

Оценка аэроионного состава воздуха при использовании электронных средств обучения в образовательном процессе

Абметко О. В.¹, Кот Т. П.²

¹Белорусский государственный аграрный технический университет,

²Белорусский национальный технический университет

В системе образования пристальное внимание уделяется вопросам безопасности учебного процесса. К гигиеническому состоянию учебных помещений предъявляются наиболее высокие требования, особенно к аудиториям, оборудованным электронными средствами обучения.

При проведении исследований ставилась задача оценить уровень ионизации воздуха в учебных аудиториях и компьютерных классах БГАТУ с целью оценки перспективы нормализации аэроионного состава воздуха для предотвращения неблагоприятного влияния на здоровье студентов.

Замеры концентрации аэроионов проводились в четырех временных отрезках в течение 5 учебных дней - 13.11.2017 г. – 17.11.2017. В зависимости от времени замеров менялись условия, которые должны были оказать влияние на концентрацию аэроионов.

В результате проведенных исследований были получены результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследований аэроионного состава воздуха

Полярность аэроионов	Концентрация аэроионов, ρ , (ион/см ³)						
	Время, условия проведения измерений и значение единичного измерения, ρ_i				Среднее, макс., мин. значения		
	8.15-8.30 (начало занятий)	12.30-12.45 (после 4 ч ауд. занятий)	13.10-13.25 (после проветривания)	15.10-15.25 (после влажной уборки)	ρ_{cp}	ρ_{min}	ρ_{max}
$\rho+$	210	470	340	250	317,5	210	470
$\rho-$	420	370	340	390	380	340	420
У	0,5	1,27	1,00	0,64			

В процессе дня концентрация аэроионов претерпевала изменения в зависимости от принятых условий.

Если до начала занятий концентрация отрицательных частиц над положительными была выше в 2 раза, то во время занятий эта величина заметно уменьшилась. После проветривания аудитории концентрация зарядов обоих знаков стала одинаковой. Влажная уборка как условие четвертого замера не внесла существенных изменений в отдельные показатели, но разница соотношений разнополярных аэроионов составила 140 см⁻³.

Таким образом, изменение концентрации аэроионов происходит главным образом за счёт таких факторов как дыхание людей, наличие в воздухе аэрозоль, продолжительность работы ПЭВМ.