климата для медицинских целей / В. И. Русанов. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981. — 85 с.
3. *Чайковская, М. А.* Опыт применения биометеорологических индексов для прогноза комфортности погодных условий / М. А. Чайковская, А. Н. Ганькин // *Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 2–3 мая 2019 года) / А. Н. Лызинов [и др.].* — Элект. текст. данные (объем 4,8 Mb). — Гомель: ГомГМУ, 2019. — Т. 2 — Электрон. опт. диск (CD-ROM). — С. 210–212.

**УДК 613.166(476.2-37Мозырь)**

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Крот И. И., Крент А. А., Савицкая К. А., Чайковская М. А.*

**Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Критерии оценки степени комфортности условий погоды находят активное применение в практике учёных всего мира. Биометеорологические индексы являются косвенными индикаторами оценки состояния окружающей человека среды, характеризуя в физическом отношении особенности ее тепловой структуры.

Одним из распространенных биометеорологических показателей комплексного воздействия на человека температуры, влажности и скорости движения воздуха является эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ). ЭЭТ представляет собой сочетание метеорологических величин, производящих тот же тепловой эффект, что и неподвижный воздух при 100 % относительной влажности и определенной температуре и оценивает теплоощущения обнаженного по пояс человека. Тепловой комфорт представлен пределами метеорологических показателей, характеризующийся субъективно хорошим теплоощущением, отсутствием потоотделения, сохранением нормальной температуры тела, отсутствием реакций, указывающих на охлаждение или перегрев организма [1–3]. Особый интерес представляет гигиеническая оценка биометеорологических показателей регионов страны.

### **Цель**

Провести гигиеническую оценку тепловой чувствительности населения Мозырского района Гомельской области на примере расчета показателя эквивалентно-эффективной температуры за периоды с 2014 по 2018 гг.

### Материал и методы исследования

В ходе работы был проведен анализ ежедневных результатов дневников погоды Мозырского района за периоды с 2014–2018 гг. Исследуемыми метеорологическими показателями являлись температура, относительная влажность и скорость ветра. В качестве критерии оценки тепловой чувствительности населения Мозырского района Гомельской области был использован биометеорологический показатель ЭЭТ, рассчитанный по формуле А. Миссенарда:

$$\text{ЭЭТ} = 37 - ((37 - t) / (0,68 - 0,0014f + 1 / (1,76 + 1,4v^{0,75})) - 0,29t (1 - f/100)),$$

где  $t$  — температура, °С;  $f$  — относительная влажность, %;  $v$  — скорость ветра, м/с.

Интерпретация показателя ЭЭТ по уровню тепловой чувствительности осуществлялась по 6-градусным ступеням. Уровень тепловой чувствительности характеризовался: 0°...6° — умеренно прохладно, 6°...12° — прохладно, 12°...18° — умеренно тепло, 18°...24° — тепло, 24°...30° — умеренная тепловая нагрузка, >30° сильная тепловая нагрузка, -6°...0° — умеренно прохладно, -6°...-12° — умеренно холодно, -12°...-18° — холодно, -18°...-24° — очень холодно, < -24° — начинается угроза обморожения.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» и «Statistica» 10.0.

### Результаты исследования и их обсуждение

Из полученных результатов анализа метеорологических показателей дневников погоды Мозырского района Гомельской области за периоды с 2014–2018 гг. по формуле А. Миссенарда был рассчитан и интерпретирован показатель ЭЭТ.

Таблица 1 — Эквивалентно-эффективная температура Мозырского района с 2014–2018 гг.

| Месяц             |          | 2014 г.         | 2015 г.         | 2016 г.        | 2017 г.         | 2018 г.         |
|-------------------|----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Декабрь – февраль | Min      | -39,53          | -24,29          | -27,94         | -43,66          | -26,4           |
|                   | Max      | 1,26            | 0,89            | 0,32           | 0,53            | 1,37            |
|                   | Me       | -10,05          | -8,09           | -11,17         | -11,21          | -9,61           |
|                   | (25; 75) | (-16,44; -5,63) | (-11,43; -4,62) | (-16,78; -7,7) | (-15,46; -6,77) | (-14,29; -6,77) |
| Март – май        | Min      | -8,54           | -12,25          | -14,8          | -7,91           | -26,98          |
|                   | Max      | 21,86           | 22,27           | 20,98          | 18,41           | 23,38           |
|                   | Me       | 7,9             | 5,11            | 5,79           | 2,91            | 9,02            |
|                   | (25; 75) | (1,91; 13,48)   | (-0,82; 12,42)  | (-2,78; 13,39) | (-1,71; 11,1)   | (-5,94; 15,79)  |
| Июнь – август     | Min      | 7,27            | 6,5             | 5,76           | 1,22            | 2,91            |
|                   | Max      | 27,58           | 26,2            | 27,09          | 26,65           | 24,56           |
|                   | Me       | 17,62           | 17,86           | 19,01          | 16,58           | 19,39           |
|                   | (25; 75) | (14,08; 21,51)  | (14,89; 21,47)  | (14,51; 22,71) | (13,01; 20,15)  | (16,35; 21,11)  |
| Сентябрь – ноябрь | Min      | -15,24          | -12,16          | -18,89         | -10,01          | -19,1           |
|                   | Max      | 19,62           | 25,67           | 22,59          | 21,13           | 22,66           |
|                   | Me       | 5,74            | 2,51            | -1,51          | 4,71            | 6,59            |
|                   | (25; 75) | (-2,53; 11,19)  | (-1,53; 9,87)   | (-7,11; 10,19) | (-1,67; 10,78)  | (-2,10; 14,15)  |

Показатель ЭЭТ оценивался по уровню тепловой чувствительности на человеческий организм.

В зимний период (декабрь – февраль), Me показателя ЭЭТ на протяжении пяти лет по уровню тепловой чувствительности характеризовалась, как умеренно холодно.

В весенний период (март – май), Me показателя ЭЭТ характеризовалась в 2014 и 2018 гг., как прохладный уровень тепловой чувствительности, а в 2015–2017 гг. умеренно прохладный.

В летний период (июнь – август), Me показателя ЭЭТ на протяжении пяти лет находилось в пределах нормального уровня комфортности и ощущалось в 2016 и 2018 гг. как тепло, а в 2014, 2015 и 2017 гг. как умеренно тепло.

В осенний период (сентябрь – ноябрь), Ме показателя ЭЭТ в течение 4-х лет (2014–2015, 2017–2018 гг.) характеризовалась, как умеренно прохладный уровень тепловой чувствительности, но в 2016 г. — очень прохладный (таблица 1).

### **Выводы**

Проведенное исследование позволило раскрыть некоторые особенности природных условий региона и на фактическом материале проанализировать влияние климатических и метеорологических факторов на пространственно-временное распределение степени комфортности на территории Мозырского района Гомельской области. В ходе исследования определили, что показатель ЭЭТ за осенний, весенний и зимний периоды Мозырского района Гомельской области, являются периодами выхода из зоны комфортности человека, что в свою очередь влияет на здоровье организма и его адаптационные возможности.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Невидимова, О. Г.* Исследование биоклиматического потенциала южной части западной Сибири / О. Г. Невидимова, Е. П. Янкович // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1–1. — URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17582>. — Дата обращения: 20.03.2020.
2. *Русанов, В. И.* Комплексные метеорологические показатели и методы оценки климата для медицинских целей / В. И. Русанов. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981. — 85 с.
3. *Чайковская, М. А.* Опыт применения биометеорологических индексов для прогноза комфортности погодных условий / М. А. Чайковская, А. Н. Ганькин // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 2–3 мая 2019 года) / А. Н. Лызинов [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 4,8 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2019. — Т. 2. — Электрон. опт. диск (CD-ROM). — С. 210–212.

**УДК 613.648.2**

## **ИЗУЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕИОНИЗИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

*Левчук А. С., Бекиш А. К.*

**Научный руководитель: старший преподаватель Г. Д. Смирнова**

**Учреждение образования**

**«Гродненский государственный медицинский университет»**

**г. Гродно, Республика Беларусь**

### **Введение**

Современный человек находится под постоянным воздействием электромагнитных полей (ЭМП) и неионизирующего электромагнитного излучения (НЭМИ).

Вклад устройств мобильной связи в общую электромагнитную нагрузку населения, которая растет в условиях урбанизации огромными темпами, оценивается в последние годы общим значением 70 %. Современный принцип построения сотовой сети можно сравнить с сотами, в центре которых стоит базовая станция. На ней расположены антенны, которые и испускают радиоволны, связывающие между собой мобильный телефон и станцию. В настоящее время ВОЗ классифицировал частоты радиоволн как «возможно канцерогенные».

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия ЭМИ на человека являются функциональные нарушения со стороны нервной системы, проявляющиеся в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы проявляются, как правило, нейроциркуляторной дистонией. Отмечаются также фазовые изменения состава периферической крови с последующим развитием умеренной лейкопении, нейтропении, эритроцитопении.

Биологический эффект электромагнитных полей в условиях длительного многолетнего воздействия накапливается, в результате возможно развитие отдаленных по-