

Санюк Д.А.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ЖИЛОМ ПОМЕЩЕНИИ ОБЩЕЖИТИЯ

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Римжа М.И.

Кафедра гигиены труда

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Контроль качества воздушной среды в жилых помещениях является важным фактором обеспечения комфортных условий проживания. В условиях общежитий при высокой плотности заселения возрастает риск превышения предельно допустимой концентрации углекислого газа (CO_2), повышение температуры и влажности воздуха.

Цель: оценить влияние проветривания на параметры микроклимата (концентрация CO_2 , температура, влажность, точка росы) в жилой комнате общежития.

Материалы и методы. Исследование проводилось в комнате общежития площадью 14,96 м², рассчитанной на проживание двух человек. Измерения выполнялись с помощью портативного тестера качества воздуха AZ Instrument 7722, позволяющим определять концентрацию CO_2 в диапазоне 0–2000 ppm, температуру, относительную влажность воздуха и температуру точки росы. Выполнено две серии измерений:

1. При нахождении в комнате 1 человека (7 циклов «до/после» проветривания).
2. При нахождении в комнате 2 человек (7 циклов «до/после» проветривания).

По результатам измерений рассчитывались средние арифметические значения, определяемые факторами внешней среды.

Результаты и их обсуждение. При нахождении в комнате одного человека до проветривания средняя температура воздуха составила 22,9 °С, относительная влажность – 26,5 %, точка росы – 2,9 °С, концентрация углекислого газа – 1026 ppm. После проветривания в тех же условиях (один человек) средняя температура снизилась до 21,9 °С, влажность – до 24,2 %, точка росы – до 1,1 °С. Концентрация CO_2 уменьшилась до 707 ppm.

При нахождении в комнате двух человек до проветривания средняя температура воздуха составила 22,6 °С, относительная влажность – 29,0 %, точка росы – 3,5 °С, концентрация углекислого газа – 1161 ppm (превышение предельно допустимой концентрации). После проветривания средние значения показателей составили: температура – 21,3 °С, влажность – до 25,8 %, точка росы – до 0,6 °С, концентрация CO_2 уменьшилась до 731 ppm.

Таким образом, наиболее существенное изменение показателей микроклиматических показателей воздушной среды после проветривания касались концентрации CO_2 .

Выводы. Проветривание помещения приводило к уменьшению концентрации в воздухе CO_2 на 31 % (с 1026 ppm до 707 ppm) и на 37 % (с 1161 ppm до 731 ppm). Что касается температуры и влажности, снижение концентрации было не столь значительно (на 1,0–1,3 °С и 2,3–3,2 % соответственно). Таким образом, проветривание в данных условиях является эффективным методом улучшения показателей микроклимата в помещении.