

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ТРУДА

Н. А. ДЗЕРЖИНСКАЯ, С. В. АРАБЕЙ

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СВЕТОВОЙ СРЕДЫ В ЖИЛИЩЕ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2025

УДК [613.5+613.645](075.8)
ББК 51.21я73
Д43

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 19.02.2025 г., протокол № 6

Рецензенты: канд. биол. наук, доц. каф. экологической и профилактической медицины Гомельского государственного медицинского университета В. Б. Масыкин; каф. общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета

Дзержинская, Н. А.
Д43 Гигиенические требования и гигиеническая оценка световой среды в жилище : учебно-методическое пособие / Н. А. Дзержинская, С. В. Арабей. – Минск : БГМУ, 2025. – 19 с.

ISBN 978-985-21-1823-1.

Содержит характеристику основных компонентов, гигиенические требования и гигиеническую оценку световой среды жилых зданий.

Предназначено для студентов 3-го курса медико-профилактического факультета.

УДК [613.5+613.645](075.8)
ББК 51.24я73

ISBN 978-985-21-1823-1

© Дзержинская Н. А., Арабей С. В., 2025
© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2025

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Световая среда жилых зданий играет значительную роль в формировании благоприятной обстановки для жизни. Воздействие естественного света помогает организму человека вырабатывать витамин D, улучшает циркадные ритмы и режим сна. Сочетание естественного и искусственного освещения позволяют создавать комфорт и атмосферу помещения, влияют на работоспособность и настроение. До 90 % всей информации о внешнем мире человек получает зрительным путем, поэтому создание благоприятной среды является важным условием комфортного проживания в жилых помещениях.

К основным гигиеническим требованиям, предъявляемым к световой среде помещения, относят ее достаточность, равномерность, безопасное и стабильное функционирование, цветовой комфорт и достаточная инсоляция.

В современных условиях световая среда в жилых помещениях контролируется на этапах строительства жилых домов, а также при наличии жалоб от населения в ходе эксплуатации данных помещений. Таким образом поддержание безопасной и благоприятной световой среды в уже функционирующих жилых помещениях во многом находится под контролем самих проживающих, что обуславливает еще большую значимость корректного планирования естественной световой среды на этапах проектирования.

Цель занятия: усвоить основные гигиенические требования и порядок гигиенической оценки световой среды в жилище.

Задачи занятия:

1. Ознакомиться с основными гигиеническими характеристиками светового (оптического) диапазона.
2. Изучить гигиенические требования к световой среде в жилых и общественных зданиях.
3. Освоить навык проведения гигиенической оценки светового режима в жилище.
4. Изучить мероприятия по уменьшению излишней инсоляции и улучшению световой среды.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студентам необходимо знать:

- из курса медицинской и биологической физики: оптическую систему глаза, основные физические параметры освещения;
- из курса анатомии человека: строение глаза;
- из курса нормальной физиологии: основные зрительные функции зрительного анализатора;
- из курса общей гигиены: значение рационального освещения, средства измерения, используемые для оценки освещения.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Природа света, шкала электромагнитных излучений.
2. Оптическая система глаза, сущность зрительного процесса.
3. Строение и основные функции зрительного анализатора.
4. Основные физические параметры освещения.
5. Социально-гигиеническое значение рационального освещения.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Гигиеническая характеристика светового (оптического) диапазона.
2. Гигиенические требования к световой среде в жилых и общественных зданиях.
3. Гигиеническая оценка светового режима в жилище.
4. Мероприятия по уменьшению излишней инсоляции и улучшению световой среды.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Боковое естественное освещение — естественное освещение помещения через окна (световые проемы в наружных стенах), расположенные в одной из наружных стен помещения (одностороннее боковое естественное освещение) или в двух противоположных наружных стенах помещения (двустороннее боковое естественное освещение).

Верхнее естественное освещение — естественное освещение помещения через световые фонари (световые проемы в покрытии здания), окна (световые проемы в стенах) в местах перепада высот здания.

Естественное освещение — освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях.

Отсутствие естественного освещения в помещении — состояние естественного освещения помещения, при котором КЕО в точке нормирования менее 0,1 процента.

Инсоляция — непосредственное прямое солнечное облучение внутренних помещений жилых и общественных зданий, территории жилой застройки.

Искусственное освещение — освещение, создаваемое искусственными источниками света.

Искусственный источник света — преобразователь электрической энергии в электромагнитное излучение оптической области спектра (лампы накаливания, разрядные, светодиодные и другие источники света).

Источник света — объект, генерирующий электромагнитное излучение в оптической области спектра.

Комбинированное естественное освещение — сочетание верхнего и бокового естественного освещения.

Комбинированное искусственное освещение — искусственное освещение, при котором к общему искусственному освещению добавляется местное.

Коэффициент естественной освещенности (КЕО, %) — отношение естественной освещенности, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным и после отражений от внутренних поверхностей помещения), к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого неба.

Общественные здания — здания, предназначенные для размещения учреждений и организаций, обеспечивающих социальное, бытовое, культурное и коммунальное обслуживание населения.

Освещенность (Е, лк) — отношение светового потока, падающего на элемент поверхности, содержащий рассматриваемую точку, к площади этого элемента.

Световой поток (Ф, лм) — количество энергии электромагнитного излучения видимого диапазона, испускаемого источником света за единицу времени.

Совмещенное освещение — освещение, при котором недостаточное по нормативным значениям освещенности естественное освещение дополняется искусственным для обеспечения нормативных значений освещенности.

Яркость источника света (кд/м²) — это отношение силы света, излучаемого поверхностью, к площади ее проекции на плоскость, перпендикулярную оси наблюдения.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВЕТОВОГО (ОПТИЧЕСКОГО) ДИАПАЗОНА. ВИДЫ ОСВЕЩЕНИЯ

Видимый свет — электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом. Чувствительность человеческого глаза к электромагнитному излучению зависит от длины волны (частоты) излучения, при этом максимум чувствительности приходится на 555 нм (540 ТГц) в зеленой части спектра. Обычно в качестве коротковолновой границы принимают участок 380–400 нм (790–750 ТГц), а в качестве длинноволновой — 760–780 нм (395–385 ТГц).

Значение видимого света для человека сложно переоценить: видимый свет обеспечивает работу зрительного анализатора, оказывает общебиологическое действие (влияет на циркадные ритмы организма, регулирует гормональные процессы, обмен веществ), а также имеет значительное влияние на психологическое состояние (создает ощущение связи с окружающим миром,

влияет на настроение). С научной точки зрения световая среда представляет из себя сочетание видимых и невидимых (ультрафиолетовых и инфракрасных) излучений, которые производятся источниками естественного и искусственного света. Световая среда является одной из важнейших составляющих для всех живых организмов. Световую среду создают следующие виды освещения: естественное (включая инсоляцию) и искусственное.

За счет видимого света от естественных источников в жилых и общественных зданиях создается **естественное освещение** — освещение, создаваемое за счет прямого излучения Солнца и рассеянным светом небосвода.

Естественное освещение подразделяется:

- на боковое: естественное освещение помещения через окна (световые проемы в наружных стенах), расположенные в одной из наружных стен помещения (одностороннее боковое естественное освещение) или в двух противоположных наружных стенах помещения (двустороннее боковое естественное освещение);

- верхнее: естественное освещение помещения через световые проемы в покрытии здания (фонари) или в стенах в местах перепада высот здания;

- комбинированное: сочетание бокового и верхнего освещения.

В жилых и общественных зданиях также присутствует **искусственное освещение** — освещение, создаваемое искусственными источниками света, т. е. устройствами, предназначенными для превращения какого-либо вида энергии в оптическое излучение.

Искусственное освещение подразделяется:

- на общее: освещение, при котором светильники размещаются в верхней зоне помещения;

- местное: освещение, дополнительное к общему, создаваемое светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на конкретном месте;

- комбинированное: сочетание местного и общего искусственного освещения.

В жилых домах в большинстве случаев естественное освещение дополняется искусственным освещением и называется **совмещенное освещение**.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СВЕТОВОЙ СРЕДЕ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Гигиенические требования к световой среде в жилых и общественных зданиях должны обеспечивать комфортное и безопасное нахождение людей в данных помещениях. Обязательным требованием, предъявляемым ко всем видам помещений, является **достаточность** освещения. Также значимыми

факторами являются *безопасность и стабильность работы* источников света, *благоприятная цветопередача и создание уюта и психологического комфорта*.

Необходимо также отметить что, если речь идет об освещении в общественных зданиях, то к нему в большей мере предъявляются требования, характерные для гигиены труда, так как в таких помещениях длительное время находятся люди, осуществляющие какой-либо вид деятельности, посетители же находятся относительно непродолжительное время и даже в случае неблагоприятной световой среды не будут ощущать значительных неблагоприятных эффектов. В случае расположения в общественных зданиях рабочих мест, гигиенические требования к световой среде предъявляются следующие: равномерное распределение по всей площади помещения; обязательное наличие естественного освещения (за исключением отдельных видов деятельности); отсутствие затененных участков (особенно важно отсутствие динамических теней, поскольку именно они в большинстве случаев являются причиной несчастных случаев); абсолютная стабильность работы осветительных приборов; правильная цветопередача; высокая степень безопасности применяемой светотехники.

Кроме того, на сегодняшний день при обсуждении гигиенических требований, предъявляемых к световой среде жилых и общественных зданий, необходимо также учитывать наличие искусственного наружного освещения в населенных пунктах, т.е. уличного освещения.

Уличное освещение включает в себя средства искусственного увеличения оптической видимости на улице в темное время суток. Основными видами уличного освещения можно считать:

- ландшафтное (организуются в зеленых зонах и зонах отдыха — парках, скверах, садах, лесопарках и т. п.);
- фасадное (используется для подсветки входных групп, контуров здания, прилегающей к нему территории);
- архитектурное (применяется для высвечивания памятников, монументальных композиций, исторических объектов);
- дорожное и тротуарное (организуются на проезжей части автомобильных дорог, тротуарах, пешеходных переходах, выездов из дворов);
- специальное (включает подсветку указателей названий улиц и номеров домов, облучатели, и др.).

К уличному освещению предъявляются следующие гигиенические требования:

- рациональное размещение: освещение должно выполнять свои функции, однако при этом не мешать отдыху и сну жильцов близлежащих домов;
- достаточная освещенность улиц и объектов при отсутствии излишней засветки жилых помещений;

- экономичность;
- стойкость к неблагоприятным погодным условиям;
- простота эксплуатации;
- выполнение эстетических функций.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СВЕТОВОГО РЕЖИМА В ЖИЛИЩЕ

Гигиеническая оценка светового режима в жилище проводится на основании действующих технических нормативных и иных актов. Гигиеническая оценка планируемого светового режима в жилище обязательно осуществляется на этапе проектирования жилых зданий. В дальнейшем, при осуществлении текущего государственного санитарного надзора и проживании людей, лабораторный контроль светового режима в жилых зданиях осуществляется только по обращениям граждан.

При *оценке проекта* жилого здания наиболее значимым является контроль планируемых уровней инсоляции. Данный показатель напрямую связан с расположением здания, и в дальнейшем, после строительства, не поддается значительной корректировке. *Инсоляция* — непосредственное прямое солнечное облучение внутренних помещений жилых и общественных зданий, территории жилой застройки. Достаточный уровень инсоляции в жилых домах способствует формированию психологического комфорта проживающих и способствует осуществлению общебиологического действия света.

Требования к инсоляции устанавливаются для весенне-осеннего периода года (расчетное время года — 22 марта и 22 сентября) с учетом светоклиматических особенностей и характера застройки. Показатель минимального времени непрерывной инсоляции должен составлять не менее:

- 2 ч — для помещений в жилых домах;
- 2,5 ч — для территорий детских игровых площадок, спортивных площадок, площадок для отдыха населения и т. п.;
- 3 ч — для помещений общественных зданий.

Необходимо отметить, что указанные уровни инсоляции не требуется обеспечить в 100 % помещений здания. Если речь идет о жилой квартире, то минимальное время непрерывной инсоляции должно обеспечиваться в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах не менее чем в одной жилой комнате, в квартирах с количеством комнат четыре и более — не менее чем в двух жилых комнатах. В общежитиях норматив инсоляции обеспечивается не менее чем в 60 % количества жилых комнат. Кроме того, в условиях многоэтажной (9 и более этажей) застройки допускается прерывистость инсоляции жилых и общественных зданий при увеличении суммарной продолжительности инсо-

ляции в течение дня на 0,5 ч. При этом, круглогодичное затенение инсолируемых фасадов зданий и территорий жилой застройки не допускается.

На сегодняшний день традиционным способом определения нормируемой величины инсоляции или затенения помещений и территории в условиях застройки является использование контрольно-инсоляционной линейки (рис. 1).

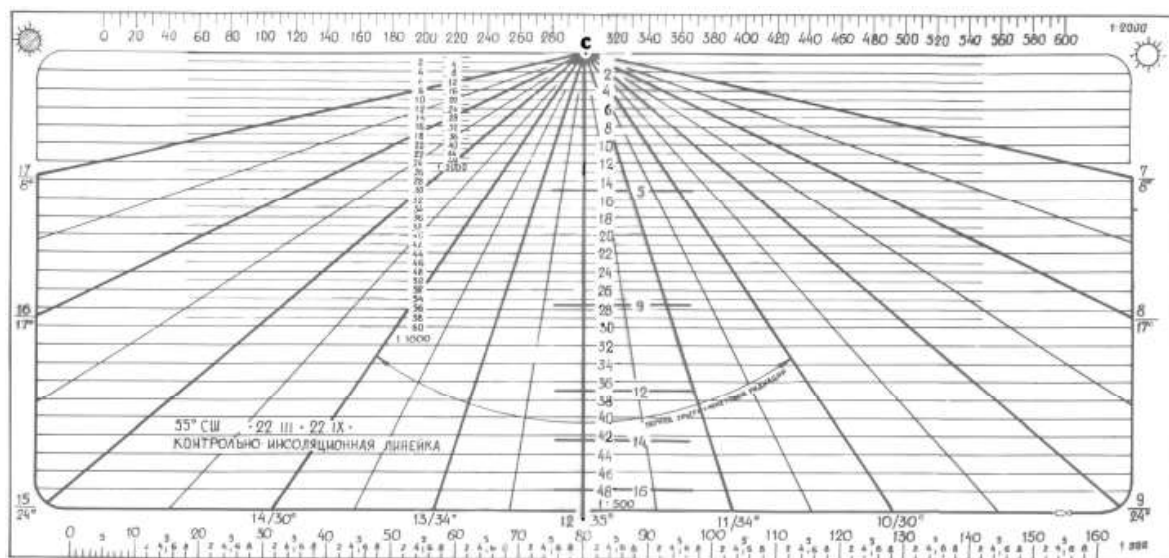


Рис. 1. Контрольно-инсоляционная линейка

Контрольно-инсоляционная линейка изготавливается на прозрачной пленке и имеет ряд обозначений (применительно к рис. 1):

- стороны света: север — центр линейки, запад — левый край линейки, восток — правый;
- масштаб: 1 : 500, 1 : 2000, в верхнем и нижнем правых углах;
- условные масштабы высоты зданий в этажах (метрах): в центре;
- период ультрафиолетового облучения исходя из высоты стояния солнца по отношению к горизонту (часы, минуты, градусы): по левому, нижнему и правому краю.

Для определения расчетной длительности инсоляции необходимо точку на ситуационном плане, для которой определяется уровень инсоляции, совместить с центральной точкой на линейке (около буквы «С»), саму линейку повернуть на плане в соответствии со сторонами света (стрелка «Север» должна быть параллельна стрелке (указателю) «Север» подосновы (плана, чертежа)). Следующим этапом выбирается нужная высота (этажность) для анализируемой точки с учетом масштаба ситуационного плана. По уровню необходимой высоты проводится горизонтальная линия (они уже представлены на линейке). Если данная проведенная линия не пересекает никаких других строений, расположенных на ситуационном плане, значит, для дан-

ной точки на указанной высоте не будет никаких затенений от рядом расположенных объектов. Если происходит пересечение с какими-либо зданиями, значит, данный сегмент выпадает из времени инсоляции, в это время данное здание будет затенять анализируемую точку (рис. 2).

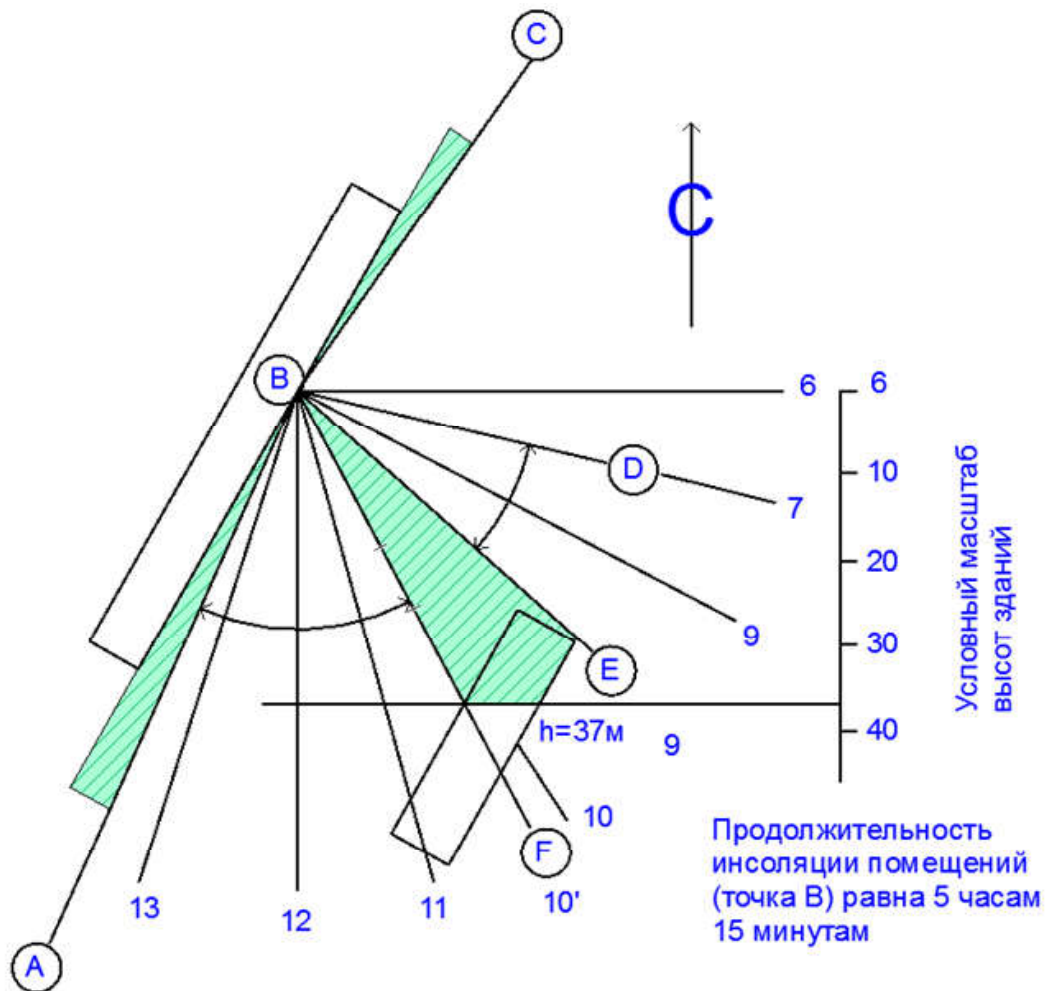


Рис. 2. Примерная схема определения инсоляции

Кроме того, первый час после восхода солнца и последний час перед заходом солнца на инсоляционной линейке в расчет не принимаются и в общее время инсоляции не входят, так как в это время суток солнечные лучи падают под косым углом на поверхность Земли и в меньшей степени оказывают биологическое воздействие на живые организмы.

Для определения частей территории, инсолируемых менее нормативного периода, следует подобрать ряд точек, имеющих инсоляцию, равную нормативной, и несколько точек с меньшей и большей инсоляцией. Линия, соединяющая точки с нормативной инсоляцией, покажет границу, разделяющую территорию на части, имеющие инсоляцию больше нормативной и меньше нормативной.

На уровни инсоляции могут оказывать влияние также следующие факторы:

- уклон территории;
- положение солнца в различное время года в течение дня;
- географическая широта места расположения застройки;
- ориентация инсолируемого окна по сторонам горизонта, размеры окна и толщина стены;
- расположение и размеры затеняющих инсолируемое окно элементов (навес, балкон, лоджия, портик, жалюзи) и противолежащих зданий;
- расстояние от инсолируемого окна до затеняющих элементов и зданий.

Для **функционирующих жилых зданий** гигиеническая оценка результатов лабораторного контроля световой среды производится на основании следующих принципов:

1. Нормируемые параметры световой среды жилых и общественных зданий устанавливаются с учетом вида освещения:

- для оценки естественного и совмещенного освещения: КЕО (коэффициент естественной освещенности, %);
- для оценки искусственного освещения: освещенность (лк).

При этом необходимо отметить, что в помещениях, к которым примыкают балконы и лоджии, остекленные по инициативе граждан или жильцами самостоятельно, КЕО не регламентируется.

2. Гигиеническим нормативом нормируемых параметров световой среды является минимальное допустимое значение гигиенического норматива.

3. Значение гигиенических нормативов нормируемых параметров световой среды жилых зданий устанавливается с учетом:

- вида помещения (жилые комнаты, кухни, детские и т. п.);
- вида освещения (общее для искусственного, боковое/верхнее или комбинированное для естественного и совмещенного).

4. Гигиеническая оценка фактических полученных значений проводится по абсолютной разности со значениями гигиенических нормативов.

В некоторых случаях в таблице, содержащей значения гигиенических нормативов показателей световой среды для жилых и общественных зданий, в строке КЕО стоит прочерк. В таком случае нормируемые значения КЕО при совмещенном освещении должны составлять не менее 87 % от нормируемых значений КЕО при естественном освещении в учебных и учебно-производственных помещениях учреждений образования и не менее 60 % от нормируемых значений КЕО в иных помещениях общественных зданий.

Для **уличного освещения** нормируемым параметром является средняя вертикальная освещенность (жилых зданий, палат организаций здравоохранения, палат и спальных комнат учреждений социального обслуживания),

создаваемая световыми приборами наружного освещения. Гигиеническим нормативом является максимальное допустимое значение, которое устанавливается в зависимости от средней яркости (кд/м^2) дорожной поверхности прилегающей к зданию проезжей части.

Значения гигиенических нормативов не должны превышать следующих значений средней вертикальной освещенности:

- 7 лк — при норме средней яркости покрытия дорожной поверхности прилегающей проезжей части $0,4 \text{ кд/м}^2$ и менее;
- 10 лк — при норме средней яркости покрытия дорожной поверхности прилегающей проезжей части $0,6\text{--}1,0 \text{ кд/м}^2$;
- 20 лк — при норме средней яркости покрытия дорожной поверхности прилегающей проезжей части $1,2 \text{ кд/м}^2$ и более.

Для архитектурного, рекламного освещения, а также от установок освещения строительных площадок допускается превышение вышеуказанных нормативных значений, но не более чем на 10 %.

Для рекламных объектов в дневное время суток (с 7:00 до 23:00 часов) использование источников света не ограничивается. Кроме того, рекламные средства источника света не должны находиться в прямой видимости на расстоянии 1 метра (и ближе) от геометрического центра окон жилых и общественных зданий.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ

По своей направленности все мероприятия по улучшению световой среды можно разделить на следующие группы: ***мероприятия, направленные на источник фактора, на путь распространения фактора и на восприимчивый организм человека.*** Кроме того, в данной классификации отдельной (четвертой) группой выделяются ***санитарно-гигиенические мероприятия***: государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование и государственный санитарный надзор.

Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование проводится Министерством здравоохранения и включает в себя:

- разработку, экспертизу, утверждение, санитарных норм и правил;
- разработку проектов гигиенических нормативов;
- регистрацию, систематизацию санитарных норм и правил, требования к их составлению и оформлению;
- разработку единых методических подходов и методик исследовательских работ по научному обоснованию санитарно-эпидемиологических требований;

- использование и (или) разработку и утверждение соответствующих методов (методик) определения факторов среды обитания человека, которые оказывают или могут оказать неблагоприятное воздействие на организм человека;

- организацию проведения научных разработок в области государственного санитарно-эпидемиологического нормирования и их экспертизу;

- изучение и обобщение практики применения санитарно-эпидемиологических требований;

- создание и ведение информационной базы данных и фонда санитарных норм и правил, гигиенических нормативов, использование информационных ресурсов в области государственного санитарно-эпидемиологического нормирования.

Государственный санитарный надзор — деятельность по предупреждению, обнаружению, пресечению нарушений законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, санитарно-эпидемиологических, гигиенических требований и процедур, установленных техническими регламентами Таможенного союза, Евразийского экономического союза, осуществляемая в целях охраны здоровья и среды обитания человека. Государственный санитарный надзор включает проведение:

- государственной санитарно-гигиенической экспертизы;
- государственной регистрации;
- социально-гигиенического мониторинга;
- эпидемиологического слежения;
- санитарно-противоэпидемических мероприятий;
- выборочных и внеплановых проверок организаций по вопросам соблюдения требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- мероприятий технического (технологического, поверочного) характера;

- осуществление мер профилактического и предупредительного характера, предусмотренных законодательством о контрольной (надзорной) деятельности).

Все остальные группы профилактических мероприятий имеют свои особенности в зависимости от вида освещения и будут рассмотрены отдельно для естественного освещения (включая инсоляцию) и искусственного освещения.

Для *естественного освещения* мероприятиями, направленными на источник фактора, могут явиться выбор широты проживания, места расположения жилого дома, рациональная ориентация окон по сторонам света.

К мероприятиям, направленным на путь распространения фактора, относятся:

- соблюдение достаточного расстояния от рядом расположенных зданий для снижения степени затенения — на этапе проектировки и выбора места размещения жилого дома;
- рациональный подбор размеров окна и толщины стен — на этапе проектировки жилого дома;
- обрезка деревьев и стрижка растительности, затеняющей оконные проемы;
- рациональный выбор элементов, затеняющих окно (шторы, жалюзи, рольшторы, домашние растения на подоконнике и т. п.);
- рациональное остекление балконов/лоджий.

К мероприятиям, направленным на путь распространения фактора, относятся: поддержание режима сна и отдыха, посещение (при необходимости), соляриев/фотариев, витаминoproфилактика, здоровый образ жизни. Данная группа мероприятий в рамках гигиены факторов среды проживания имеет рекомендательный характер, контроль за выполнением данных мероприятий находится полностью в руках самого человека. Тем не менее нужно отметить, что на государственном уровне крайне важно проводить гигиеническое обучение и воспитание населения, разъяснять биологическую и психофизиологическую значимость естественного освещения, доступные меры по улучшению световой среды.

Для *искусственного освещения* мероприятиями, направленными на источник фактора, являются: рациональный подбор источников света, их мощности, количества, вида (лампы накаливания, газоразрядные или светодиодные), месторасположения. Кроме того, в эту группу относится правильное и безопасное подключение к электросети и эксплуатация источника света, с целью исключения пульсации ламп, аварийных ситуаций и др.

Среди мероприятий, направленных на путь распространения фактора, можно выделить:

- рациональный выбор плафонов, конструкций люстр и т. п.;
- регулярная очистка плафонов от пыли и загрязнений.

Среди мероприятий, направленных на организм человека, также можно выделить следующие: поддержание режима сна и отдыха, посещение в случае необходимости соляриев/фотариев, витаминoproфилактика, здоровый образ жизни. Важным является гигиеническое обучение и воспитание населения о необходимости безопасной эксплуатации источников света, их правильном подключении, возможных эффектах на здоровье источников света различного вида (ламп накаливания, газоразрядных и светодиодных ламп) и биологическом действии света различного спектрального состава (белого, желтого и т. д.).

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Задача 1

При санитарно-гигиеническом обследовании естественного освещения в жилом доме установлено, что естественное освещение боковое одностороннее, уровни КЕО составили:

- КЕО в жилой комнате — 0,7 %;
- КОЕ на кухне — 0,61 %;
- КЕО в детской — 0,4 %.

Дать гигиеническую оценку показателям естественной освещенности жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 2

При санитарно-гигиеническом обследовании естественного освещения в жилом доме установлено, что естественное освещение боковое одностороннее, уровни КЕО составили:

- КЕО в жилой комнате — 0,4 %;
- КОЕ в кухне-столовой — 0,61 %;
- КЕО в детской — 0,5 %.

Дать гигиеническую оценку показателям естественной освещенности жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 3

При санитарно-гигиеническом обследовании естественного освещения в жилом доме установлено, что естественное освещение комбинированное, уровни КЕО составили:

- КЕО в кабинете — 2,0 %;
- КОЕ в библиотеке — 2,9 %;
- КЕО в детской — 1,9 %.

Дать гигиеническую оценку показателям естественной освещенности жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 4

При санитарно-гигиеническом обследовании искусственного освещения в жилом доме установлено, что искусственное освещение общее, уровни освещенности составили:

- в жилой комнате — 130 лк;
- на кухне — 150 лк;
- КЕО в детской — 190 лк.

Дать гигиеническую оценку показателям искусственной освещенности, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 5

При санитарно-гигиеническом обследовании искусственного освещения в жилом доме установлено, что искусственное освещение общее, уровни освещенности составили:

- в библиотеке — 240 лк;
- в кабинете — 300 лк;
- КЕО в детской — 190 лк.

Дать гигиеническую оценку показателям искусственной освещенности, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 6

При санитарно-гигиеническом обследовании искусственного освещения в жилом доме установлено, что искусственное освещение общее, уровни освещенности составили:

- в жилой комнате — 90 лк;
- на кухне — 160 лк;
- КЕО в детской — 210 лк.

Дать гигиеническую оценку показателям искусственной освещенности, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 7

При санитарно-гигиеническом обследовании искусственного освещения в жилом доме установлено, что искусственное освещение общее, уровни освещенности составили:

- в библиотеке — 310 лк;
- в кабинете — 290 лк;
- КЕО в детской — 190 лк.

Дать гигиеническую оценку показателям искусственной освещенности, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 8

При санитарно-гигиенической экспертизе проекта жилого квартала была проведена оценка прогнозируемых уровней инсоляции в жилом доме. По результатам данной оценке установлено, что прогнозируемое время инсоляции жилых комнат на первом этаже составит с 09:20 до 11:10 часов.

Дать гигиеническую оценку инсоляции жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 9

При санитарно-гигиенической экспертизе проекта жилого квартала была проведена оценка прогнозируемых уровней инсоляции в жилом доме. По результатам данной оценке установлено, что прогнозируемое время инсоляции жилых комнат на первом этаже составит с 14:40 до 15:10 часов.

Дать гигиеническую оценку инсоляции жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

Задача 10

При санитарно-гигиенической экспертизе проекта жилого квартала была проведена оценка прогнозируемых уровней инсоляции в жилом доме. По результатам данной оценки установлено, что прогнозируемое время инсоляции жилых комнат на первом этаже составит с 10:40 до 11:10 часов.

Дать гигиеническую оценку инсоляции жилого дома, оформить заключение. При необходимости предложить профилактические мероприятия.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	3
Термины и определения	4
Гигиеническая характеристика светового (оптического) диапазона. Виды освещения.....	5
Гигиенические требования к световой среде в жилых и общественных зданиях.....	6
Гигиеническая оценка светового режима в жилище	8
Мероприятия по улучшению световой среды	12
Самоконтроль усвоения темы.....	15

Учебное издание

Дзержинская Надежда Андреевна
Арабей Сергей Витальевич

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СВЕТОВОЙ СРЕДЫ В ЖИЛИЩЕ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск А. В. Солнцева
В авторской редакции
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 10.04.25. Формат 60×84/16. Бумага писчая «PROJECTA Special».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,82. Тираж 59 экз. Заказ 251.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.