

ОСВЕЩЕНИЕ УЛИЦ МОСКВЫ В НОВЫХ СТАНДАРТАХ

УДК 628.9:006(470-25)
ББК 31.294.9(2-2Москва)

Н.И. Щепетков

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

Критически рассмотрен раздел «Освещение», представленный в двух стандартах по благоустройству улиц Москвы. Первый (2015 г.) разработан ГУП ГлавАПУ Мосархитектуры, второй (2016 г.) – КБ «Стрелка». Отмечено, что:

а) требования и стилистика обоих стандартов не соответствует друг другу, хотя проблематика общая, и стандарт №1 типологически является фрагментом стандарта №2. Взаимных ссылок нет. Не ясно, каким из них должен руководствоваться московский проектировщик;

б) конкретные требования стандарта №2 во многом не совпадают с предписаниями федеральных норм наружного освещения СП 52.13330.2011 по нормируемым критериям и их величинам, приведенным в стандарте без какого-либо научного или экономического обоснования;

в) иллюстрированный материал и многие положения обоих стандартов весьма примитивны и не отражают современный отечественный и зарубежный опыт бурно модернизирующегося городского освещения, особенно в части его эстетики, что свидетельствует о неподготовленности, некомпетентности авторов в этой области. Электронный вариант стандарта иногда не совпадает с печатным, некоторые рисунки и подписи перепутаны и т.д.;

г) оба стандарта носят рекомендательный характер (представьте такой статус стандарта на пищевые продукты!). Целесообразно при данном качестве назвать их указаниями, инструкциями, руководствами и т.п.

Не исключено, что и другие разделы, кроме «Освещения», имеют такое же сомнительное качество, если к ним присмотрится профессионал. Очевидно, что подобные нормы должны проходить серьезную государственную экспертизу с привлечением известных специалистов и научных коллективов, чего в нашем случае не указано и не чувствуется.

Ключевые слова: освещение, комплексное благоустройство, световой дизайн, осветительные установки, стандарт, световая среда города

MOSCOW'S STREETS LIGHTING IN THE NEW STANDARDS

N.I. Schepetkov

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

Article presents a critical review of the section "Lighting", presented in two standards for streets improving in Moscow. The first (2015) was developed by SUE GlavAPU Mosarhitektury, the second (2016) – by DB "Strelka". It is noted that:

a) the requirements and style of both standards does not match with each other, even though their problems are the same. Standard №1 seems to be a fragment of the standard №2? But has no cross references. It is not clear which of them moscow designers should be guided by;

b) specific requirements of the standard №2 does not coincide with the requirements of the federal regulations of outdoor lighting SP 52.13330.2011 in normalized criteria and their values. The last are given in standards without any scientific or economic justification;

c) illustrations and many provisions of both standards is very primitive and do not reflect the modern domestic and foreign experience rapidly modernizing public lighting, especially in terms of its aesthetics, which indicates ignorance and incompetence of the authors in this field. Electronic version of standards sometimes are not the same as print versions, some drawings and signatures are confused, etc.;

g) both standards have a status of recommendations (think about same status for the standard of food!). For a given capacity it is advisable to call them rules, instructions, manuals, etc.

It is not excluded that not only "Lighting", but other sections proves to be of the same low quality if they will be examined by professionals. It is obvious that such standards should undergo a serious state expertise with assistance of well-known experts and research teams, which was not done in this case.

Keywords: lighting, complex city improvement, lighting design, lighting systems, the standard, urban light environment

В течение года московские проектировщики в области городского благоустройства были «осчастливлены» выпуском двух монументальных (по объему) нормативно-методических трудов: Москомархитектура в конце 2015 года выпустила «Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы» (510 с. в цвете, тираж 1000 экз.) [1]; КБ «Стрелка» по заказу Правительства столицы создала «Сводный стандарт благоустройства улиц Москвы» (550 с.) [2]. В обоих изданиях отражена и актуальная тема наружного освещения. Отражена весьма своеобразно, повторяясь в разных главах и параграфах так, что лучше бы авторы просто ограничились ее упоминанием и ссылками на федеральные нормативные документы и профессиональные издания.

Главное впечатление от первого труда, рекомендованного Архсоветом МКА к тиражированному употреблению как «новая методика проектирования примагистральных пространств», выражается тремя выводами, по крайней мере, по разделу «Освещение», выделенному во всех главах отдельным параграфом: комплексное благоустройство понимается авторами в архаичном виде полувековой советской давности, исключительно как процесс и результат материального оборудования антропогенизируемой городской среды с целью создания утилитарного комфорта без постановки сверхзадачи обеспечения её образной выразительности.

Формально существующий в трех из пяти глав однотипный параграф «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» никакого отношения к этой сверхзадаче не имеет, ибо образные характеристики среды определяются освещением (нет света – нет образа): днем – естественным, при котором традиционно и даны несколько сотен цветных изображений (хотя о цвете, о колористике городской среды – лишь несколько упоминаний); вечером – искусственным, которому посвящены аж 12 ночных безадресных снимков.

День и ночь – две разные, реально существующие и уже почти равноправные «ипостаси» городской среды, причем вторая – полностью рукотворная. Поэтому комплексность может пониматься двояко (что никак не отражено в «Альбоме»): а) как взаимоувязанное (желательно одновременное) решение традиционно благоустроительных работ (озеленение, мощение, МАФ, устройства визуальной информации и др.), т.е. предметно-материальная организация архитектурно-пространственной среды, воспринимаемой днем, с ее световой организацией, создаваемой ночью многочисленными разнообразными автономными осветительными установками, которые могут быть органично (или не очень) встроены в элементы материальной среды.

Каждый «некапитальный» и «иной элемент благоустройства» (по терминологии «Альбома») **может быть светонесущим**, причем часть из них может питаться от солнечных батарей, как, например, неупомянутые в пособии кассовые автоматы на вело- и автостоянках. Тогда: а) сократится число примитивных фонарей, а вечерняя среда в пешеходных зонах приобретет остро недостающее ей ситуационно-образное своеобразие; б) как согласованное светокомпозиционное решение на основе светотехнических расчетов, учитывающее одновременное и управляемое действие всех осветительных установок, излучающих свет в данное «обитаемое» пространство, в т.ч. с учетом разных программируемых режимов их функционирования вечером и ночью, в будни и праздники, в летний и зимний сезоны года (о зиме в «Альбоме» вообще нет речи, как будто мы живем на экваторе). В этом – главный потенциал экономии электроэнергии на освещение, улучшении экологии и эстетики искусственной световой среды города.

По содержанию можно предположить, что «Альбом» разработан практиками с разным профессиональным опытом: некоторые разделы (озеленение, мощение) представлены в разнообразии и едва ли не в рабочих чертежах (хотя и они в плане нормативно-экологической оценки вызывают много вопросов), освещение – в незатейливо одинаковых, безразмерных и примитивных схемах уличных осветительных установок (при свете дня), в то время как в современном светодизайне ассортимент разностильных и разномасштабных (что очень важно для пешеходных зон) каталожных уличных светильников с разными источниками света и светораспределением (ограниченным и неограниченным, прямого, рассеянного, отраженного света и т.п.) весьма широк. Из параметров света, определяющих визуальное качество вечерней среды города, упомянуты лишь нормируемые уровни освещенности, а спектр и кинетика освещения – мощные факторы светопространственного зонирования и создания образно-эмоциональной атмосферы – даже не упомянуты.

Учитывая угадываемые в ближайшей перспективе результаты пользования «Альбомом» в московской непрозрачно-тендерной практике светодизайна (а на нее во многом и к сожалению ориентируются другие регионы России), можно посочувствовать столице в неоправданной консервации устаревших инженерно-утилитарных тенденций там, где могут и должны развиваться **современные концепции и художественные приемы стационарного освещения**, в первую очередь – в пешеходных зонах. Здесь надо создавать **мир привлекательной, активной социальной жизни для разных групп населения** в вечернее, свободное от работы время. Это убедительно доказали впечатляющие фестивали света, учащающиеся световые шоу, хотя и другими, кратковременными осветительными средствами. По пути эстетизации и социализации вечерней среды города идет весь цивилизованный мир, не забывая при этом экономить электроэнергию и не «загрязнять» светом атмосферу. И эти тенденции или «тренды» несложно было отразить в графических схемах и комментариях к ним, а тем более – актуальную и далеко еще не решенную идею комплексности проектирования освещения в гармонии с материально-пространственной основой среды.

Беда, наверное, в той самонадеянности, которой обладают многие чиновные структуры: они сами все знают, все умеют – по северокорейской теории «чучхе». Поэтому «Альбом», очевидно не дешевый, не рецензирован, неизвестно кто и как проводил экспертизу этого материала, его основные идеи не были обнародованы и «обкатаны», как это принято в

науке и профессиональных изданиях. Хоть это и не научный, но по объему весьма капитальный методический труд, в котором, как минимум, надо устранить неоднократные повторы, недействующие нормативные документы XX века, сомнительно-самодельные формулировки (есть же профессиональные терминологические словари, на худой конец, «Википедия»), уточнить неубедительный список справочных материалов и т.д. Например, чего стоит заключительная фраза «Введения»: «нормируемые показатели носят рекомендательный характер». Это как понимать?

Типовыми решениями считаются готовые, композиционно грамотные и экономически, экологически, технически рациональные решения, которые лишь «привязываются» к конкретной ситуации. Попробуйте «привязать» «рощицу» (рис. 1) [1, с. 173], что из нее получится через 5-10 лет, когда деревья подрастут? Рисунок даже не совпадает с таблицами расстояний на стр. 174 «Альбома». А нужно ли «привязывать» светильники-шары (самый неэкологичный и неэффективный тип светильника) в пешеходных зонах, изображенные в «Альбоме» на стр. 240-243 (рис. 2)? Большого ума не надо для таких безответственных «композиций», но бумаги и краски жалко. Похоже, что материалы «Альбома» по освещению «надерганы» из случайно подвернувшихся под руку источников или позаимствованы «с потолка».

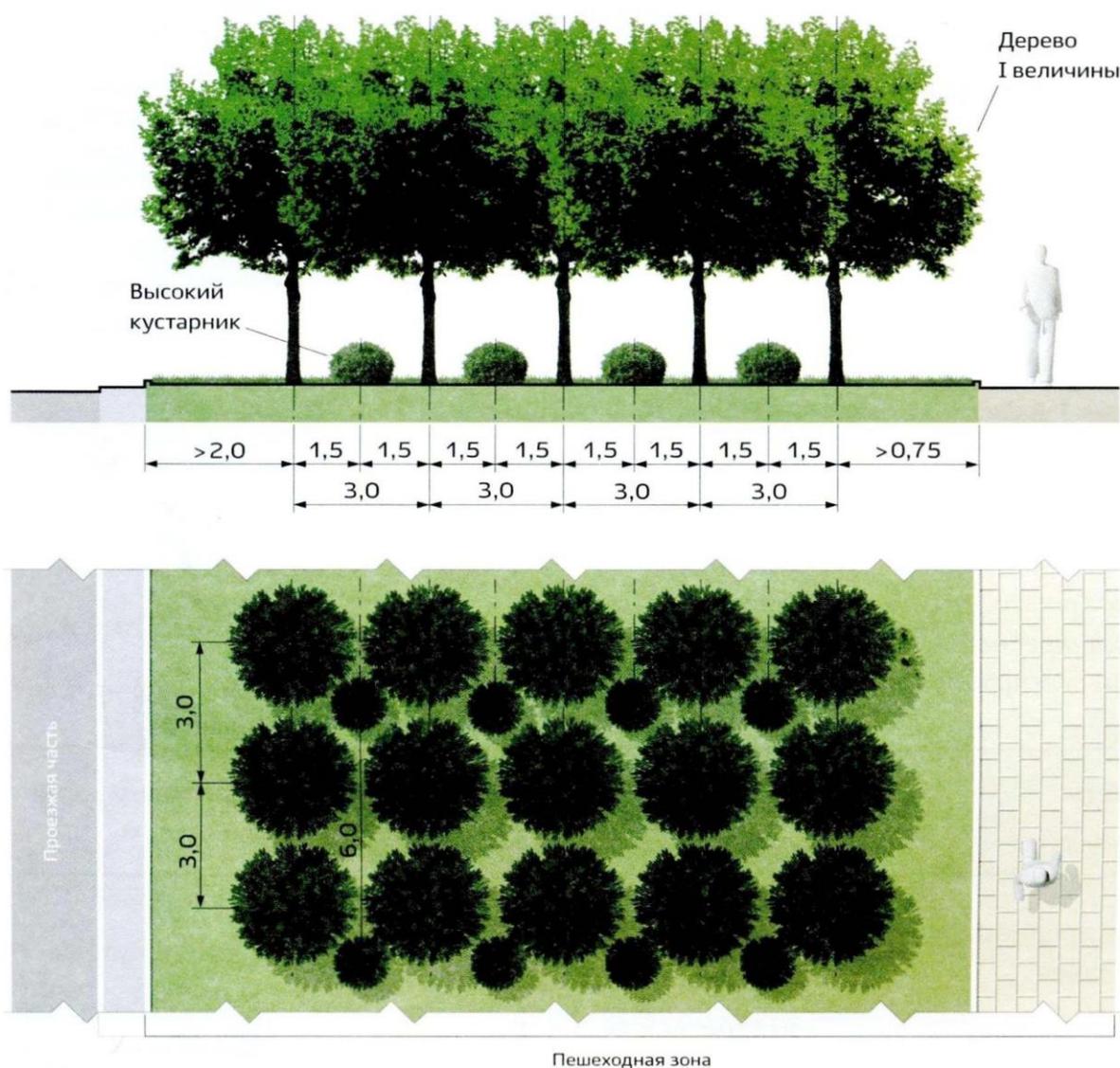


Рис. 1. Пример озеленения пешеходной зоны «Типовая рощица» (по [1])

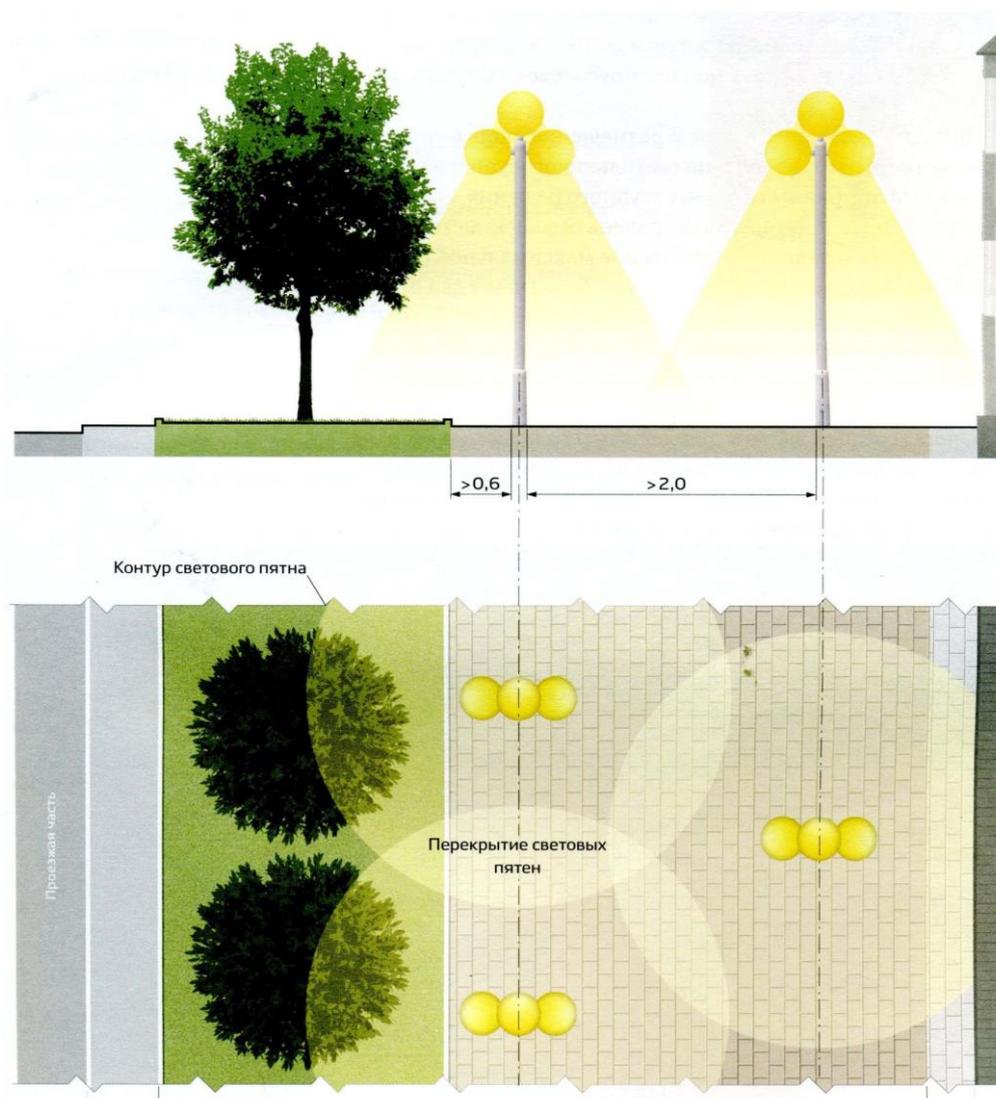


Рис. 2. Пример освещения пешеходной зоны светильниками-шарами (по [1])

Структурные подразделения Москомархитектуры, не ведущие научно-экспериментальных исследований и не имеющие достаточного количества «остепененных», квалифицированных кадров в этой области, не любят привлекать их «со стороны», хотя в Москве институты и организации с научными кадрами и известными практикующими специалистами, в т.ч. в области городского освещения, имеются (ВНИСИ, НИИСФ, МЭИ, МАРХИ, «Светосервис», Мастерская № 9 «Моспроекта-3» и др.). Например, ВНИСИ в 2014 году разработал новый национальный стандарт по освещению загородных магистралей и прилегающих к ним территорий [3], типологически родственным рассматриваемым в «Альбоме», но его нет в справочных материалах. В 2011 году НИиПИ экологии города разработал по заказу Москомархитектуры «Инструкцию по градостроительному проектированию благоустройства территорий города Москвы», где есть и раздел «Освещение», но заказчик не дал хода этой работе, решив, очевидно, изобрести в очередной раз свой «велосипед», даже если он с квадратными, но «своими» колесами.

Многое из вышеизложенного относится и ко второму труду [2]. В КБ «Стрелка» в октябре 2015 года состоялось обсуждение на «Круглом столе» проекта готовящегося стандарта на тему «Свет в городе: на пути к единой стратегии освещения». Приглашенные (что является положительным моментом) на обсуждение из ВНИСИ, МАРХИ, «Моссвета» и других компетентных организаций специалисты высказали ряд существенных замечаний

авторам, не имеющим достаточного практического и научного опыта в этой области, но эти замечания не отслеживаются в материалах опубликованного сводного стандарта из пяти глав (или четырех книг?).

В качестве «революционной» базы стандарта предложена новая классификация улиц Москвы на 10 типов, как-то привязанная к градостроительным нормам [2, табл. 1]. Возможно, это допустимо для других целей благоустройства, но не для освещения, где в основе федеральных норм [5] выделено 9 типов общегородских, районных и местных улиц (А1-А4, Б1-Б2, В1-В3) по критериям скорости, интенсивности и количеству полос транспортного движения. Во многих случаях, даже если найти соответствие какой-либо улицы Москвы в классификации стандарта и в нормах освещения в РФ, требования к создаваемой освещенности не совпадают. Чем будет руководствоваться профессиональный проектировщик уличных осветительных установок? Естественно, предписаниями отраслевых федеральных норм освещения. Тем более, что методики расчета этих установок компьютеризированы под конкретные нормы, оборудование и экономические требования. Тогда зачем нужен этот раздел с фантазийными люксами в свежее испеченном стандарте? В нем неграмотно, произвольно указаны и сами нормируемые величины: на асфальтобетонном дорожном полотне в транспортных зонах нормируется и рассчитывается его яркость (кд/м^2), а не освещенность (точнее, средняя горизонтальная освещенность, лк). На тротуарах вдоль трасс интенсивность освещения должна быть в половину меньше, чем на проезжей части; обязательно нормируется неравномерность освещенности и слепящее действие фонарей. На пешеходных улицах, разбитых в [5] на 6 типов (П1-П6), горизонтальная освещенность на земле варьируется от 1 до 20 лк, а в пространстве пешеходных улиц исторического центра нормируется еще и полуцилиндрическая освещенность на уровне лица человека [5] и т.д. и т.п.

В приемах освещения пешеходных улиц вовсе забыты традиционно-исторические (бра на фасадных стенах) и современные (встроенные в подпорные стенки, лестницы, цоколи зданий и МАФ светильники), а также консольные утилитарные светильники на уровне 4-5 этажей на пешеходно-транспортных улицах, характерные для Парижа и других западных городов и возможные кое-где в периметральной застройке Москвы. Излишне назойливо навязывается фиксированная высота опор, во многом нетипичная для нашей практики, и количество светильников на них на разных улицах (это уже искусство городского дизайна, а не технические предписания), причем без указания главного свойства, от которого зависят шаг фонарей и нормированный уровень и равномерность освещенности – светораспределения приборов.

Проигнорированы и два качественных показателя освещения – его цветность и динамика (хотя бы режимы работы), которыми (вместе с количеством света) решается задача цветоцветового зонирования городского пространства. Иллюстрации, как и в «Альбоме» МКА, прямого отношения к освещению не имеют (рис. 3). В тексте немало и других несуразностей (нет актуальнейшей световой навигации, например).

Искусственное освещение создает новую, радикально отличную от дневной явь – вторую, полностью рукотворную и управляемую зрительную ипостась окружающей среды, особую информационную сферу со своими физическими и художественными законами. Эта тема не так проста, чтоб от нее «отделаться» мимоходом примитивными и неточными схемами и фразами. Она давно уже не утилитарно-техническая, преследующая лишь задачи обеспечения элементарного зрительного комфорта в темном, по необходимости обитаемом пространстве. Это относится ко всем типам стационарных осветительных установок в городе – уличных, фасадных, ландшафтных, рекламных. В ее недрах скрыт особый, малоизученный, но реально уже существующий, весьма разноликий, бурно развивающийся и потенциально неисчерпаемый эмоционально-образный мир, о котором, очевидно, традиционно не подозревают авторы обоих стандартов.

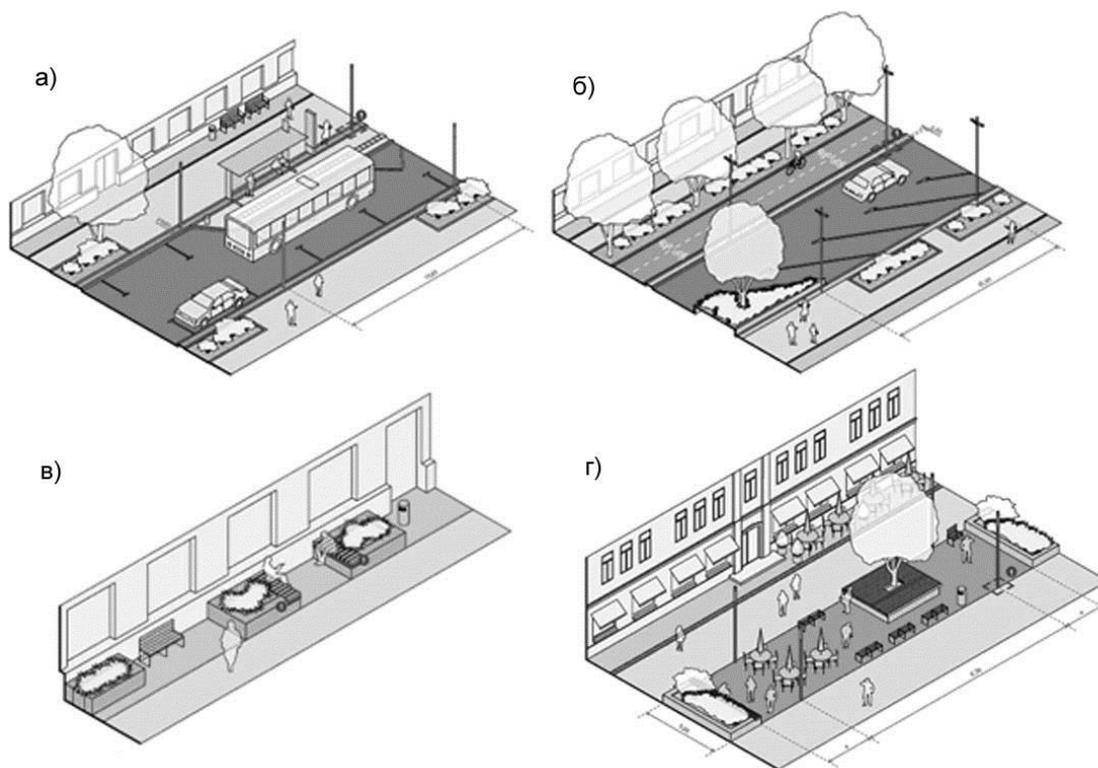


Рис. 3. Примеры схем освещения на разных улицах Москвы (по [2]): а) жилых улиц в центре, тип 7Ц; б) жилых улиц в срединной зоне города, тип 5С; в) рекреационных островков; г) пешеходных улиц, тип 9Ц

При сравнении этих стандартов возникают вопросы: как они соотносятся друг с другом? В частности, по классификации улиц. Какой из стандартов «главнее»? Почему оба труда местного московского «разлива» не соответствуют федеральным нормам (хотя бы в части освещения) и носят рекомендательный характер? Это юридический нонсенс. Представьте стандарты на пищевые продукты, которые официально можно не соблюдать (хотя производители и так повсеместно и всеми доступными способами их нарушают, пока контрольные органы не вмешаются). Кому и зачем они тогда нужны? Такое «миролюбие» приведет к катастрофе со здоровьем населения. Не лучше ли назвать эти выпущенные тома постфактум «методическими пособиями», «указаниями», «инструкциями», «рекомендациями», «руководствами», и вообще дезавуировать их по разделу «Освещение»?

Традиционные нормы и стандарты основывались на проведенных НИР, известных по публикациям и реализованным проектам, опытными авторами и коллективами. Здесь, похоже, «дерзает» новое, молодое поколение, которому нравится «играть словами», провоцируя неуважение к стандарту, т.е. норме, закону.

P.S. Скажите, где тут искусство освещения, световой дизайн?

Литература

1. Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы. – М. : ГУП «Главное архитектурно-планировочное управление», Студия Артемия Лебедева, 2015. – 512 с.
2. Сводный стандарт благоустройства улиц Москвы. – М. : КБ «Стрелка», 2016. – 550с.

3. Дороги автомобильные общего пользования. Освещение архитектурное и функционально-декоративное. Нормы и методы измерений. Предварительный национальный стандарт ПНСТ-28. – М. : Стандартинформ, 2015.
4. Статьи и дискуссии в журнале «Светотехника». – 2012, – №6; – 2014, Приложение 1; – 2015, – №2; – 2016, – №3 и др.
5. СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.

References

1. *Al'bom tipovyh reshenij (standartov) kompleksnogo blagoustrojstva territorij «vyletnyh» magistral'noj goroda Moskvy* [Album standard solutions (standards) Complete landscaping exit highways of the city Moscow]. Moscow, The main architectural and planning management, Lebedev Studio, 2015, 512 p.
2. *Svodnyj standart blagoustrojstva ulic Moskvy* [Combined standard landscaping streets of Moscow]. Moscow, Strelka, 2016, 550 p.
3. *Dorogi avtomobil'nye obshhego pol'zovanija. Osveshhenie arhitekturnoe i funkional'no-dekornivnoe. Normy i metody izmerenij. Predvaritel'nyj nacional'nyj standart PNST-28* [Highway public. Lighting architectural, functional and decorative. Norms and methods of measurement. Preliminary national standard PNST-28]. Moscow, Standartinform, 2015.
4. *Stat'i i diskussii v zhurnale «Svetotehnika»* [Articles and discussion in the "Lighting" magazine]. 2012, №6; 2014 Annex 1; 2015, №2; 2016, №3 and others.
5. *SP 52.13330.2011. Svod pravil. Estestvennoe i iskusstvennoe osveshhenie. Aktualizirovannaja redakcija SNiP 23-05-95* [CR 52.13330.2011 Collection of rules. Natural and artificial lighting. The updated edition of SnIP (building regulations) 23-05-95].

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Щепетков Николай Иванович

Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Архитектурная физика», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: n_shchepetkov@inbox.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Schepetkov Nikolaj

Doctor of Architecture, Professor, Head of the Chair "Architectural Physic", Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: n_shchepetkov@inbox.ru