

## ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТУ ДОШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Автор – Крива Олексій, студ. гр. ТГПВ-18-1мн  
Науковий керівник – к. т. н., доц. каф. опалення, вентиляції і якості повітряного середовища Адегов О. В.

*ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»*

На сьогодні проблема забезпечення параметрів мікроклімату у дошкільних закладах становиться гострішою, тому що як правило у дитячих садках є мінімум 1–2 вікові групи для яких потрібно задати необхідні мікрокліматичні умови, кожна вікова група дітей у закладах дошкільної освіти повинна розміщуватись окремо у приміщеннях групового осередку (ясла, дитячі садки, ясла-садки) або в приміщеннях житлового осередку(будинку дитини).

Груповий(житловий) осередок, призначений для дітей певного віку, має бути ізольованим від решти групових(житлових) осередків і повинен мати зручні зв'язки з іншими функціональними групами приміщень. Розрахункова площа приміщень має бути не менше ніж 6 м<sup>2</sup> на одне місце. Розрахункову температуру повітря та кратність повітрообміну у приміщеннях слід приймати згідно з вимогами [1] , а саме:

Для ігрової, роздягальні:

- ясельної групи; температура 22 °С та 1,5 кратний повітрообмін;
- садової групи; температура 21 °С та 1,5 кратний повітрообмін;
- середньої та старшої садових груп . температура 20 °С та 1,5 повітрообмін.

Для Спальні:

- ясельної групи; температура 21 °С та 1,5 кратний повітрообмін;
- садової групи; температура 19 °С та 1,5 кратний повітрообмін.

Видалення із спалень, які мають наскрізне або кутове провітрювання, допускається передбачати через ігрові приміщення. Транзитні повітроводи не повинні проходити через ігрові, спальні та вестибюлі.

Для туалетної:

- ясельної групи; температура 22 °С та 1,5 кратний повітрообмін;
- садової групи; температура 19 °С, та 1,5 кратний повітрообмін.

Для пральні:

- приміщення для прання; температура 18 °С та 5 кратний повітрообмін;
- сушильно-прасувальна; температура 19 °С та 5 кратний повітрообмін.

Для туалетної:

- персоналу; температура 18 °С та 3 кратний повітрообмін;
- плавального басейну; температура 25 °С та 3 кратний повітрообмін.

Температура поверхні підлоги ігрових, а також спалень та роздягальнь дітей протягом опалювального періоду повинна бути 23+1°С. Для басейну приймається окремо в залежності від кількості дітей, але температура басейну повинна бути не менше 26 °С. Відносна вологість повинна бути не менше 50...60 %.

У приміщеннях будівель закладів дошкільної освіти, в яких повітрообмін за годину становить 1,5 і більше, має проектуватися припливно-витяжна вентиляція з механічних спонуканням і рекомендується з рекуперацією. Опалювальні прилади повинні бути захищені негорючими екранами або ґратами, виготовленими з сертифікованих матеріалів.

Для дошкільних закладів Росії , приймаються 3,3 м<sup>2</sup> на дитину в ясельної групи, 2,5 м<sup>2</sup> на дитину у садовій групі, 3,6 м<sup>2</sup> [2]. У спальному приміщенні ясельної групи дошкільного закладу на одну дитину повинна складати 2,4 м<sup>2</sup>, у дошкільному 2,5 м<sup>2</sup>, у

домі дитини та дитячому будинку 2,4 м<sup>2</sup>. Температура повітря в гральних та ігрових осередків для дітей ясельної групи приймається 24 °С для старшої 22 . Для спалень ясельної 22°С, та для старшої 23 °С та 1,5 кратним повітрообміном приміщень обов'язково з припливно-витяжною вентиляцією та рекуперацією тепла.

Для дошкільних закладів Білорусі [3]. Відносна вологість у приміщеннях групового знаходження та інших приміщеннях повинна бути 30...60 %, у харчовому блоку чи пральні до 60...70 %. Усі приміщеннях групового знаходження чи інші приміщення дошкільних закладів з перебуванням в них дітей, повинні бути забезпечені чистим та свіжим повітрям з 1,5 кратним повітрообміном за годину. У холодну пору року слід приймати температуру у приміщеннях до 18 °С для дітей у віці старше 3 років та до 19 °С для дітей молодше 3 років.

Температура повітря у залах з ваннами та басейнах повинна бути +31 °С, +32 °С. Для роздягальнь та душових +25 °С, +26 °С. Розрахункова кратність повітрообміну повинна складати не менше 50 кубометрів за годину на одну дитину. Опалювальні прилади (радіатори секційні, конвектори) у дошкільних приміщеннях повинні мати температуру не менше +60 °С.

Рухливість повітря плавального басейну не повинна перевищувати 0,2 м/с, та відносна вологість 50...65 %. У гральних та групових зонах відпочинку, температура підлоги не повинна перевищувати +22 °С.

Примітно, що системи опалення та вентиляції в дошкільних установах переважно скандинавських і європейських також розробляються на підставі розрахункових параметрів повітря [4]. При цьому в дитячих садах Болгарії та Італії природна вентиляція – єдина система вентиляції, яка застосовується. В Фінляндії, Норвегії та Німеччини 79 % дошкільних установ забезпечені механічною системою вентиляції і тільки 5 % дошкільних установ мають природну вентиляцію. У Фінляндії використовувався досвід природної вентиляції до 1959 року, однак поступово частка систем природної вентиляції в дошкільних установах знизилася до 2 %. При цьому, з розвитком інновацій у всіх сферах суспільних відносин, системи штучної вентиляції – витяжні або припливні вентиляційні – почали повністю замінюватися системами вентиляції з рекуперацією тепла. Вважається, що такі системи вентиляції є свого роду гібридами і при цьому є найсучасніші системи вентиляції для дошкільних установ. Крім того, вентиляційні системи з рекуператором досить економічні і здатні забезпечити підігрів і зволоження повітря до необхідних відміток в максимально короткій час.

Для дошкільних закладах США приймається згідно [4] , а саме 25 м<sup>2</sup> на дитину від 1 до 4 років. Рухливість повітря 0,18 м/с. Температура повітря у гральних залах та спалень для ясельної групи приймається 24 °С. Для старшої групи 25 °С.

Як бачимо для різних країн різні вимоги для мікроклімату у порівнянні з дошкільними закладами України, але підтримання параметрів мікроклімату все одно залишається головним завданням.

#### **Список використаних джерел**

1. ДБН В.2.2-4: 2018. Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти. (Вид. офіц.). [Чинний з 2018-10-01]. Київ : Мінрегіон України; Укранрхбудінформ, 2018. 43 с. (Державні будівельні норми). URL : [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/v\\_2\\_2\\_4/1-1-0-1803](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/v_2_2_4/1-1-0-1803)
2. СП 252.1325800.2016. Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования (с изменением № 1). [Введено: 2017-02-18]. 2018. URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200139949>

3. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.04.2009 № 42 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к устройству, содержанию и режиму деятельности учреждений дошкольного образования» и признании утратившими силу Санитарных правил и норм № 14-31-95 «Санитарные правила и нормы устройства и содержания детских дошкольных учреждений» и постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 2 декабря 2005 г. № 211». 2011. URL : <http://pravo.levonevsky.org/bazaby11/republic10/text930/index.htm>

4. ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2007. Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality. 2007. 18 p. URL : [https://www.ashrae.org/File%20Library/Technical%20Resources/Standards%20and%20Guidelines/Standards%20Addenda/62\\_1\\_2007\\_Addendum-q\\_final.pdf](https://www.ashrae.org/File%20Library/Technical%20Resources/Standards%20and%20Guidelines/Standards%20Addenda/62_1_2007_Addendum-q_final.pdf)