

3. Третьим направлением борьбы с шумом является использование подмыва грунта водой при погружении свай. С целью облегчения погружения свай, свай-оболочек, особенно больших размеров (поперечного сечения и длины), в несвязные (песчаные) и малосвязные (суглинистые и глинистые) грунты, а также при большой глубине погружения и недостаточной погружающей способности (мощности) сваебойного или вибропогружающего механизма применяют, подмыв грунта водой под сваями высоконапорными насосами. Способ применим в том случае, если это не может вызвать просадки расположенных по соседству зданий и строений [3].

4. Конструктивным приемом снижения шума в процессе погружения свай является разработка и использование высокоэффективных конструкций свай и фундаментов, обладающих низкой энергоемкостью погружения в грунт и высокой эффективностью работы. К ним можно отнести разработанные в БрГТУ забивную сваю с "двойным" наконечником и с пазами на наконечнике (а.с. СССР № 1278403, 1135843 и патент РБ на полезную модель № 11643).

Первая свая характеризуется пониженной на 15...25% энергоемкостью установки в грунт и повышенной на 10...15% несущей способностью по грунту основания по сравнению с типовыми призматическими сваями. Вторая конструкция сваи обеспечивает снижение энергоемкости погружения до 20% по сравнению с призматическими сваями при равной с последними несущей способности. Обе конструкции менее шумливы при погружении, чем другие.

5. Однако наиболее эффективным направлением в снижении уровня шума представляется использование в производстве работ "бесшумных" технологических процессов, например опускные, буроопускные или бурозабивные способы устройства свай, а также устройство «зеленых» заборов, посадка кустарников.

Список цитированных источников

1. Мероприятия по снижению уровня шума от строительных машин. - М.: ЦИНИС Госстроя СССР. 1989. – 48 с.
2. Чернюк, В.П. Расчет, проектирование и устройство свайных фундаментов / В.П. Чернюк, П.С. Пойта. – Брест: Облтипография, 1998. – 216 с.
3. Чернюк, В.П. Технология строительства в особых условиях: курс лекций / В.П. Чернюк, В.Н. Пчелин [и др.]. – Брест: Издательство БГТУ, 2005. – 132 с.

УДК 551.5

ВЫСОКИЕ И НИЗКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В Г. БРЕСТЕ КАК ОПАСНОЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

Шутович Е. В.

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь, q2kurs@mail.ru
Научный руководитель — Шелест Т. А., к.г.н., доцент

The article is supposed to give a theoretical justification for the occurrence of severe heat and severe frosts in Brest from 1995 to 2015. In order to achieve this, long-term observations are analyzed in the article.

Опасные метеорологические явления – это опасные природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее

воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду. К ним относятся ураганные ветры (тропические циклоны, тайфуны и др.), смерчи (торнадо), шквалы, град, гололёд и изморозь, гололедица, метели, ливни, продолжительные дожди, снегопады, туманы, грозы, пыльные бури, аномальная жара, понижения горизонтальной и вертикальной дальности видимости и др.

Ежегодно в Республике Беларусь регистрируется от 9 до 30 опасных гидрометеорологических явлений, которые сопровождаются нанесением существенного экономического ущерба. Большинство отмечающихся опасных явлений носит локальный характер. Однако такие явления, как заморозки, сильный ветер, сильные дожди, сильные снегопады, чрезвычайная пожарная опасность, в отдельные годы охватывают значительную часть территории Беларуси. Примерно 80 % всех случаев ОМЯ приходится на теплый период года (заморозки, шквалы, сильные ливни, град).

Наблюдаемые во всем мире изменения климата затронули и территорию нашей страны. В Беларуси существенные изменения климата стали заметны с конца 1980-х годов. Повышение температурного режима произошло практически в каждом месяце года. Всё чаще мы слышим *«этот год стал аномально жарким»*.

Цель исследования – изучить повторяемость сильной жары и сильных морозов в г. Бресте за период 1995–2015 г. Исходными данными для исследований послужили материалы наблюдений департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Сильный мороз – это период, когда минимальная температура воздуха составляет -35°C и ниже на протяжении 5 суток и более. В республике за более чем 50-летний период наблюдений лишь в 6 годах отмечался сильный мороз, характеризующийся как опасное метеорологическое явление, т. е. 1 случай на 9 лет.

Самая низкая температура этих лет была зафиксирована 20 января 2006 г. и составила $-22,7^{\circ}\text{C}$. Экстремально низкие температуры в г. Бресте наблюдаются не каждый год. В 2006 г. было зафиксировано 13 дней подряд с низкими температурами воздуха от $-9,3$ до $-22,7^{\circ}\text{C}$.

Зимы 1995–1998, 2000, 2001, 2008, 2011, 2014, 2015 гг. не отличались очень низкими отрицательными температурами воздуха. Зимой 1995–1996 г. низкими температурами выделялся период с конца декабря по начало января, когда температуры воздуха изменялись в диапазоне от $-11,4$ до $-14,8^{\circ}\text{C}$. Также низкие температуры воздуха наблюдались зимой 1996–1997 г. (от $-8,6$ до $-20,7^{\circ}\text{C}$), самыми холодными при этом были дни с 24 декабря по 5 января – от $-12,4$ до $-20,7^{\circ}\text{C}$. Зимой 1998 г. зарегистрировано только 4 дня с низкими температурами воздуха – с 1 по 4 декабря (от $-10,7$ до $-17,7^{\circ}\text{C}$).

В 1999 и 2007 гг. количество дней с отрицательными температурами воздуха было наименьшим. Зимой 2000 г. только 4 дня были с температурами воздуха от $-8,9$ до $-15,5^{\circ}\text{C}$. Зимой 2001 г. можно выделить более длительный период с низкими температурами воздуха – с начала до середины декабря, когда температуры составляли от $-8,9$ до $-15,7^{\circ}\text{C}$. Зимой 2008 г. лишь 3 дня были с температурами воздуха от $-9,5$ до $-11,4^{\circ}\text{C}$. В 2010 г. отрицательные температуры держались с конца декабря 2009 г. до середины февраля 2010 г. Зимой 2011 г. лишь в конце декабря температуры опускались до -9 – $-14,1^{\circ}\text{C}$. В 2012 г. продолжительность периода с низкими температурами воздуха (от -10 до $-21,3^{\circ}\text{C}$) составила 19 дней. Зимой 2014 г. во второй половине января температуры составляли от $-8,7$ до $-17,1^{\circ}\text{C}$. В 2015 г. наблюдался лишь

1 день с температурой -11°C , ниже этой отметки температура воздуха не опускалась.

Сильная жара рассматривается как опасное явление в том случае, когда максимальная температура воздуха на протяжении 5 суток и более составляет $+35^{\circ}\text{C}$ и выше.

Во все годы рассматриваемого периода максимальная температура воздуха превышала $+30^{\circ}\text{C}$. Жару 2015 г. можно считать опасным метеорологическим явлением, т. к. температура свыше 31°C держалась на протяжении 9 дней. Наиболее ранняя дата наступления температуры воздуха выше $+30^{\circ}\text{C}$ зарегистрирована 1 мая 2012 г.

Высокие температуры воздуха наблюдались в 2001, 2002, 2006, 2013–2015 гг. В 2002 г. количество дней с температурой воздуха свыше $+30^{\circ}\text{C}$ составило 14, из них в конце июля такие температуры регистрировались на протяжении 6 дней подряд (от $+30,8$ до $+33,1^{\circ}\text{C}$). В 2001 г. температура свыше $+30^{\circ}\text{C}$ наблюдалась на протяжении 12 дней, из них было 5 дней подряд в середине августа (от $+30$ до $+33,5^{\circ}\text{C}$). В 2006 г. число дней с температурой воздуха свыше $+30^{\circ}\text{C}$ составило 18, в 2013 г. – 9, в 2014 г. – 13, в 2015 г. – 16 (9 дней подряд в начале августа от $+30,3$ до $+35,9^{\circ}\text{C}$).

Таким образом, анализ максимальных и минимальных температур воздуха за период 1995–2015 гг. показал, что сильная жара как опасное явление, несмотря на наблюдаемый рост температур воздуха, наблюдалась лишь раз в 2015 г., а сильный мороз как опасное явление в г. Бресте не наблюдался. Самая низкая температура была зафиксирована 20 января 2006 г. и составила $-22,7^{\circ}\text{C}$.

УДК 504.062.2

ДОСТИЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ, ЗАКРЕПЛЕННЫХ В СТРАТЕГИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕНЦИИ ООН ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ: СРАВНИТЕЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Юхнюк П. П.

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь, novoray91@mail.ru
Научный руководитель – Токарчук С. М., к.г.н., доцент

The article provides a comparative geographical characterization of the results of achieving the expected indicators of the strategy for the implementation of the UN Convention to Combat Desertification at the level of regions of the Republic of Belarus.

Введение. Вопросы рационального использования и сохранения почвенно-земельных ресурсов в настоящее время являются приоритетными в решении и объединены в одну из целей устойчивого развития. Их решение и достижение проводится также путем выполнения Республикой Беларусь ряда международных договоров, в первую очередь – Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и (или) опустынивание, особенно в Африке (далее – Конвенция) [3].

От того, насколько эффективно будет выстроен стратегический план действий и практическая реализация согласованных задач, зависит социально-экономическое благополучие и геоэкологическая ситуация на различных тер-