

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ПОМЕЩЕНИИ КЛАССНОЙ КОМНАТЫ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В.В. АГАФОНОВА¹, к.т.н., доцент

Н.В. ПАНФЕРОВА², инженер

О.Е. ФИНОГЕНОВА², инженер

А.Р. АГАФОНОВ², обучающийся

¹ФГБОУ ВО "НИУ Московский государственный строительный университет", 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26

²МБОУ СОШ № 30, 140414, г. Коломна, ул. Цементников, 17

Аннотация. Статья посвящена исследованию качества воздуха в помещении классной комнаты. Представлены результаты анализа литературных источников по данному вопросу. Сделан вывод, что повышенная концентрация CO_2 может привести к снижению работоспособности, повышению утомляемости обучающихся, а длительное воздействие - к хроническим заболеваниям. В работе представлены результаты экспериментального исследования изменения концентрации CO_2 в помещении классной комнаты общей площадью 44,9 м² в течение учебного дня. Сделан вывод, что к концу учебного дня концентрация углекислого газа приближается к значению 1000 ppm, что соответствует 4-му классу качества воздуха (IDA4). Предложены мероприятия по улучшению качества воздуха в помещении.

Ключевые слова: углекислый газ, концентрация углекислого газа, CO_2 , качество воздуха, воздухообмен, классная комната, обучающиеся.

STUDY OF THE INFLUENCE OF CARBON DIOXIDE CONCENTRATION IN THE CLASSROOM ON THE HEALTH OF STUDENTS

V.V. AGAFONOVA¹, Ph. D. (tech.)

N.V. PANFEROVA², eng.

O.E. FINOGENOVA², eng.

A.R. AGAFONOV², student

¹National research Moscow state university of civil engineering, 26, Yaroslavskoye highway, Moscow, 129337, Russia

²MBEI secondary school № 30, 17, Tsementnikov str., Kolomna, 140414, Russia

Abstract. The assessment of indoor air quality in the classroom is given. The results of the analysis of literary sources on this issue are presented. It is concluded that an increased concentration of CO_2 can lead to a decrease in efficiency, increased fatigue of students, and prolonged exposure to chronic diseases. The paper presents the results of an experimental study of changes in CO_2 concentration in a classroom with a total area of 44,9 m² during the school day. CO_2 . It is concluded that by the end of the school day, the concentration of carbon dioxide approaches the value of 1000 ppm, which corresponds to the 4th class of air quality (IDA4). Proposed measures to improve indoor air quality.

Key words: carbon dioxide, carbon dioxide concentration, CO_2 , air quality, air exchange, classroom, students.