

E.N. Дубровинский
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОСВЕЩЕНИЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ
Научные руководители: ассист. М.Н. Биран, ст. преп. К.В. Богданович
Кафедра общей гигиены
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

E.N. Dubrovinski
HYGIENIC ASSESSMENT OF LIGHTING AT WORKPLACES
Tutors: assistant M.N. Biran, senior lecturer K.V. Bogdanovich
Department of General Hygiene
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Оценка искусственного освещения – одна из задач профилактики заболеваний органа зрения. Гигиеническая оценка имеет много различных параметров, которые позволяют в полной мере разобраться с тем, каково его влияние на человека. Выявление на ранних этапах нарушений в осуществлении искусственного освещения на рабочем месте – путь к здоровью населения.

Ключевые слова: искусственное освещение, измерения, анализ, респондент.

Resume. The assessment of artificial light is the main task of preventing the development of diseases. This aspect has many different parameters that allow us to fully understand what its impact on humans is. Early detection of irregularities in the implementation of artificial lighting in the workplace is the way to public health.

Keywords: artificial lighting, measurements, analysis, respondent.

Актуальность. В настоящее время я качество искусственной световой среды приобретает все большее значение. Это связано как с компенсацией дефицита естественного света дополнительным искусственным освещением, так и с тем, что люди все больше времени, включая светлую часть суток, проводят в помещениях при искусственном освещении [1]. Достаточное освещение как искусственное, так и естественное играет важную роль как в продуктивности человека, так и в состоянии здоровья. В основном это оказывает влияние на работу зрительного аппарата, на психику человека, его эмоциональное состояние, вызывает усталость центральной нервной системы, возникающей в результате прилагаемых усилий для опознания четких или сомнительных сигналов [2]. Исследования показывают, что оптимальное освещение может снизить утомляемость, улучшить концентрацию и повысить общее удовлетворение работой. В то же время, недостаток света или его неправильное распределение могут привести к негативным последствиям, таким как головные боли, напряжение глаз и снижение работоспособности [2,3].

Цель: проведение гигиенической оценки искусственного освещения на рабочих местах с позиции влияния на состояние здоровья работников.

Задачи:

1. Оценить организацию освещения на рабочем месте, в контексте влияния на состояние здоровья работников, с использованием данных в результате проведенного анкетирования.

2. Исследовать взаимосвязь организации освещения на рабочем месте и отклонений, наблюдающихся в состоянии здоровья работников.

3. На основании полученных результатов сформулировать выводы о качестве освещения у респондентов, а также предложить рекомендации по улучшению условий освещения с учетом выявленных факторов, влияющих на здоровье.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 76 человек различных организаций офисного типа. Средний возраст обследованных составил: 41,97 [\pm 1,27] – Женщины; 36 [\pm 4,93] – Мужчины. Сбор данных проводился с помощью анкетирования, содержащего в себе 17 вопросов, направленных на получение оценки респондентами организации освещения на их рабочих местах, а также состоянии их здоровья. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel. В данной программе были построены графики и рассчитаны основные числовые значения.

Результаты и их обсуждение. В ходе анкетирования был поставлен следующий вопрос: «Каково расположение источника света на вашем рабочем месте?», далее было выяснено, что у 10,53% респондентов источник света на рабочем месте расположен «Слева», а у 6,58% источник расположен «Справа». Также, у большинства опрашиваемых (80,26%) источник света расположен «Сверху». Процент респондентов, имеющих источник света «Спереди», составил – 2,63%.

В ходе опроса было выявлено что, что 59,21% респондентов напрямую связаны с работой с документами, и 46,05% респондентов работают с электронными носителями информации (компьютеры).

Так же не маловажным был вопрос о присутствии дискомфорта из-за освещения. Результаты представлены на рисунке 1.

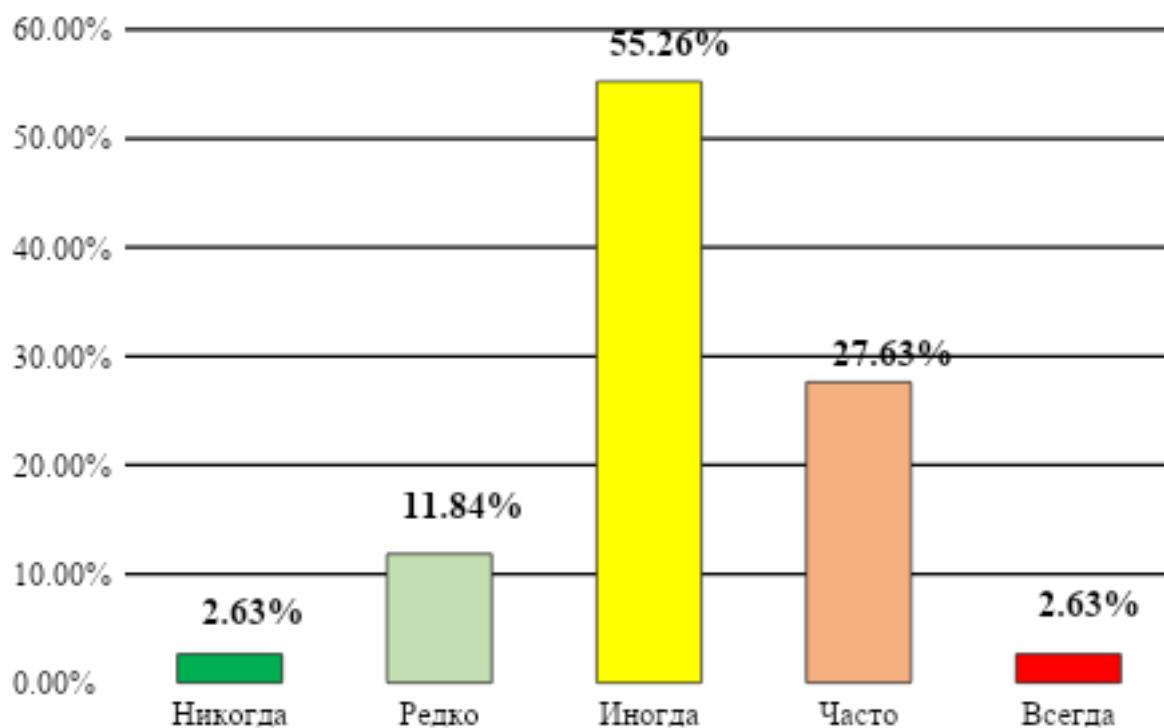


Рис. 1 – Оценка появления усталости, напряжения и дискомфорта после окончания работы

Был поставлен вопрос об оценке концентрации на рабочем месте. Результаты представлены на рисунке 2.

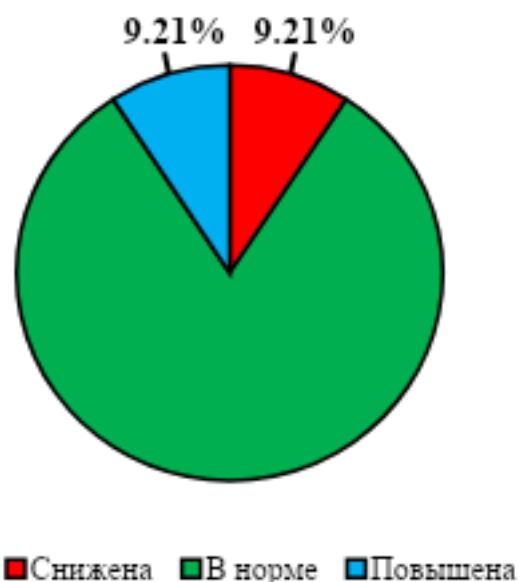


Рис. 2 – Оценка появления усталости, напряжения и дискомфорта после окончания работы

Так же были проведены измерения искусственного освещения на рабочих местах некоторых респондентов. На рабочем месте врача-лаборанта отделения санитарно-гигиенических исследований при выполнении работ – 315 лк (нормативное значение 300 лк). На рабочем месте фельдшера-лаборанта отделения санитарно-гигиенических исследований при выполнении работ – 320 лк (нормативное значение 300 лк). На рабочем месте фельдшера-валеолога – 149 лк (нормативное значение 300 лк).

Выводы:

1. В ходе анкетирования было установлено, что 92,11% респондентов оценивают общее освещение на рабочем месте как «Удовлетворительное». Не изменяется концентрация на рабочем месте у 81,58% респондентов. Установлено, что 34,21% работников имеют проблему с видимостью на рабочем месте.
2. В ходе опроса было выявлено, что 98,68% респондентов имеют на рабочем месте окно, через которое попадает свет, что может свидетельствовать о правильной застройке здания и правильной планировке рабочей зоны для каждого рабочего. Только у 1,32% респондентов отсутствует окно на рабочем месте.

Литература

1. Сладкова, Ю. Н. Актуальные вопросы гигиенического нормирования искусственного освещения в жилых и общественных зданиях / Ю. Н. Сладкова, В. Е. Крийт // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 834-842.
2. Бацукова, Н. Л. Общая гигиена: учебное пособие в 2 частях / Н. Л. Бацукова [и другие]. – Минск: Новое знание, 2022. – Ч. 2. – 318 с.
3. Бурак, И. И. Общая гигиена: пособие для студентов лечебного факультета в 2 частях. / И. И. Бурак, Н. И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2017. –Ч.1. – 323 с.