

А.В. Калиниченко, А.В. Данилевская
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НОЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА КАЧЕСТВО СНА
Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.Р. Аветисов
Кафедра радиационной медицины и экологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A.V. Kalinichenko, A.V. Danilevskaya
STUDY OF THE EFFECT OF NIGHT LIGHTING ON SLEEP QUALITY
Tutor: associate professor A.R. Avetisov
Department of Radiation Medicine and Ecology
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В данной статье рассмотрена и научно подтверждена зависимость светового загрязнения в спальнях районах и параметров качества сна. Изучены объективные и субъективные критерии качества сна в зависимости от степени освещенности в помещении.

Ключевые слова: люксметр, световое загрязнение, качество сна.

Resume. This article examines and scientifically confirms the dependence of light pollution in sleeping areas and sleep quality parameters. Objective and subjective criteria of sleep quality have been studied depending on the degree of illumination in the room.

Keywords: luxmeter, light pollution, sleep quality.

Актуальность. В результате стремительной урбанизации происходят массовые миграции из сельской местности в города, где распространено ночное искусственное освещение, что пагубно влияет на качественные характеристики сна.

Многими исследователями была замечена прямая зависимость между степенью светового загрязнения различных районов и трудностями, вызываемыми у пациентов в процессе засыпания. Согласно имеющимся описательным исследованиям, люди, живущие в ярко освещенных районах (исходя из спутниковых данных), часто принимали седативные и снотворные препараты дольше и в более высоких дозах, чем люди, которые не подвергались воздействию ночного света [1].

Цель: изучить степень негативного влияния ночного освещения на качество сна и общее состояние студентов

Задачи:

1. Экспериментальным путем выявить и доказать зависимость качества сна от степени освещенности.
2. Провести анкетирование в целях получения данных о индивидуальных привычках гигиены сна.
3. Произвести анализ полученных данных.

Материалы и методы. Для получения числовых данных о ночной освещенности в спальнях районах был использован люксметр. Также для получения данных о качестве и привычках, связанных с индивидуальной гигиеной сна, было проведено анкетирование среди студентов различных учебных заведений.

Результаты и их обсуждение. Измерения освещенности проводились вблизи домов по периметру здания, вдоль первых этажей, в различных районах города Минска. В ходе интерпретации полученных результатов было выявлено, что ночное

освещение в комнатах с средним не превышает показателей в 5 Люкс.

Однако как было выявлено в ходе эксперимента, сильнее всего подвержены световому загрязнению комнаты, находящиеся на первых этажах в непосредственной близости таких световых источников, как подсвечиваемые билборды, вывески магазинов и др. Такие яркие источники света нередко становятся источниками светового загрязнения по всему миру [2]. В таких случаях данные, полученные люксметром, находились в интервале 20-30 Люкс, что могло служить причиной снижения качества сна жильцов данных квартир.

Табл. 1. Анализ полученных данных методом Манна-Уитни

	Спальные районы	Проспекты	U	Z	p
Освещенность	133,5	331,5	13,5	-4,097	0,000042

Показатель «р» свидетельствует о существенной разнице между показателями освещенности в спальнях районах и на проспектах.

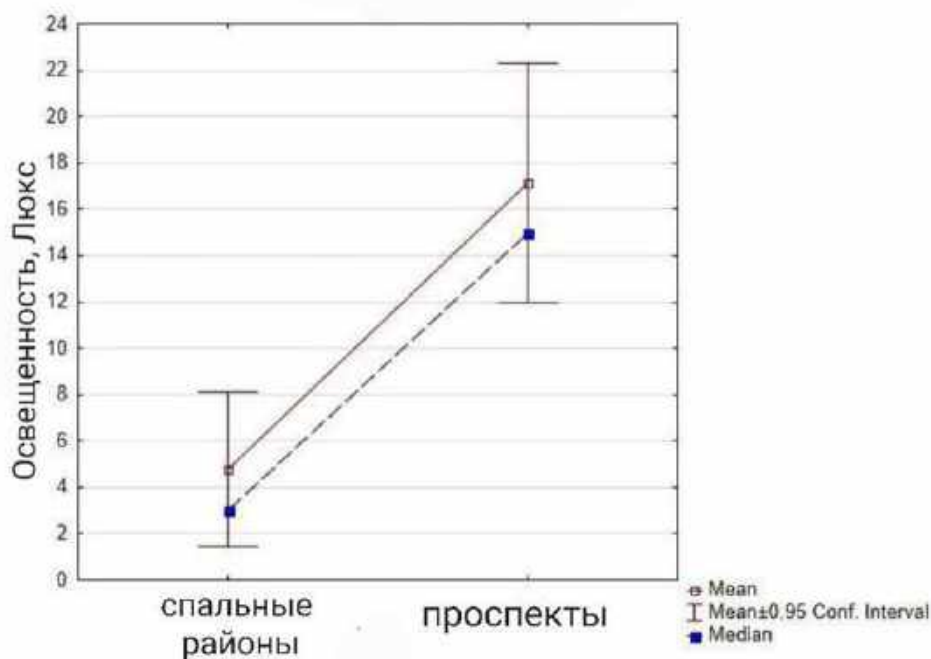


Рис. 1 – График, отображающий распределение показателей освещенности в спальнях районах и на проспектах

В результате анкетирования было выявлено, что большинство опрошенных сталкиваются с проблемой чрезмерной освещенности комнаты уличными источниками света в ночное время. В целях профилактики, опрошенные используют средства преграждения светового потока (шторы, жалюзи, а также маски для сна и др.). Но значительная часть участников опроса утверждает, что в их комнатах достаточно темно в ночное время. Также опрошенные соглашаются, что при работе искусственных источников света они испытывают затруднения с засыпанием.

Выводы:

1. В ходе проведения работы было установлено, что оптимальными условиями для качественного сна, являются места с минимальным уровнем освещенности спального места, как внутриквартирными, так и уличными источниками света.

2. В ходе произведенного анкетирования определили субъективные показатели от населения, проживающего в различных районах, сравнили их с результатами, полученными в ходе объективной инструментальной оценки светового загрязнения.

3. Статистический анализ данных подтвердил наличие разницы между показателями освещенности в спальнях районах и на проспектах, подтвердили расчетными методами наличие прямой зависимости между показателями световой загрязненности спальных районов и качеством сна.

Литература

1. Harvard Health Publishing - Study: Light pollution may trigger insomnia [Электронный ресурс]: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/study-light-pollution-may-trigger-insomnia> (дата обращения: 13.06.23).

2. National Geographic - Light Pollution [Электронный ресурс]: <https://education.nationalgeographic.org/resource/light-pollution/> (дата обращения: 13.06.23).