

Бокова О. Р., Захарова И. В.

СВЕТОДИЗАЙН ТОРГОВОЙ ВИТРИНЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ КАЛИНИНГРАДА И ЧЕЛЯБИНСКА)

В статье проводится сравнительный анализ формирования светодизайна витрин на примере городов Калининграда и Челябинска.

Статья посвящена исследованию восприятия человеком витрины как важной составной части городской среды. Активное развитие мегаполисов, увеличение интенсивности их круглосуточной жизни повлияло на развитие всех составляющих архитектурного и предметно-пространственного наполнения города. Повысились требования в области формирования общего сценария архитектурно-световой среды. Информация в современном обществе становится продуктом производства, купли и продажи, обусловившей возникновение мира, в котором человек постоянно находится под её воздействием со стороны практически всех окружающих его объектов. И чтобы выделиться в этом бесконечном информационном потоке и хотя бы на мгновение привлечь его внимание, используются зачастую все доступные средства. В результате такого индивидуалистского подхода городские улицы хаотично пестрят вывесками и витринами, расположенными близко друг от друга магазинов.

Дальнейшее научно-техническое развитие в рассматриваемой области открывает многослойный потенциал витрин - возможность в любое время суток завоёвывать внимание потребителя. Развитие рекламного «действия» может происходить во фронтальной и горизонтальных плоскостях витринного проёма, с использованием цветного света, включая в том числе и всё интерьерное торговое пространство. Таким образом, увеличивался масштаб визуального воздействия на зрительный аппарат и психику горожанина, и одновременно с этим происходил процесс увеличения «визуального загрязнения». Доминирование интенсивности такого рода воздействия порождает новые проблемы.

В частности, происходит нарушение гармоничной связи культурного контекста места в связи с используемым дисгармоничным освещением. Во многом этот факт связан с несовершенством нормативной базы, которая не всегда успевает за инновационным развитием в области светодизайна. Как следствие, не учитываются ключи преемственности – принципы, обуславливающие устойчивость целого, связь между явлениями в процессе развития, сохранение положительных свойств существующих элементов при появлении новых инновационных разработок.

Разрозненность нормативно-правовой базы, регламентирующей данную сферу, в числе прочих причин, порождает светоколеристическую конкуренцию между объектами архитектурно-световой среды.

Ключевые слова: архитектурно-световая среда, торговая витрина, ключи преемственности, светоколеристическая конкуренция.

LIGHTING DESIGN TRADING SHOWCASE IN CITY ENVIRONMENT (BY EXAMPLE OF CITIES OF KALININGRAD AND CHELYABINSK)

The article provides a comparative analysis of the formation of shop windows lighting design on the example of Kaliningrad and Chelyabinsk cities.

The article is devoted to the surveys on human perceptions of the shop window as an important part of the urban environment. Active development of megacities and increase in intensity of their round-the-clock life have influenced the development of all components of architectural and subject spatial filling of the city. Requirements in the field of formation of the general scenario of the architecturally-light environment have been enhanced. The information in the modern society becomes a product of manufacture, purchase and sale which has caused occurrence of the world in which the person constantly is under its influence from outside almost all objects surrounding it. And in order to stand out in this endless flow of information and at least for a moment to attract its attention, all available means are often used. As a result of this individualistic approach, the streets of the city are chaotically dotted with signage and shop windows that are close to each other.

Further scientific and technical development in this area opens up the multi-layered potential of shop windows - an opportunity to garner the attention of consumer at any time of the day. Development of advertising "action" can occur in the frontal and horizontal planes of the shop window aperture, using colored light, including the entire interior retail space. Thus, the scale of the visual impact on the visual apparatus and the psyche of the citizen increased and at the same time the process of "visual pollution" increased too. The dominance of intensity this kind of exposure creates new problems.

In particular, the harmonious connection of the cultural context of the place is violated in connection with the disharmonious lighting used. In many ways, this fact is associated with the imperfection of the regulatory framework, which does not always keep pace with the innovative development in the field of lighting design. As a consequence, the keys of continuity do not take into account - the principles governing the stability of the whole, the relationship between phenomena in the development process the preservation of the positive properties of existing elements when new innovative developments appear.

Fragmentation of the regulatory framework governing this area, among other reasons, generates light-color competition between objects of the architectural and light environment.

Keywords: *architectural and light environment, trading showcase, keys of succession, photocolistic competition.*

Городское пространство – средоточие человеческой жизни во всех ее проявлениях – является своеобразным продуктом этой деятельности и ее отражением. Витрина, как неотъемлемая часть рекламы торгового наполнения, полностью сформировалась лишь в XIX веке. Становление витрины и появление принципиальных отличительных особенностей её от простого окна было связано, в первую очередь, с развитием промышленности и началом использования крупномерного стекла [1]. Следующей инновационной ступенькой в формировании торговой го-

родской витрины стало появление электрического освещения. Витрина становилась неким окном в мир желаний потребителя и самым мощным эмоциональным фактором воздействия наряду с наружной рекламой, играющей одну из ведущих ролей в формировании современного городского пространства [2].

Визуальные характеристики городской среды сегодня не только формируют образ и брэндинг города, но во многом определяют безопасность жизнедеятельности населения, эмоциональное состояние и здоровье горо-

жан. Следует учитывать, что задача достижения психического и социального комфорта горожан иногда противоречит задачам наружной рекламы, которая рассчитана на то, чтобы выбить человека из состояния равновесия, надавить на определенные эмоции и слабости, привлечь внимание любыми способами, смоделировать иную реальность [3].

Световое оформление витрины позволяет магазину выделиться среди себе подобных, сформировать свой собственный имидж [4]. Кроме того, правильно расставленные световые акценты привлекут внимание посетителей к выложенным товарам. Главное в этом не переусердствовать: слишком яркая, перегруженная для восприятия витрина может отпугнуть потенциального покупателя.

Исторически сложившимися в области витринного оформления основными компонентами воздействия на потребителя можно назвать:

- цвет;
- масштабное соотношение в экспозиции;
- шрифт и композиционное размещение текста;
- освещение;

Однако время диктует новые способы формирования визуальных образов.

Во многом это обусловлено развитием информационных технологий, характерным «клиповым» восприятием информации [5, 6]. Инновации в области освещения также внесли свой вклад в формирование вечернего пространства города [7, 8].

Всё вышперечисленное требует большого мастерства в проектировании концептуальных объектов и их витрин в исторически сложившихся местах города [9]. Необходимо бережное отношение к культуре места, использование «ключей преэмптиности», под которыми мы понимаем принципы, обуславливающие устойчивость целого, связь между явлениями в процессе развития, сохранение положительных свойств существующих элементов при появлении новых инновационных разработок [10].

Современная торговая витрина выполняет целый ряд функций:

- идентифицирует функциональную принадлежность помещения;
- стимулирует продажу товара;
- служит элементом декорации и освещения улицы;
- формирует индивидуальность места, его имидж;
- является средством невербальной коммуникации;

В первом российском документе, увидев-

шем свет в 2008 году, Постановлении Правительства Москвы от 11 ноября 2008 года N 1037-ПП «О Концепции единой световой среды города Москвы» и многократно дополняемом впоследствии (в том числе с изменениями на 17 мая 2016 года), было отмечено, что в документальной базе отсутствуют требования, какой должна быть подсветка витрин в связи с архитектурным освещением здания [11].

Понятие «витрина» достаточно чётко было сформулировано в Постановлении Правительства Москвы от 19 июля 2016 года N 430-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 25 декабря 2013 года N 902-ПП «О размещении информационных конструкций в городе Москве», где в пункт 2.10.8 было внесено следующее определение: «...под витринами понимается пространство, сформированное архитектурным проектом здания, ограниченное с внешней стороны остеклением и используемое исключительно для экспозиции товаров и услуг» [12].

Следует отметить, что органы законодательной и исполнительной власти городов Челябинска и Калининграда практически одновременно отреагировали на новые требования времени.

Постановление № 899 от 11.09.2018 администрации городского округа «город Калининград», а также Распоряжение администрации городского округа «Город Калининград» от 28.05.2018 № 313-р «О реализации мероприятий по формированию единого внешнего облика городской среды в городском округе «Город Калининград» послужили основой для создания адресной программы перспективных мест установки и эксплуатации рекламных конструкций [13, 14].

В г. Челябинске Комитет градостроительства и архитектуры города Челябинска информировал об окончании общественных обсуждений проекта решения Челябинской городской Думы «О внесении изменений в решение Челябинской городской Думы от 19.12.2017 № 36/4 «Об утверждении Правил размещения и содержания информационных конструкций на территории города Челябинска» и предписал с 01.06. 2018 года применить вышеназванные правила так называемого «дизайн-кода» на главных гостевых маршрутах [15].

Принимая во внимание схожесть в истории развитии витринного оформления, было решено провести сравнительный анализ брендовых витрин, расположенных на центральных улицах данных городов, которые

принадлежат основным городским гостевым маршрутам. Натурные обследования проводились на ул. Театральной, в границах улиц Космической — переулка Гвардейского, г. Калининграда; проспект Ленина, в границах улиц Цвиллинга — Героев Танкограда, г. Челябинска.

Магазин «BIG BOSS», г. Калининград (рис. 1, а), привлекает внимание клиента креативной входной группой. Тематика оформления входной группы салона мужской одежды для солидных мужчин, как архитектурно-дизайнерский объект предполагает наличие сценария развития событий, в который витрина вовлекает покупателя с целью увлечь внутрь и сделать участником процесса покупки. При этом вполне уместно использование декораций для нестандартного светодизайнерского решения. Декорации магазина «Уральские сувениры», г. Челябинск (рис. 1, б), служат фоном для скрытых источников света и подчинены общей «сказочной» тематике оформления, гармонично вписываясь в общую архитектурно-световую концепцию данного участка проспекта Ленина.

а



б



Рис. 1. Торговая витрина с использованием декорации: а – г. Калининград; б – г. Челябинск

Оформление витрины магазина «EUROBRENД», г. Калининград (рис. 2, а), основано на использовании яркой колористики, в элегантных красно-белых тонах. Через нее видно, что происходит внутри магазина. Профессиональный подход к проектированию внутреннего освещения позволяет видеть раскладку товара уже на походе к магазину. Изящная стеклянная конструкция, построенная на контрастах, притягивает взгляд и не рождает сомнений в том, что это витрина магазина, предлагающего одежду хорошего брендового ассортимента.

Тщательно подобранная цветовая температура и цветопередача светодиодных источников света магазина «МахМага», г. Челябинск (рис. 2, б), позволяет максимально эффективно представить рекламируемый товар. Грамотное использование композиционного принципа соподчинения второстепенного главному в композиции витрины даёт возможность видеть торговый зал лишь опосредованно. Пространство витрины композиционно выверено, свет создаёт дополнительные акценты, выдвигая выставленные в витринном пространстве образцы на передний план.

а



б



Рис. 2. Торговая витрина с применением прожекторов со светодиодами: а – г. Калининград; б – г. Челябинск

Особенно внимательного и профессионального подхода требует использование светодиодных источников излучения в кластерах медиафасадов или в стандартных светодиодных дисплеях, интегрированных в витрины и ориентированных во внешнюю среду [16-17] (рис. 3, а, б).

Стремление выделить торговый объект из ряда других послужило причиной распространения такого вида рекламы. С точки зрения безопасности, на перекрестке яркость экрана может отвлекать внимание от дорожной ситуации [18, 19]. (рис. 3, а). При использовании на участке с пешеходным движением резкая смена яркости в момент динамической трансляции рекламы может помешать видимости тротуара под ногами (рис. 3, б).

а



б



Рис. 3. Торговая витрина с использованием светящихся светодиодных экранов: а – г. Челябинск; б – г. Калининград

Примером удачного объединения внешнего и внутреннего пространства магазина на основе инновационных технологий светопрозрачных конструкций может послужить витрина салона «PINKO», г. Калининград (рис.4, а, б). Она составляет фактически единое целое с входной группой, максимально прозрачна. Всё концептуальное решение выстроено таким образом, чтобы максимально

раскрыть пространство зрителю, сделать его участником процесса обзора выставленных товаров. Оно будто манит и приглашает сделать шаг внутрь. Стекло выступает средством невидимого разграничителя пространства и не создаёт зрительных барьеров. Визуальный прием увеличения входа в магазин – грамотное решение!

а



б



Рис. 4. Единство внешнего и внутреннего пространства в торговой витрине, г. Калининград: а – витрина в вечернее время; б – витрина в дневное время

В результате натурных обследований выявлены следующие общие тенденции в формировании светодизайна витрин:

- переход к использованию преимущественно светодиодных источников света;
- появление интерактивных видов освещения в качестве альтернативы витринному освещению, т.к. бегущая строка и экран, согласно новым нормативным документам, могут размещаться только в витрине;
- интеграция освещения внутреннего пространства и фронтальной плоскости витрины с целью максимального раскрытия интерьера наружу – границы становятся неким «виртуальным порогом» в другой мир;

– использование источников белого света с высоким коэффициентом цветопередачи;

Городской имидж формируется в ряду прочего и запоминающимися витринами, неотъемлемой концептуальной частью магазинов, которые, в свою очередь, составная часть общегородского, так называемого «духа места».

Заключение

Грамотно оформленная витрина способна менять траекторию движения прохожих. Особенно важно помнить об этом, проектируя светодизайн витрины на перекрестке, особенно регулируемом. Значимым фактором в данном случае будет отсутствие светокolorистической конкуренции с элементами городского оборудования – светофорами, установками уличного освещения. Следует

оценивать безопасность восприятия информации торговой витрины на регулируемом перекрестке по следующим критериям:

– отсутствие в ней светодинамических установок;

– осветительные приборы витрины, особенно без рассеивателей [20], не должны оказывать слепящего действия в поле зрения водителя и пешехода;

– яркость источников света витрины, цвет витринного освещения или её рекламы не должен быть причиной светокolorистической конкуренции со световым сигналом светофора.

Концептуальные решения светодизайна витрин в сложных по информационной нагрузке местах – перекрестках – требуют комплексного анализа и учёта всех составляющих архитектурной среды.

Литература

1. Московские витрины [Electronic resource] – URL: <http://www.signbusiness.ru/publications/history/765-moskovskie-vitriny.php/> (дата обращения 30.02.2019)
2. Енгельбрехт Е.В. Декоративно-эстетические функции витрины в городской среде: На прим. Австрии disserCat [Electronic resource] – URL: <http://www.dissercat.com/content/dekorativno-esteticheskie-funksii-vitriny-v-gorodskoi-srede-na-prim-avstrii#ixzz4z5fBYjHg/> (дата обращения 30.02.2019)
3. Osikov M.V., Gizinger O.G., Ogneva O.I., Bokova O.R. and Chudinova V.G. A comparative analysis of the influence artificial illumination on behaviour of laboratory animals. Web of science: Lighting technology Light & Engineering, 2017. – P. 94-102.
4. Зырянова Н. Ф., Сомова Н.М. Архитектура, градостроительство и дизайн Южного Урала. Челябинск: Изд. Центр ЮУрГУ, 2004. – С. 73-76.
5. Клиповое мышление: как молодежь воспринимает информацию? [Electronic resource] – URL: <https://youngspace.ru/faq/klipovoe-myshlenie-kak-molodezh-vosprinimaet-informatsiyu/> (дата обращения 30.02.2019)
6. Прилукова Е.Г. Власть образов: знаково-символическое бытие власти. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2011. – 204 с.
7. Щепетков Н.И. О концепции создания единой цветоцветовой среды города Москвы. М.: Светотехника, 2012. – С. 49-52.
8. Chudinova V.G., Bokova O.R. Possibilities of Architectural Lighting to Create New Style. Conference Series: Materials Science and Engineering, 2017. – P. 21-22.
9. Бокова О.Р. Особенности формирования архитектурно-световой среды Южного Урала. Тюмень: РИО ТюмГАСУ, 2015. – С. 6-10.
10. Бокова О.Р. Двойственность процессов трансформации архитектурно-световой среды в эпоху «информационного общества». Челябинск: Вестник ЮУрГУ, 2015. – С. 5-10.
11. Постановлении Правительства Москвы от 11 ноября 2008 года N 1037-ПП «О Концепции единой цветоцветовой среды города Москвы» (с изменениями на 17 мая 2016 года) [Electronic resource] – URL: <https://www.mos.ru/mka/documents/normativnye-pravovye-akty-g-moskvy/view/144370220/> (дата обращения 30.02.2019)
12. Постановление Правительства Москвы от 19 июля 2016 года N 430-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 25 декабря 2013 года N 902-ПП «О размещении информационных конструкций в городе Москве». [Electronic resource] – URL: <https://docplayer.ru/44159011-1-2-punkt-2-2-postanovleniya-dopolnit-abzacam-shestym-v-sleduyushchey-redakcii.html/> (дата обращения 30.02.2019)
13. «Дизайн-код города Калининграда» Распоряжение администрации городско-

- го округа «Город Калининград» от 28.05.2018 № 313-р «О реализации мероприятий по формированию единого внешнего облика городской среды в городском округе «Город Калининград» [Electronic resource]: https://www.klgd.ru/construction1/architecture/dizayn_kod.php/ (дата обращения 30.02.2019)
14. Постановление № 899 от 11.09.2018 администрации городского округа «город Калининград» [Electronic resource] – URL: <https://www.klgd.ru/construction/documents/> (дата обращения 30.02.2019)
15. Решение Челябинской городской Думы «О внесении изменений в решение Челябинской городской Думы от 19.12.2017 № 36/4 «Об утверждении Правил размещения и содержания информационных конструкций на территории города Челябинска» [Electronic resource] – URL: <http://www.arch74.ru/design/pravila/> (дата обращения 30.02.2019)
16. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* [Electronic resource] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054197/> (дата обращения 30.02.2019)
17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» [Electronic resource] – URL: <https://base.garant.ru/12174919/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения 30.02.2019)
18. Bokova O.R. Window display in formation of safe perception of urban light and color environment. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Scopus [Electronic resource] – URL: <https://iopscience.iop.org/issue/1757-899X/451/119> (дата обращения 30.02.2019)
19. Осиков М.В. Медико-биологические аспекты использования светодиодных источников освещения в архитектурно-световой среде. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 112.
20. Шаракшанэ А.С. Минимальная площадь рассеивателя, при котором светильник не слепит. М.: Современная светотехника, 2012. – С. 27-29.

References

1. Moskovskie vitriny [Moscow showcases] [Electronic resource] – URL: <http://www.signbusiness.ru/publications/history/765-moskovskie-vitriny.php/> (date of circulation 30.02.2019)
2. Engelbrecht E.V. Dekorativno-`esteticheskie funktsii vitriny v gorodskoj srede: Na prim. Avstrii disserCat [Decorative and aesthetic functions of the showcase in an urban environment: At approx. Austria disserCat] [Electronic resource] – URL: <http://www.dissercat.com/content/dekorativno-esteticheskie-funktsii-vitriny-v-gorodskoi-srede-na-prim-avstrii#ixzz4z5fBYjHg/> (date of circulation 30.02.2019)
3. Osikov M.V., Gizinger O.G., Ogneva O.I., Bokova O.R. and Chudinova V.G. A comparative analysis of the influence artificial illumination on behaviour of laboratory animals. Web of science: Lighting technology Light & Engineering, 2017. – P. 94-102.
4. Zyryanov N.F., Somov N.M. Arhitektura, gradostroitelstvo i dizain Yujnogo Urala [Architecture, urban planning and design of the South Ural]. Chelyabinsk: Izd. Center of SUSU, 2004. – P. 73-76.
5. Klipovoe myshlenie: kak molodezh' vosprinimaet informatsiju? [Clip thinking: how do young people perceive information?] [Electronic resource] – URL: <https://youngspace.ru/faq/klipovoe-myshlenie-kak-molodezh-vosprinimaet-informatsiyu/> (date of circulation 30.02.2019)
6. Prilukova, E. G. Vlast' obrazov: znakovo-simvolicheskoe bytie vlasti [The power of images: the sign-symbolic being of power]. Chelyabinsk: Izd. Center of SUSU, 2011. – P. 204.
7. Shchepetkov N.I. O koncepcii sozdaniya edinoi svetocvetovoi sredi goroda Moskvi [On the concept of creating a single light color environment of the city of Moscow]. М.: Svetotehnika, 2012. – P. 49-52.
8. Chudinova V.G., Bokova O.R. Possibilities of Architectural Lighting to Create New Style. Conference Series: Materials Science and Engineering, 2017. – P. 21-22.

9. Bokova O.R. Dvoystvennost' protsessov transformatsii arhitekturno-svetovoj sredy v `epohu «informatsionnogo obschestva» [Features of the formation of the architectural and light environment of the Southern Urals]. Tyumen: RIO TyumGASU, 2015. – P. 5-10.
10. Bokova O.R. The duality of the transformation processes of the architectural and light environment in the era of the “information society” [The duality of the transformation processes of the architectural and light environment in the era of the “information society”]. Chelyabinsk: Bulletin of SUSU, 2015. – P. 5-10.
11. Postanovlenii Pravitel'stva Moskvy ot 11 nojabrja 2008 goda N 1037-PP «O Kontseptsii edinoj svetotsvetovoj sredy goroda Moskvy» (s izmenenijami na 17 maja 2016 goda) [Resolution of the Government of Moscow of November 11, 2008 No. 1037-PP “On the Concept of a Unified Light-Color Environment of the City of Moscow” (with changes to May 17, 2016)] [Electronic resource] – URL: https://www.mos.ru/mka/documents/normativnye-pravovye-akty-g-moskvy/view/14_4370220/ (date of circulation 30.02.2019)
12. Postanovlenie Pravitel'stva Moskvy ot 19 ijulja 2016 goda N 430-PP «O vnesenii izmenenij v postanovlenie Pravitel'stva Moskvy ot 25 dekabrja 2013 goda N 902-PP «O razmeschenii informatsionnyh konstruksij v gorode Moskve» [Resolution of the Government of Moscow dated July 19, 2016 No. 430-PP “On Amendments to the Resolution of the Government of Moscow dated December 25, 2013 No. 902-PP “On Location of Information Structures in the City of Moscow”] [Electronic resource] – URL: <https://docplayer.ru/44159011-1-2-punkt-2-2-postanovleniya-dopolnit-abzacam-shestym-v-sleduyushchey-redakcii.html/> (date of circulation 30.02.2019)
13. «Dizajn-kod goroda Kaliningrada» Rasporyazhenie administratsii gorodskogo okruga «Gorod Kaliningrad» ot 28.05.2018 № 313-r «O realizatsii meroprijatij po formirovaniju edinogo vneshnego oblika gorodskoj sredy v gorodskom okruge «Gorod Kaliningrad» [“Design code of the city of Kaliningrad” Order of the administration of the city district “City of Kaliningrad” dated 05.28.2018 No. 313-p “On the implementation of measures for the formation of a single external appearance of the urban environment in the urban district” City of Kaliningrad “] [Electronic resource] – URL: https://www.klgd.ru/construction1/architecture/dizajn_kod.php (date of circulation 30.02.2019)
14. Postanovlenie № 899 ot 11.09.2018 administratsii gorodskogo okruga “gorod Kaliningrad” [Decree No. 899 of September 11, 2017 of the Administration of the City District “Kaliningrad City”] [Electronic resource] – URL: <https://www.klgd.ru/construction/documents/> (date of circulation 30.02.2019)
15. Reshenie Cheljabinskoy gorodskoj Dumy «O vnesenii izmenenij v reshenie Cheljabinskoy gorodskoj Dumy ot 19.12.2017 № 36/4 «Ob utverzhdenii Pravil razmeschenija i sodержanija informatsionnyh konstruksij na territorii goroda Cheljabinska» [Decision of the Chelyabinsk City Duma “On Amendments to the Decision of the Chelyabinsk City Duma dated December 19, 2017 No. 36/4“ On Approval of the Rules for Location and Maintenance of Informational Structures in the Territory of the City of Chelyabinsk] [Electronic resource] – URL: <http://www.arch74.ru/design/pravila/> (date of circulation 30.02.2019)
16. SP 52.13330.2016 Estestvennoe i iskusstvennoe osveschenie. Aktualizirovannaja redaktsija SNiP 23-05-95* [SP 52.13330.2016 Natural and artificial lighting. Updated edition of SNiP 23-05-95*] [Electronic resource] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054197> (date of circulation 30.02.2019)
17. SanPiN 2.2.1/2.1.1.2585-10 “Izmeneniya i dopolneniya N 1 k sanitarnym pravilam i normam SanPiN 2.2.1/2.1.1.1278-03 “Gigienicheskie trebovaniya k estestvennomu, iskusstvennomu i sovmeshennomu osvescheniju zhilyh i obschestvennyh zdaniy” [SanPiN 2.2.1 / 2.1.1.2585-10 “Amendments and Additions N 1 to sanitary rules and norms SanPiN 2.2.1 / 2.1.1.1278-03” Hygienic requirements for natural, artificial and combined lighting of residential and public buildings “] [Electronic resource]– URL: https://base.garant.ru/12174919/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb_4c33/ (date of circulation 30.02.2019)
18. Bokova O.R. Window display in formation of safe perception of urban light and color environment. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Scopus [Electronic resource] – URL: <https://iopscience.iop.org/issue/1757-899X/451/119> 30.02.2019 (date of circulation 30.02.2019)
19. Osikov M.V. Mediko-biologicheskie aspekty ispolzovaniya svetodiodnyh istochnikov

osvescheniya v arhitekturno-svetovoi srede [Biomedical aspects of the use of LED light sources in architectural and light environment]. М.: GEOTAR-Media, 2016. – 112 p.

20. Sharakhshane A.S. Minimalnaya ploschad rasseivatela, pri kotorom svetilnik ne slepit [The minimum diffuser area at which the lamp does not blind]. М.: Modern lighting, 2012. – P. 27-29.

Бокова О. Р.,

доцент кафедры дизайна и изобразительных искусств, Южно-Уральский государственный университет (НИУ ЮУрГУ), г. Челябинск. E-mail bokovaor@susu.ru

Bokova O. R.,

Docent Department of design and fine arts, South Ural State University (National Research University), с. Chelyabinsk. E-mail bokovaor@susu.ru

Захарова И. В.,

магистрант кафедры дизайна и изобразительных искусств, Южно-Уральский государственный университет (НИУ ЮУрГУ), г. Челябинск.

Zaharova I. V.,

master's student of design and fine arts, South Ural State University (National Research University), с. Kaliningrad

Поступила в редакцию 11.04.2019