

14. Chen J., Chen X. Development of the National Spatial Data Infrastructure in China: Progress and Applications. *Journal of Geospatial Engineering*. 2003. No. 2, pp. 1–10.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

KRYLOVA Valeria Viktorovna – Master's Student of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, 22, embankment of Af. Nikitin, Tver, 170026, Russia. E-mail: valerochka.krylov96@mail.ru

STEPANOVA Lyudmila Aleksandrovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, 22, embankment of Af. Nikitin, Tver, 170026, Russia. E-mail: lusitver@gmail.com

CITATION FOR AN ARTICLE

Krylova V.V., Stepanova L.A. Overview of the Spatial Data Infrastructure of the Russian Federation and the People's Republic of CHINA // *Vestnik of Tver State Technical University. Series «Building. Electrical Engineering and Chemical Technology»*. 2021. No. 1 (9), pp. 24–32.

УДК 621.876

АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНАЯ СРЕДА В ЭКРАННОЙ УРБАНИСТИКЕ

В.В. Федоров, М.В. Федоров

Тверской государственный технический университет (г. Тверь)

© Федоров В.В., Федоров М.В., 2021

Аннотация. Роль образа города в кинематографе обусловлена доминированием мегаполисов и агломераций в современном мире и практически неограниченными возможностями компьютерного моделирования визуальной среды. Архитектурно-ландшафтная среда – атрибут практически любого киноповествования – выполняет множество функций, которые подробно исследованы в настоящей статье. Отмечено, что в силу большого жизненного цикла зданий и сооружений среда, в которой предстоит жить следующим поколениям, фактически уже существует и представляет собой архитектуру проспективного (обозримого будущего). Показано, что компьютерные технологии генеративного дизайна и параметрического проектирования архитектурно-ландшафтной среды позволяют изучать широкое пространство проспективных архитектурно-ландшафтных решений в сфере кинематографа.

Ключевые слова: архитектурная среда проспективного (будущего), кинообраз среды, компьютерные технологии моделирования среды.

DOI: 10.46573/2658-7459-2021-1-32-40

Интерес к кинообразу города будущего не иссякает, поскольку связан с неуклонно возрастающей ролью мегаполисов и агломераций, объединяющих в себе пространства не только архитектурно-ландшафтные, но и хозяйственно-бытовые, правовые и рыночные,

а также пространства властных отношений и пр. Современный человек находится преимущественно в городской среде, воплощающей идеалы, мечты, эмоции, амбиции и материально-технические возможности предыдущих поколений. Присутствует и природная среда, но она модифицирована, во многом носит антропогенный характер, фрагментирована и воспринимается как территория, приспособленная для определенной жизнедеятельности. Усиливающееся доминирование урбанизированной среды, все более и более интенсивное использование архитектурных пространств, а также новые возможности освоения подземной и надземной среды разжигают интерес людей к образу города будущего.

Архитектурно-ландшафтная среда – атрибут практически любого киноповествования. Будучи повседневной или уникальной, привлекательной или нарочито уродливой, эта среда играет очень важную роль в достижении художественных целей, которые ставят перед собой создатели фильма. Нередко специально спроектированное здание (интерьер/экстерьер) или сооружение становится лейтмотивом фильма (яркий пример – архитектурные творения Дж. Лотнера 1949–1968 гг.: The Schaffer House, «Ресторан Генри», The Chemosphere Residence, The Sheats–Goldstein Residence, Garcia House, The Elrod House и др.). Однако чаще в этой роли, унаследованной кинематографом от беллетристики, выступает масштабный (обозримый) фрагмент городской среды или поселение в целом.

Являясь важным элементом виртуального киномира, *архитектурно-ландшафтная среда перспективного (ближайшего будущего)* выполняет функции:

- 1) привязывает происходящее к определенной местности (или, напротив, целенаправленно разрушает любую возможность подобного соотнесения);
- 2) с помощью морфологических особенностей предметно-пространственного наполнения городской среды задает стартовые позиции ценностно-смысловых трактовок происходящего на экране;
- 3) выстраивает типологию пространств (салюберогенных, т.е. интегрально благоприятных, драматических, принудительных, депрессивных, патологических), в которых разворачивается кинодействие [1, с. 92–95];
- 4) задает динамическую хронологическую шкалу, на которой размечены положение и протяженность действий (от конкретных дат в документальном кино до полной неопределенности времени в игровых фильмах (например, в жанре фэнтези)).

Ретроспективный взгляд в кинематографе реализуется достаточно просто. Во многих европейских городах власти всеми силами препятствуют сооружению воздушных электролиний (проводов, кабелей), изменению внешнего облика исторических зданий, поэтому в самом простом случае достаточно демонтировать часть торговых вывесок, разместить на улице ретротранспорт и статистов в исторических костюмах, чтобы воссоздать атмосферу прошлого для киносъемок. Более того, ИТ-технологии позволяют убрать «приметы времени» в каждом отдельном кадре.

Появление на экране перспективной архитектурно-ландшафтной среды (как визуального образа города ближайшего будущего) связано исключительно с возможностями компьютерной графики. При этом возникает проблема определения семантики виртуальной среды в пространстве социального бытия (суждений в модальности долженствования, которые оказываются значимыми и релевантными актуальной пространственной ситуации).

Сформированная в течение тысячелетий база знаний об архитектуре дает возможность построить (в первую очередь исходя из триады Витрувия *«польза – прочность – красота»*) самые различные онтологии, имплицитно присутствующие в любом дискурсе созидания искусственных элементов потенциально возможного материального мира. Ответ на вопрос «что будет существовать?» предполагает максимально полный учет динамических контекстов (технического, социокультурного, экологического, экономического и пр.). Формирование подобных онтологий (метамodelей) означает оперирование в первую очередь языком существующих архитектурных практик. В сопоставлении с ними виртуальная архитектурно-ландшафтная среда должна иметь не только внешнее сходство, но и равнозначность и онтологическое равенство [2, с. 124].

Параллельно возникает проблема взаимообусловленности динамики социального бытия и архитектурной среды [3]. Высокая инерционность архитектурно-ландшафтной среды часто не соответствует быстро меняющимся требованиям к ее функциональному содержанию, которое становится все более расплывчатым, активно контаминирующим с контекстом. На экране часто появляются объекты, назначение которых определяется лишь в самых общих чертах: «агора», центр досуга, торгово-офисный или развлекательный центр, апартаменты, спортивно-рекреационный комплекс и пр.

Функциональный подход к архитектуре проспективного означает понимание:

- 1) функциональной организации здания или сооружения, воплощенного в конструктивных элементах (конструктивной системе и схемах);
- 2) инженерного оборудования;
- 3) взаимоотношений с разнообразными контекстами;
- 4) общих принципов создания, эксплуатации, развития (трансформации, адаптации).

Названные моменты должны находить отражение во внешнем облике проспективной архитектурно-ландшафтной среды, потому что холод и жара, внешние нагрузки и воздействия, особенности организации людских потоков и санитарно-гигиенические факторы неустранимы.

С другой стороны, классический подход к социальным изменениям предполагает рассмотрение другого плана онтологии [2, с. 21]: человеческих индивидов, взаимодействий, систем/структур элементов как целого, подсистем, границ, окружения/соседства и пр. При этом подобная модель нуждается в более широком контексте (по мнению П. Штомпки, это природа, антропогенная среда, массовое сознание и др.), вне которого невозможно существование социума. В частности, архитектурно-ландшафтная среда городских и сельских поселений («контейнер, в котором помещается социальная жизнь») может выступать:

- 1) негативным ограничителем (руинированная, технически и функционально изношенная застройка);
- 2) позитивным фактором развития (наличие ресурсов, высокий уровень благоустройства, развитые инженерные, транспортные и социальные инфраструктуры).

Для лучшего понимания формирования виртуальной архитектурно-ландшафтной среды в его взаимосвязи с системой социальных изменений важен многомерный взгляд на логику развития городской среды. Сегодня непрерывно изменяющееся общество воспринимается как сеть отношений с зонами напряжений, разрывов, конфликтов и самовосстановления. В нем постоянно возникают отклонения от стандартов поведения, предписываемые/допускаемые культурными и институциональными нормами.

На первый взгляд, архитектурная среда внешне отличается неизменностью (исключая ситуации стихийных бедствий, боевых действий или неравенства). Жизненный цикл объектов архитектурно-ландшафтной среды города, как правило, составляет 125–150 лет (5-6 поколений). Современные здания и сооружения, рассчитанные на десятилетия и столетия непрерывного использования, все в большей степени испытывают влияние социальной действительности как агента изменений стратегий:

- а) определения жизненного цикла;
- б) различных подходов к переустройству;
- в) санации опорного фонда.

Все более актуальными становятся вопросы, связанные с практической реализацией семантических подходов для описания онтологических моделей зданий и сооружений, основанных на методах и технологиях управления знаниями, а также способы их использования для согласования функциональных и структурных описаний строительной системы.

В подобной парадигме здание или сооружение «должно находить способы поведения» [4–6], чтобы пользователи/зрители оценили новые возможности, и найти решения для их реализации. При этом конструктивная система / схема зданий и сооружений будущего должна быть максимально «очищена» от привычных взгляду современных конструктивных элементов и инженерных систем, ограничивающих возможности интерпретации. Если говорить общими словами, формирование архитектурной среды перспективного основано на принципах генеративного и параметрического проектирования [7, с. 232–235] и будет характеризоваться:

- 1) исключительной сложностью формы внешних ограждающих конструкций;
- 2) большими пролетами и шагами для создания крупногабаритных «перетекающих интерьерных объемов», разноуровневых плоскостных сооружений, вместительных зрительных залов и т.п.;
- 3) вертикальными несущими конструкциями здания, выполненными в виде сквозных башен технического обслуживания, в которых будут расположены лифты, воздухопроводы, коллекторы для трубопроводов различного назначения;
- 4) нефиксированным положением мобильных перекрытий, благодаря которому можно менять высоту помещений или организовывать атриумы («пустоты») и открытые пространства на любом (включая минусовые) уровне;
- 5) блоками лестниц, лифтов, эскалаторов и траволаторов, а также элементами гелиосистем, светоотражающими конструкциями, аккумуляторами тепловой энергии (для использования в ночное время и пасмурную погоду), положение которых при необходимости можно изменить;
- 6) подъемно-транспортным оборудованием в структуре сооружения (включенным в блок покрытия или расположенным под/над ним), благодаря которому не нужно будет использовать сложную технику для переустройства здания на протяжении его жизненного цикла;
- 7) трансформацией облика здания (в диапазоне от «глухого» параллелепипеда до ступенчатой, многобашенной или сквозной структуры).

По мнению визионеров, функциональный план, характер и ключевые моменты детерминации качества жизненной среды не изменятся [13–15]. В аналитической психологии архетип дома/здания (по К. Юнгу) относится к личному и коллективному бессознательному. В массовой культуре это образное выражение микро- и макрокосмоса

человека, защищенного места, спокойной обители. Именно поэтому символическое изображение зданий, замков, крепостей (т.е. мест единения людей в поисках защиты от непогоды или врага) широко используется в геральдике и означает устойчивость, прочность, надежность, неизменность. Восприятие и понимание архитектурно-ландшафтной среды проспективного означает «разрыв шаблона» (неожиданность, потрясение базовых представлений о городской среде). Результат (а тем более сам процесс) возникновения, трансформации или разрушения такой среды, показанный на экране, – это всегда зрелище, оставляющее очень сильное впечатление [8].

С момента появления градостроительства населенное место (совокупность зданий и сооружений) возникало вокруг некой «оси мира», т.е. средства связи между подземным/потусторонним, наземным/существующим и надземным/небесным (иначе говоря, прошлым, настоящим и будущим). В архетипическом отношении архитектура проспективного является символической копией Космической Горы, Мирового Древа, т.е. означает нечто стабильное, неизменяемое, обеспечивающее субъекту защиту от всех невзгод.

Применение технологий искусственного интеллекта в проектировании архитектурно-ландшафтной среды проспективного означает уменьшение роли человека, сведение ее преимущественно к итоговой оценке оптимизированных решений [7, с. 232]. При этом компьютерные технологии *генеративного дизайна* позволяют исследовать широкое пространство проспективных проектных решений (обычно – десятки тысяч вариантов). Другой подход – *параметрическое (алгоритмическое) проектирование* архитектурной среды. В конечном счете создатели архитектурно-ландшафтной среды в кинематографе выделяют важные (в первую очередь с художественной точки зрения) параметры и, меняя их, получают необходимое количество вариантов-образов. При любом подходе компьютерная топологическая оптимизация архитектурно-ландшафтной среды будущего открывает совершенно новые и неожиданные возможности в сфере кинематографии [9].

Образ архитектурно-ландшафтной среды города – понятие более широкое, чем образ художественный, поскольку может включать в себя черты эстетического плана, а также элементы морфологического (геометрические формы, линии, свет, цвет, фактуру) и образы-символы (образы-ассоциации). При этом проспективное «возникает как результат субъективного отражения действительности в сознании человека и включает творческий момент, берущий начало в избирательности и возможностях человека. Облик – реальная действительность, образ – творчески интерпретированная» [10, с. 5].

Говоря об архитектурно-ландшафтной среде проспективного, мы осознанно оставляем вне зоны нашего внимания концепции утопических городов (Т. Мора, Э. Кабе, Т. Кампанеллы и др.), города-сада будущего (Э. Говарда и его последователей), а также другие проекты, касающиеся преимущественно планировочной и функциональной организации разномасштабных поселений. Действительность опровергает представления о том, что крупные города изжили себя, «что нет большого удовольствия и смысла жить в огромном, грязном и неудобном городе, если можно переехать в небольшой населенный пункт, практически деревню, которая при этом сохраняет все лучшие черты мегаполиса» [11].

Планировочные решения идеальных городов всегда основывались на регулярном характере застройки: радиально-кольцевой (А. Филарете, Франческо ди Джоржо Мартини, Фра Джокондо, Антонио да Сангалло мл.), ортогональной (Мартини, Франческо де Марки)

или сочетающей в себе различные подходы (Б. Перуцци, Пьетро Катанео). Понятно, что выбор планировочной структуры поселения обуславливался не только и не столько характером рельефа, наличием водоемов, розой ветров и другими природными факторами, но еще и мифосимволическим аспектом. Однако описания и даже выполненные на их основе изображения сегодня способны произвести впечатление лишь на узкий круг профессионалов, а не на массового кинозрителя.

Небезынтересно обобщить представления кинофутурологов и разного сорта визионеров по следующим параметрам:

- 1) присутствие высотных зданий и сооружений (вплоть до появления «вертикальных городов»);
- 2) наличие зданий и сооружений, существующих за рамками современных представлений о технических возможностях некоторых объектов (едва ли возможных с точки зрения прочностных свойств материалов, обеспечения устойчивости, преодоления силы тяжести и пр.);
- 3) наличие сверхплотной застройки;
- 4) большие массивы зеленых насаждений;
- 5) присутствие водоемов и водотоков в городской черте.

Если сравнить современные кинообразы городов будущего с футуристическими литературными образами, например, XIX и XX вв., то можно отметить [8, с. 112]:

- 1) расширение масштабов зданий и сооружений, которые впоследствии нередко приобретают монструозный облик (общее настроение усиливается дымкой, полутьмой, нечеткостью изображений, осознанным пренебрежением деталями);
- 2) огромное количество летательных аппаратов, уличного транспорта, многоуровневых эстакад и т.п.;
- 3) множество зеленых насаждений и водоемов (вследствие осознания важности экологического аспекта городской жизни), а также взаимопроникновение зданий и объектов инженерной инфраструктуры.

Архитектурно-ландшафтная среда проспективного в кинематографе не зависит от жанра, будь то фантастика, стремящаяся с точки зрения науки объяснить мир, в котором происходит действие фильма, или фэнтэзи, включающее мифологические и сказочные мотивы, но оперирующее (вместо законов природы) некими системно действующими нормами.

Можно сделать следующие выводы:

1. Характерная особенность архитектурно-ландшафтной среды, появляющейся на экране, – изменчивая многофункциональность при доминировании традиционной (квартальной, параллелепипедной) архитектурной оболочки. Одной из наиболее важных проблем становится адаптация архитектурно-планировочных решений к новым функциональным задачам.

2. Предметно-пространственная среда, в которой будут жить следующие поколения, уже существует и представляет собой *архитектуру проспективного (обозримого будущего)*.

3. Типология приемов формирования экранного облика городской среды будущего предполагает новые возможности:

- 1) изменение функций помещений;
- 2) корректировку объемно-планировочных решений;
- 3) усложнение формы локальных пространств;

4) осуществление конструктивных изменений и замену инженерного оборудования.

4. Нередко архитектурно-ландшафтная среда проспективного имеет непривычный, шокирующий облик. Создатели подобных произведений в погоне за оригинальностью часто сознательно отказываются от общепринятой логики. При этом города проспективного в фильмах разных авторов удивительным образом похожи друг на друга (т.е. уже выработаны определенные шаблоны). Складывается впечатление, что сценаристов и режиссеров пугает будущее, а этот страх материализуется в кинообразе города: «никакая» архитектура, отсутствие солнца, выбросы пара и дыма непонятного происхождения, сырость, шум, толпы на улицах, активное движение и т.д.

5. Другая крайность заключается в том, что архитектурно-ландшафтная среда проспективного настолько «перегружена» привычными современному человеку элементами, что кинообраз не отличается от того, что нас окружает в действительности, просто «подкрашен» экзотическими видами транспорта или одежды киногероев. В любом случае архитектурно-ландшафтная среда проспективного индуцирует общую атмосферу и способствует разведению результатов восприятия по полюсам шкалы самоощущения зрителя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федоров В.В., Коваль И.М. Мифосимволизм архитектуры. М.: Либроком, 2009. 208 с.
2. Штомпка П. Социология социальных изменений. М.: Аспект Пресс, 1996. 416 с.
3. Левиков А.В. Взаимообусловленность динамики социального бытия и архитектурной среды: дис. ... канд. филос. наук. М., 2017. 148 с.
4. Столярова О.Е. Онтология артефактов: жизненный мир как общая мера // *Онтология артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира*. М.: Дело, 2012. С. 7–17.
5. Matthews S. From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price. London. 2007. 264 p.
6. Пименова Е.В., Шумейко В.И. Трансформация в архитектуре уникальных общественных зданий // *Инженерный вестник Дона*. 2016. № 4. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4y2016/3939 (дата обращения: 12.01.2020).
7. Федоров В.В., Субботин С.Л., Баркая Т.Р., Скудалов П.О. Актуальные проблемы и методология строительной науки. М.: ИНФРА-М, 2020. 262 с.
8. Федоров В.В. Архитектурный текст: очерки по восприятию и пониманию городской среды. М.: ЛЕНАНД, 2016. 160 с.
9. Города будущего: 10 уникальных проектов. URL: <http://www.qwrt.ru/news/1383> (дата обращения: 02.08.2020).
10. Белоусов В.Н., Кулага Л.Н., Лавров В.А., Смоляр И.М., Гозак А.П., Сейтхалилов Л.И., Соколов Л.И., Бекина Н.Б., Зайцев В.Т., Бочаров Ю.П., Голубева Т.П., Трубникова Н.М., Вергунов А.П., Евреинов Ю.Н., Ткачиков И.Н., Чесноков А.И. Основы формирования архитектурно-художественного облика городов. М.: Стройиздат, 1981. 324 с.
11. Город-сад – красивые градостроительные концепции прошлого и будущего. URL: <http://econet.ru/articles/14720> (дата обращения: 10.09.2020).
12. Рагон М. Города будущего. М.: Мир, 1969. 245 с.

13. Города будущего: 100 фантастических иллюстраций. URL: <http://econet.ru/articles/14720> (дата обращения: 10.09.2020).
14. Дежурка: дизайн-журнал номер один. URL: <http://www.dejurka.ru/inspiration> (дата обращения: 10.09.2020).
15. Graphicon Art. URL: <http://www.graphiconart.com> (дата обращения: 10.09.2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФЕДОРОВ Виктор Владимирович – доктор культурологии, профессор кафедры конструкций и сооружений, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», 170026, Россия, г. Тверь, наб. Аф. Никитина, д. 22. E-mail: vvf322@yandex.ru

ФЕДОРОВ Михаил Викторович – доцент кафедры менеджмента, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», 170026, Россия, г. Тверь, наб. Аф. Никитина, д. 22. E-mail: vvf322@yandex.ru

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

Федоров В.В., Федоров М.В. Архитектурно-ландшафтная среда в экранной урбанистике // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Строительство. Электротехника и химические технологии». 2021. № 1 (9). С. 32–40.

ARCHITECTURAL AND LANDSCAPE ENVIRONMENT IN URBAN PLANNING SCREEN

V.V. Fedorov, M.V. Fedorov
Tver State Technical University (Tver)

Abstract. It is noted that the role of the image of the city in cinema is due to the dominance of megacities and agglomerations in the modern world, as well as and the practically unlimited possibilities of computer modeling of the visual environment. Architectural and landscape environment-an attribute of almost any film narrative-performs the following functions. It is stated that due to the large life cycle of buildings and structures, the environment in which the next generation will live de facto already exists, representing the architecture of the prospective (foreseeable future). It is shown that computer technologies of generative design and parametric design of architectural and landscape environment allow us to explore a wide range of prospective architectural and landscape solutions in the field of cinematography.

Keywords: architectural environment of the prospective (future), film image of the environment, computer technology of environment modeling.

REFERENCES

1. Fedorov V.V., Koval I.M. Mythosymbolism of Architecture. Moscow: Librokom, 2009. 208 p.
2. Shtompka P. Sociology of Social Change. Moscow: Aspect Press, 1996. 416 p.
3. Levikov A.V. Interdependence of the Dynamics of Social Existence and the Architectural Environment: Cand. Diss (Filosof). Moscow, 2017. 148 p. (In Russian).

4. Stolyarova O.E. *Ontology of Artifacts: the Life World as a General Measure. Ontology of Artifacts: Interaction of «Natural» and «Artificial» Components of the Life World.* Moscow: Delo, 2012, pp. 7–17.
5. Matthews S. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price.* London. 2007. 264 p.
6. Pimenov E.V., Shumeiko V.I. Transformation in the Unique Architecture of Public Buildings. *Engineering Bulletin of the Don.* No. 4 (2016). URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2016/3939> (date of access: 12.01.2020).
7. Fedorov V.V., Subbotin S.L., Barkaya T.R., Skudalov P.O. *Actual Problems and Methodology of Construction Science.* Moscow: INFRA-M, 2020. 262 p.
8. Fedorov V.V. *Architectural Text: Essays on Perception and Understanding of the Urban Environment.* Moscow: LENAND, 2016. 160 p.
9. *Cities of the Future: 10 Unique Projects.* URL: <http://www.qwrt.ru/news/1383> (date of access: 02.08.2020).
10. Belousov V.N., Kulaga L.N., Lavrov V.A., Smolyar I.M., Gozak A.P., Seithalilov L.I., Sokolov L.I., Bekina N.B., Zaicev V.T., Bocharov Yu.P., Golubeva T.P., Trubnikova N.M., Vergunov A.P., Evreinov Yu.N., Tkachikov I.N., Chesnokov A.I. *Fundamentals of the Formation of Architectural and Artistic Appearance of Cities.* Moscow: Stroyizdat, 1981. 324 p.
11. *A Garden City – Beautiful Planning Concepts of the Past and the Future.* URL: <http://econet.ru/articles/14720> (date of access: 10.09.2020).
12. Ragon M. *Cities of the Future.* Moscow: Mir, 1969. 245 p.
13. *Cities of the Future: 100 Fantastic Illustrations.* URL: <http://econet.ru/articles/14720> (date of access: 10.09.2020).
14. *Dezhurka: Design Magazine Number One.* URL: <http://www.dejurka.ru/inspiration> (date of access: 10.09.2020).
15. *Graphicon Art.* URL: <http://www.graphiconart.com> (date of access: 10.09.2020).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

FEDOROV Viktor Vladimirovich – Doctor of Cultural Sciences, Professor of the Department of Constructions and Structures, Tver State Technical University, 22, embankment of Af. Nikitin, Tver, 170026, Russia. E-mail: vvf322@yandex.ru

FEDOROV Mikhail Viktorovich – Associate Professor of the Department of Management, Tver State Technical University, 22, embankment Af. Nikitin, Tver, 170026. E-mail: vvf322@yandex.ru

CITATION FOR AN ARTICLE

Fedorov V.V., Fedorov M.V. Architectural and Landscape Environment in Urban Planning Screen // *Vestnik of Tver State Technical University. Series «Building, Electrical Engineering and Chemical Technology».* 2021. No. 1 (9), pp. 32–40.