

ГИГИЕНА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 613.5-165.2+616.001.14

А.В. Батурина, Э.А. Шарапова, Н.В. Злыгостева
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СВЕТОВОГО РЕЖИМА НА ЗДОРОВЬЕ
СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ

Кафедра гигиены и профессиональных болезней
Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

A.V. Baturina, E.A. Sharapova, N.V. Zlygosteva
ASSESSING THE IMPACT OF LIGHT CONDITIONS ON THE
HEALTH OF STUDENTS LIVING IN THE DORMITORY

Department of hygiene and occupational diseases
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: alena.baturina@mail.ru

Аннотация. В статье представлены данные по исследованию светового режима в комнатах студенческого общежития

Annotation. The article presents data on the study of light conditions in the room student dormitory

Ключевые слова: световой режим, студенты, общежитие.

Keywords: light conditions, students, dormitory.

Одним из основных факторов, определяющих качество среды в помещении, является естественное освещение. Существуют следующие виды естественного освещения: боковое, верхнее, комбинированное освещение. Боковое освещение применяется в многоэтажных промышленных зданиях, общественных и жилых зданиях [1, 2].

При недостатке солнечного света в осенне-зимний сезон у некоторых людей развивается так называемый синдром сезонного расстройства, характеризующийся депрессией, упадком сил, желанием замкнуться в себе, а также повышенным аппетитом и потребностью во сне. Солнечный свет необходим человеку для выполнения зрительной работы (социальное значение света). Нерациональное освещение жилища ухудшает зрительную функцию, понижает жизненный тонус человека и снижает работоспособность. Естественное освещение должно быть достаточным, равномерным, устойчивым, неслепящим. Создание оптимального светового режима в

помещениях способствует благоприятным условиям для жизнедеятельности человека.

Цель исследования - изучение светового режима в комнатах общежития, где проживают студенты медики.

Материалы и методы исследования

В ходе работы были проведены исследования по измерению естественного освещения. Объектами исследования явились по 4 комнаты с боковым освещением на 1 и 3 этажах общежития по улице Токарей, 31, г. Екатеринбург. Измерения проводились по всем сторонам света как внутри помещения, так и снаружи, учитывая погодные условия.

Критерием оценки переменного естественного освещения служит коэффициент естественной освещенности (КЕО).

Коэффициент естественной освещенности – это отношение естественной освещенности, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным или после отражений), к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода, равномерно затянутого облаками; выражается в процентах.

Естественное освещение в жилых зданиях нормируется только в жилых комнатах и кухнях, не считая общедомовых путей эвакуации. В других помещениях естественное освещение является необязательным.

При одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов. При одностороннем боковом освещении жилых комнат общежитий, гостиных и номеров гостиниц нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола в геометрическом центре помещения.

Расчет естественного освещения помещений производится без учета мебели, оборудования, озеленения и деревьев. Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещения следует принимать равным 0,5. Допускается снижение расчетного значения КЕО от нормируемого не более чем на 10% [2, 3, 4, 5].

Для оценки полученных данных руководствовались требованиями к естественному освещению для помещений жилых и общественных зданий, установленными в СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», указаниями свода правил по проектированию и строительству СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий», а также СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН

2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты проведенных исследований представлены ниже (табл. 1, 2).

Таблица 1

Показатели светового режима в комнатах общежития на 1-м этаже

Сторона света	Внутреннее освещение (Люкс)	Внешнее освещение (Люкс)	КЕО (%)
Север	50	7100	0,9
Юг	100	5900	1,6
Запад	50	7000	0,7
Восток	50	6200	0,8

Таблица 2

Показатели светового режима в комнатах общежития на 3-м этаже

Сторона света	Внутреннее освещение (люкс)	Внешнее освещение (люкс)	КЕО(%)
Север	200	7100	2,8
Юг	300	5900	5
Запад	250	7000	3,5
Восток	200	6200	3,2

Требования к естественному освещению жилых зданий варьируются в зависимости от назначения помещения [2, 3]. Для жилых комнат общежитий нормируемая величина КЕО должна составлять 0,5% при боковом освещении (2% при верхнем или комбинированном освещении).

Для общественных зданий величина нормируемого КЕО зависит от функционального назначения помещения. Наибольшая освещенность требуется в учебных заведениях и детских садах. Здесь нормируемое КЕО составляет 1,5%.

Однако, учитывая, тот факт, что при отсутствии отдельной комнаты для занятий, жилые комнаты служат для студентов также и учебной комнатой, можно использовать нормативное значение КЕО, как для учебного помещения, в 1,2-1,5% [2].

Исходя из полученных данных, на 1-ом этаже наблюдается недостаточный уровень естественной освещенности в комнатах, выходящих на три стороны света: север (0,9%), запад (0,7%) и восток (0,8%), что можно объяснить наличием загромождающих конструкций: стоматология (запад), дерево (восток, север).

Также на уровень естественного освещения влияют качество и чистота стекол (что особенно характерно для окон, находящихся на 1-ом этаже), стен, потолка, затененность окон шторами, наличие высоких цветов на

подоконниках. Так, загрязненные стены отражают свет в 2 раза меньше, чем недавно покрашенные. Закопченный потолок уменьшает освещенность комнаты на одну треть.

Показатели естественной освещенности в комнатах общежития 3-го этажа, находящихся в диапазоне от 2,8 до 5%, что соответствует гигиеническим нормативам.

Выводы:

1. В жилых комнатах на 1-ом этаже общежития наблюдается недостаточный уровень естественной освещенности из-за наличия загромождающих конструкций, тогда как на 3-ем этаже показатели естественной освещенности соответствуют гигиеническим нормативам.

2. Для улучшения светового режима на первом этаже рекомендуется использование достаточного искусственного освещения, которое нормируется СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

3. Для отделки стен в помещении рекомендуется использовать светлые оттенки, что будет оказывать тонизирующее действие, создаст хорошее настроение, улучшит протекание основных процессов высшей нервной деятельности.

Литература:

1. Мазаев В.Т. Коммунальная гигиена: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. : ил.

2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий: утв. постановлением Гл. гос. сан. врача РФ от 08.04.2003 N 34 (ред. от 15.03.2010). – М., 2003.

3. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях: утв. постановлением Гл. гос. сан. врача РФ от 10.06.2010 N 64 // Российская газета. – 2010. – 21 июля.

4. СП 23-102-2003. Естественное освещение жилых и общественных зданий: утв. постановлением Госстроя России от 18.06.2003 N 63. - М., 2005.

5. СП 52.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95). Естественное и искусственное освещение: утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. N 783. - М., 2011.

УДК 616.31-084

**Н.Н. Баязитова, А.А. Красноперова, Н.Л. Хачатурова
ОЦЕНКА ОБУЧАЮЩЕГО УРОКА ПО ГИГИЕНЕ ПОЛОСТИ РТА
СРЕДИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет