

УДК 628.979

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОСВЕЩЕНИЯ ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ФАКТОР В СПБ

Азина Л.В. (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к. арх., доцент ФПО Быстрынцева Н.В.  
(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Аннотация: В работе рассмотрена проблема освещения дворовых территорий Санкт-Петербурга, проведен ситуационный анализ, а также анализ пользовательской активности. В результате исследования оценено влияние освещения на поведение пользователей и составлены рекомендательные требования к освещению.

В настоящее время в крупных городах активно застраиваются новые районы, создавая и расширяя периферию города. Создаются жилые кварталы с расширенной инфраструктурой и местами отдыха для жителей, учитывающие запрос жителей на комфортные места отдыха в пешей доступности от места проживания. Такой запрос актуален как в новых, отдаленных от центра города районах, так и в районах с уже сформированным жилищным фондом и инфраструктурой. Ближайшая территория, где теоретически можно отдохнуть, провести время с детьми и позаниматься спортом – это дворовое пространство [1]. Однако не всегда у жителей существует такая возможность в пешей доступности.

В вечернее время люди не проводят длительное время около своего дома, предпочитая центр города, торговые центры и благоустроенные места отдыха. Данная ситуация может быть связана с недостаточной инфраструктурой дворовых пространств и конкретно с проблемами в освещении. С 2017 года на государственном уровне реализуется проект «Комфортная городская среда», направленный на повышение качества городской жизни, касающийся дворовых территорий и общественных пространств [2]. Согласно данному проекту жители могут отдать предпочтение, какую территорию благоустроить. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ сформировано 36 критериев оценки качества городской среды. Один из критериев касается освещения. «Хорошо организованное освещение снижает угрозы, связанные с криминалом, способствует продлению времени социальной и коммерческой активности в городе» [3]. Согласно существующим исследованиям [4], безопасное перемещение и предупреждение преступности - это два разных фактора, за которых отвечают разные параметры освещения. За безопасное перемещение в пространстве отвечает вертикальная и горизонтальная освещенность, а для предупреждения преступности и вандализма необходимо соблюдать минимальные значения горизонтальной и полуцилиндрической освещенности.

Исходя из анализа отечественных и зарубежных стандартов можно сделать вывод, что зарубежные стандарты учитывают светотехнические параметры вертикальной и полуцилиндрической освещенности, в то время как в отечественных стандартах данные параметры нормируются только в исторической части города [4,5]. Что делает невозможным контроль и обеспечение критерия качества городской среды, касающегося освещения.

В рамках исследовательской работы по формированию "Дизайн кода световой среды города" на международной образовательной программе "Световой дизайн" было выполнено исследование освещения разных типов дворовых пространств г. Санкт-Петербурга. Было изучено 12 дворовых территорий, как в исторической застройке, так и в периферийной зоне. Проводились измерения уровней горизонтальной и полуцилиндрической освещенности. Проведенный анализ существующей ситуации выявил следующие проблемы в освещении дворов Санкт-Петербурга: 1) не везде выполняются требования ГОСТа; 2) отсутствует освещение некоторых функциональных зон; 3) существующее освещение направлено в основном на удовлетворение утилитарных потребностей, часто используются различные источники света, как для различных функциональных зон, так и внутри одной зоны.

В ходе проведения исследования пользовательской активности было выявлено:

1) В вечернее время транзитные маршруты пользователей менялись относительно дневных – пользователи предпочитали освещенные проходы и проезды протоптанным неосвещенным дорожкам.

2) Люди проводили больше времени во дворах с бóльшим разнообразием и наполнением функциональных зон, пользовательская активность на таких дворовых территориях в целом была выше.

3) Главный фактор, влияющий на пользовательскую активность в вечернее время, наличие освещения (обеспечение чувства безопасности пользователей). Наибольшая пользовательская активность наблюдалась во дворах, где присутствовало разнообразие функциональных зон, была высокая равномерность освещения, а уровни освещенности позволяли идентифицировать лица. Однако в ситуациях, когда пространство воспринимается «пустым», т.е. пространство не наполнено функциональными зонами, даже при нормированном уровне освещенности, понижается ощущение чувства безопасности, снижается пользовательская активность.

Полученные результаты ситуационного анализа и анализа существующих стандартов освещения позволили сформировать рекомендации по освещению дворовых пространств. В составленных рекомендациях нормируются такие светотехнические параметры как горизонтальная освещенность, равномерность освещения, а также учитываются параметры полуцилиндрической и вертикальной освещенности, являющиеся ключевыми в зарубежных стандартах и значимые, по мнению пользователей.

В результате работы выявлена зависимость пользовательской активности от разнообразия функциональных зон в дворовом пространстве, представлены результаты ситуационного анализа среды, определены значимые светотехнические параметры, не учитываемые отечественным стандартом и влияющие на пользовательскую активность, сформированы рекомендации к освещению дворовых пространств с учетом требований пользователей к качеству освещения дворов. Данные рекомендации могут применяться при проектировании и модернизации освещения дворовых пространств.

#### Литература:

1. Крашенинников А. В. Жилые кварталы: учебное пособие для архитектурно-строительных вузов //Высшая школа. – 1988.
2. Комфортная городская среда и ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gorodsreda.ru/>, своб.
3. Методика формирования индекса качества городской среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/>, своб.
4. ГОСТ Р. 55706-2013 Освещение наружное утилитарное //Классификация и нормы. – 2016.
5. Bommel W. Road lighting: fundamentals, technology and application. – 2015