



Онтологические модели освоения городских территорий с позиций прикладной культурологии¹

© 2023, Д.В. Денисов¹✉, М.Ю. Журавлев², Н.Ю. Медведева², Т.Д. Журавлева²

¹ Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС), Самара, Россия

² Самарский государственный технический университет (СамГТУ), Самара, Россия

Аннотация

Объектом исследования являются универсальные процессы освоения пространства в градостроительной деятельности. Предлагается онтологическая модель освоения пространства, применимая к зонированию мегаполисов и общественных пространств, допускающая её секторальное и зигзагообразное представления. Территориальное планирование определяется как формализация процессов генезиса и самоорганизации. Формализация включает: восемь этапов процесса самоорганизации; абсолютную и относительную пространственную интерпретацию каждого этапа; набор градостроительных функций по каждому этапу. Данный подход может использоваться для экспертизы зонирования общественных пространств как в составе проектируемого общественного пространства, так и в окружающей застройке. В секторальной онтологической модели освоение пространства представляется как процесс генезиса, направленный от общего к частному и имеющий абсолютную или относительную ориентацию по сторонам света. В зигзагообразной онтологической модели относительная пространственная ориентация устанавливается между рядом расположенными объектами. Новизна исследования состоит в установлении единых принципов структурирования пространства для мегаполисов и их общественных пространств.

Ключевые слова: функциональное зонирование, онтологическая модель, самоорганизация, генезис, открытые общественные пространства, освоение территорий.

Цитирование: Денисов Д.В., Журавлев М.Ю., Медведева Н.Ю., Журавлева Т.Д. Онтологические модели освоения городских территорий с позиций прикладной культурологии // Онтология проектирования. 2023. Т.13, №3(49). С.380-391. DOI:10.18287/2223-9537-2023-13-3-380-391.

Благодарности: авторы выражают признательность членам редколлегии журнала «Онтология проектирования» за замечания и рекомендации по усовершенствованию данной статьи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение

Адаптивность городской среды отражает современную тенденцию в развитии городов. Современное общественное пространство (площади, парки, скверы) становится всё более многофункциональным и многовариантным. Временные сооружения для проведения различных массовых мероприятий, став неотъемлемым атрибутом современной городской площади, обеспечивают функционирование тех или иных периодических процессов. В функциональном зонировании территорий, включая общественные пространства, преобладают внешние факторы, определяемые спецификой местности, назначением прилегающих

¹ Долгие дебаты в редакции и работа с авторами завершились публикацией этой статьи. Взгляд на процесс проектирования и онтологию проектирования со стороны, не типичной для проектанта и онтолога в информатике, вызывал бурные дискуссии. Но стремление понять иные точки зрения, точки отсчёта и позиции, в т.ч. позиции прикладной культурологии, на освоение городских территорий, а также любовь к Самаре членов редакции преобладали над ожидаемым результатом. Авторы статьи считают, что «этапы взаимодействия с редакцией фактически составляют цикл самоорганизации, который описывается в работе. В этой модели самоорганизация заканчивается тем, что все участники взаимодействия достигают состояния покоя, а генезис завершается демонстрацией результатов (публикацией)». *Прим. ред.*

зданий, сооружений и малых форм с учётом всех экотопологических факторов. В настоящее время с сохранением смысловой и функциональной значимости применяются некоторые принципы проектирования архитектурной среды, восходящие к истории архитектурных сооружений и учитывающие факторы визуального восприятия, целостности композиции, ориентации относительно сторон света. Так, в архитектурной экотопологии [1] за каждым сектором пространства закрепляется набор функций, учитывающих: пространственную ориентированность; неизменность; взаимосвязанность характеристик; наличие некоторого количества производных или коррелирующих характеристик/подфункций. Тенденция к исследованию устойчивой архитектурной среды (включая интеграцию новых экологических технологий, материалов, энергосбережение и энергоэффективность, эстетические и визуально-психологические компоненты проектирования) привела к принятию термина «экоустойчивая архитектура» [2]. Онтологический подход к рассмотрению связей и отношений экоустойчивой среды в единстве её логик представлен в [3].

Длительность и комплексность процессов формирования архитектурных ансамблей и городского ландшафта столь значительны, что логичной представляется точка зрения о реализации в освоении пространства крупнейшего города процессов самоорганизации [4]. В связи с этим содержание проектирования такого рода объектов рассматривается в настоящем исследовании как формализация процессов генезиса и самоорганизации.

Под *генезисом* понимается процесс, направленный от общего к частному, структурированный и свойственный природным процессам, таким, как суточный и годовой циклы, в значительной степени определяющим ритм человеческой деятельности. Число этапов этого процесса определяется традиционным делением пространства на восемь секторов, представляющих основные и промежуточные стороны света.

Процессы *самоорганизации* рассматриваются как процессы, направленные от частного к общему, структурированные также восьмичастно и отражающие этапы человеческой деятельности. Под процессами самоорганизации в градостроительной деятельности понимается реализация в деятельности архитекторов и иных субъектов градостроительной деятельности задач, обеспечивающих устойчивое развитие территорий. Различие между процессами генезиса и самоорганизации состоит в том, что процесс генезиса принимается в качестве первичного, а самоорганизация соотносится с ответной деятельностью человека.

Функционально-топологический подход основывается на топологическом понимании времени, «подразумевающим последовательность не одинаковых моментов времени, а разнокачественных (разнородных) интервалов и их содержательную иерархию» [5]. Освоение пространства в данном подходе предстаёт как смена ряда онтологий, характеризующихся определёнными видами деятельности. По причине высокой интенсивности в реализации одной из функций, составляющих онтологию определённого этапа (сектора), может происходить перенос взаимосвязанных функций и их объединение с функциями иной онтологии.

В биологических системах проблема самоорганизации связана, с одной стороны, с вопросами кооперативного поведения огромного числа организмов в соответствии с «планом творения» [6], с другой – с морфогенезом, «образованием из недифференцированной совокупности клеток целостного организма со сложнейшей структурой» [6].

Общественное пространство характеризуется потенциальной структурированностью. Специфика «плана творения» состоит в его простоте, допускающей интуитивное восприятие. Одним из критериев простоты восприятия этого плана служит малое число этапов, измеряющих эти процессы (равное восьми [7, 8]), но достаточное для описания сложных процессов. Четыре этапа из восьми составляют некую логическую парадигму, и ещё четыре отражают аспекты развития [9]. Системные связи, возникающие между этапами, определяют их качественные характеристики, а их последовательность служит объединению в единое целое.

Восемь этапов формируют базовые представления о функциональном зонировании в таких архитектурных традициях, как индийская вастувидья [10–12], обнаруживающая общие пропорциональные и композиционные особенности с квадратом Серпинского [8], и китайская Фэн-шуй [13]. Эти традиции имеют в своей основе мифы, в которых закодировано описание «плана творения». Относительно его этапов происходит наделение сторон света характеристиками, которые, аналогично проектным параметрам в западной архитектуре, сформулированы по каждому элементу здания, хозяйственным постройкам, объектам городской инфраструктуры [10, 14]. В архитектурных традициях Юго-Восточной Азии речь чаще идёт о планировке отдельных зданий и участков [10], анализе планов древних городов [11] или реконструкции исторических районов [15], т.е. об аспектах, которые обнаруживают немногочисленные связи с отечественными градостроительными практиками. Основываясь на принципе подобия, становится возможным использование базовых представлений древних традиций для моделирования и анализа объектов отечественного градостроения. Поиск единства организационных приёмов [16, 17] предполагает обращение к разнообразным фактам, к данным разных научных дисциплин, к разным мировоззренческим платформам.

В качестве *объекта* настоящего исследования рассматриваются универсальные процессы освоения пространства человеком в градостроительной деятельности. *Предмет исследования* – способы формализации процессов генезиса и самоорганизации в условиях разной геометрии территорий, осваиваемых человеком. В ходе исследования решаются следующие *задачи*: описание процессов самоорганизации посредством метода онтологического моделирования применительно к освоению территорий; анализ градостроительных схем в контексте общей онтологической модели освоения пространства, в т.ч. на примере открытых общественных пространств мегаполиса.

1 Секторальная онтологическая модель пространства мегаполиса

Первые секторальные модели освоения пространства были представлены идеальными моделями города, имевшими «звёздоподобный» характер и насчитывавшими 6–12 лучей. Они возникли в эпоху Возрождения на основе описаний Витрувия [18] и использовались, большей частью, для моделирования крепостных сооружений. В административно-территориальном делении современных крупнейших городов каждый сектор не сужается, как в «звёздоподобных» моделях, а расширяется по мере удаления от центра. Например, в Москве для 8 из 12 округов характерно секторальное расположение; в Минске все 9 административных районов расположены секторально. Обращение к секторальной схеме позволяет осуществлять администрирование и управление крупнейшими градостроительными системами как относительно простыми. Как правило, административно-территориальные секторы выстраиваются относительно крупных транспортных коридоров [19].

Анализ исторического центра Санкт-Петербурга и главных площадей Самары [8, 14] показал, что именно в знаковых общественных пространствах крупнейшего города имеет место необходимая для анализа функциональная насыщенность, позволяющая выявлять и описывать действие процессов самоорганизации в градостроительной деятельности.

Понятие «онтология» используется в данной статье для обозначения определённого способа организации человеческой жизнедеятельности в городской среде. Этапы процесса самоорганизации в секторальной модели на рисунке 1 представлен понятиями, позволяющими выявлять, объяснять определённого рода градостроительные функции и случаи их объединения в группы.

Каждый этап онтологической модели условно может быть описан градостроительными функциями, пример которых представлен в таблице 1.

Обоснованием модели, представленной на рисунке 1 и описанной в таблице 1, служат результаты исследований [8, 14, 20–23].

Секторальное освоение пространства регулируется следующими положениями из [8], дополненными пунктом 5:

- 1) один архитектурный объект может наделяться разными функциями относительно нескольких рядом расположенных ансамблей;
- 2) объединение функций нескольких секторов в случаях, если, например, одно здание расположено в двух или более секторах, должно быть функционально обоснованным;
- 3) возможен перенос функций на один или два сектора;
- 4) функции, реализуемые пространственным объектом, со временем могут изменяться;
- 5) функции, установленные для секторального освоения, действуют в иных геометрических решениях с относительной (прямоугольно-зигзагообразное) и абстрактной (линейное) ориентацией, в которой процессы генезиса и самоорганизации получают равную значимость, а градостроительные функции рассматриваются вне их пространственной соотнесённости.

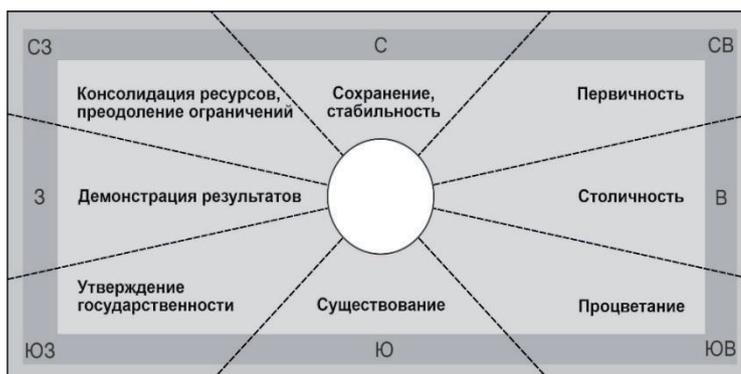


Рисунок 1 – Секторальная онтологическая модель общественных пространств мегаполиса

Таблица 1 - Градостроительные функции общественных пространств мегаполиса (пример)

Секторальное расположение пространств	Градостроительные функции как этапы процесса самоорганизации (генезиса)	Линейное расположение
Северо-Запад	Консолидация ресурсов, преодоление ограничений: склады готовой продукции; больницы; объекты спорта высоких достижений; ...	Генезис ↓«С-З»↓
Север	Сохранение, стабильность: спальные районы; крупные торговые центры; крупные сырьевые и сетевые компании; центры высоких технологий; ...	«С»
Северо-Восток	Первичность: места молитвы, научного познания; памятники основателям и деятелям культуры; пункты транспортного сообщения; ...	«С-В»
Восток	Столичность: законодательная власть; места поклонения и почитания героев; элитные районы; живописные ландшафты; зрелищные сооружения; ...	«В»
Юго-Восток	Процветание: энергоносители (производство, продажа); местные транспортные объекты; объекты автомобильной промышленности; ...	«Ю-В»
Юг	Существование: достижения культуры и науки; интенсивная хозяйственная деятельность; жилая застройка; места поддержания здоровья; ...	«Ю»
Юго-Запад	Утверждение государственности: учреждения исполнительной власти; оборонные объекты; технологические, медицинские и иные центры; ...	«Ю-З»
Запад	Демонстрация результатов: демонстрация воинской доблести; коммерческие и финансовые объекты; учреждения образования; элитные районы; ...	«З»
Северо-Запад		Самоорганизация ↑«С-З»↑

Секторальная схема зонирования каждого крупнейшего города имеет свои особенности. Минск, например, отличается размещением Центрального района, являющегося исторически первым, не в центре города, а в его С-З секторе. В Москве Центральный административный округ (АО) занимает центральное положение, а некоторые округа смещены по отношению к

одноимённым секторам, например: Северо-Восточный АО расположен севернее Центрального АО. В историческом центре Санкт-Петербурга центральное пространство, служащее точкой отсчёта, представлено водной гладью между Петропавловской крепостью, о. Васильевским, Зимним дворцом. Приведённый обзор показывает, что в одном и том же секторе пространства при самых разных условиях могут реализоваться сопоставимые и взаимодополняющие градостроительные функции. Учёт исторических факторов позволяет объяснить конкретное расположение объектов, причины переноса и объединения функций. Соответствующие разъяснения даны в [8]. Данный обзор функций начинается с Севера.

Северный сектор. В северном секторе Москвы стоит отметить спорткомплекс «Олимпийский» (спорт как фактор международной стабильности). В исторической части Санкт-Петербурга северный сектор занимает Петропавловская крепость (аспект сохранения: крепость никогда не участвовала в сражениях, это усыпальница царей; музей). В Минске Советский район (северный сектор) – район с многоэтажной серийной застройкой (спальные районы), в котором размещено объединение «Западтрансгаз» (крупные сетевые системы). На севере Самарской Луки расположена Жигулёвская ГЭС (освоение потенциалов природы, крупные сетевые системы).

С-В сектор. Очень важный сектор, в котором либо реализуются функции молитвенного сосредоточения, научного познания, либо оставляется пустое пространство (озеленение, ландшафт, парковочная площадка) [10]. В Москве, например, в С-В секторе находится национальный парк «Лосиный остров» (ландшафт), а С-В АО представлен: ВДНХ (функция научного познания, которая в силу нахождения округа в северном секторе города объединяется с аспектом сохранения, например, в музейном деле); самым знаковым объектом, скульптурной композицией В. Мухиной «Рабочий и колхозница» (памятники); «площадью трёх вокзалов» (транспортная функция). В Санкт-Петербурге в северо-восточном секторе расположены: Домик Петра I (памятники основателям); крейсер «Аврора» (импульс к Октябрьской революции как аспект первичности) и Финский вокзал (внешние транспортные объекты). В Минске в С-В секторе (Первомайский район) находятся учреждения Национальной академии наук Беларуси, Парк высоких технологий, Национальная библиотека и БГАТУ. Северо-восточнее Самарской Луки расположен аэропорт Курумоч (функция внешнего транспортного объекта).

Восточный сектор. Восточным положением характеризуются как Санкт-Петербург – самая крупная столица на Балтике, Москва – самая восточная столица Европы, так и Самара – столица региона, расположенного вокруг Самарской Луки (аспект столичности). В восточном секторе Москвы находились: охотничьи угодья царей (живописные ландшафты); Немецкая слобода на Яузе, аристократический центр Петровской Москвы (функция элитности); Триумфальные ворота, воздвигнутые в честь победы в Северной войне (почитание героев). В Минске в восточном секторе (Партизанский район) размещены: лесопарк Степянка и др. (рекреационные зоны), цирк, парк культуры и др. (зрелищные сооружения), жильё повышенной комфортности (элитность).

Ю-В сектор. Санкт-Петербург, Москва и Самара связаны отношением «Ю-В – С-З»: Ю-В регионы – более самобытны и самодостаточны; С-З регионы – динамичные, крупные военно-политические и технологические центры. В общем смысле символом процветания современного города становится транспортная функция. В Москве – это технополис «Москва» (бывший АЗЛК), в Минске (Заводской район) – МАЗ и др. (объекты автопрома). Ю-В сектор Санкт-Петербурга представлен: знаковой улицей – Невским проспектом (аспект процветания, включающий места для прогулок, покупок); Московским железнодорожным вокзалом (местные транспортные объекты). Самара расположена в юго-восточном секторе излучины Самарской Луки (аспект столичности /Восток/ дополняется аспектом процветания и транспортной функцией /Ю-В/), а на юго-восток от Самарской Луки находится г. Новокуйбышевск, центр нефтепереработки (производство ГСМ).

Южный сектор. Южный АО округ Москвы является первым по концентрации жилой застройки среди всех округов столицы (функция проживания). Особо может быть отмечен такой культурный объект, как Третьяковская галерея, находящаяся в Замоскворецком (южном) районе Центрального АО (повышение культурного уровня народа). В историческом центре Санкт-Петербурга – Зимний дворец с Эрмитажем (повышение культуры народа), Мариинский дворец, Законодательное Собрание (функция власти). В Минске в Ленинском районе (юго-Ю-В сектор) размещены объекты республиканской власти (резиденция президента, министерства, конституционный суд, исполком СНГ и др.) и культурно-просветительские учреждения.

Ю-З сектор. Юго-западнее Московского Кремля расположены храм Христа Спасителя и рабочая резиденция патриарха Московского и всея Руси. Юго-западный район Центрального АО Москвы – зона сосредоточения большого количества музеев, включая Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина. МГУ (крупные технологические объекты) находится в Ю-З секторе (функция образования). В историческом центре Санкт-Петербурга находятся тюрьма «Кресты» (утверждение государственности) и судовой (оборонные объекты). В Московском районе (Ю-З сектор) Минска плотность населения в 1,7 раза выше, чем в среднем по городу (перенос функции проживания из южного сектора, занятого госучреждениями), там же находятся крупные медицинские учреждения и университеты.

Западный сектор. В Москве Арбат – западный район Центрального АО, в котором находятся: министерства, Дом Правительства РФ, деловые комплексы Москва-Сити, Центр международной торговли (финансовые, коммерческие объекты). В Санкт-Петербурге западный сектор представлен зданием биржи и университетами (лучшие традиции в образовании).

С-3 сектор. В Санкт-Петербурге в С-3 секторе исторической части города размещены судоремонтные заводы и объекты спорта высоких достижений (преодоление ограничений). В Минске Центральный (северо-западный) район - это исторически первый район города.

2 Секторальные онтологические модели открытых общественных пространств мегаполиса

Анализ городских площадей и парков показал, что факторы, традиционные для архитектурного освоения территорий, такие как роза ветров, транспортная доступность, ландшафт местности, оказываются не столь значимыми. В окружающей застройке общественных пространств не бывает промышленных производств, могут встречаться только отдельные технологические объекты, которые не представляют угрозы для окружающей среды. Отечественные городские парки и площади чаще всего равнодоступны со всех сторон, если не ограничены исторической застройкой. Транспортная доступность при размещении объектов на их территории имеет второстепенное значение, а визуальная связь с основными функциональными элементами доминирует. Далее кратко рассматриваются общественные пространства на примере города Самары (рисунок 2).

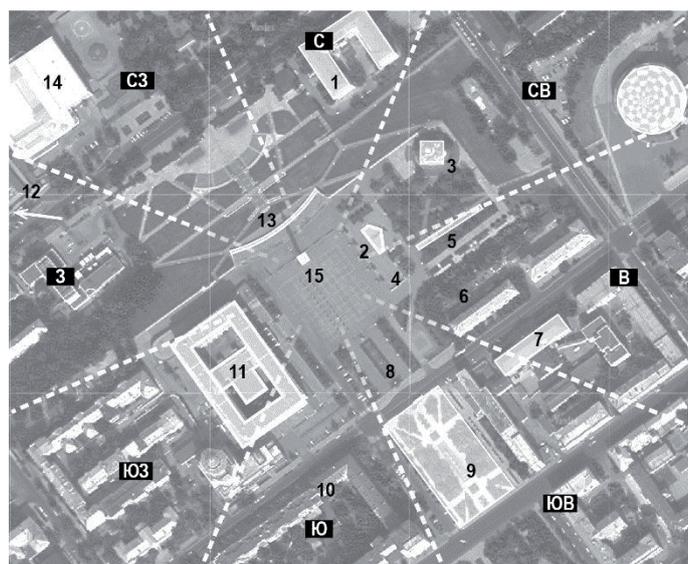
2.1 Городские площади

В архитектурных ансамблях городских площадей крупнейшего города достигается максимальная степень функционального насыщения. Задействуются как утилитарные, так и символические функции, которые обычно рассеиваются по достаточно большим пространственным объёмам и более не воспринимаются как части единого целого. В Самаре одна из центральных - площадь Славы, посвящённая памяти воинского подвига участников Великой Отечественной войны и трудовому подвигу жителей города и области. Площадь Куйбышева - парадная площадь Самары, место проведения всех массовых мероприятий. Её облик в значительной степени определяется окружающей застройкой. Комсомольская площадь Самары является привокальной. Реализуемые градостроительные функции - общие для уровня мегаполиса и для городской площади (см. их краткий перечень в таблице 1). Необходимые пояснения содержатся в [8]. Рассмотрение целесообразно начать также с северного сектора.

Северный сектор. В ансамбле *площади Славы* этот сектор выражен менее всего: береговой склон и далее гостиница «Волга» (аспект сохранения). В окружающей застройке *площади Куйбышева* из крупных объектов могут быть отмечены Иверский женский монастырь (аспект сохранения) и жилая застройка (спальные районы). В ансамбле *Комсомольской площади* Север представлен техническим памятником - паровозом «Лебедянка» (аспект сохранения) и зданием Управления КБЖД (функция управления крупными системами).

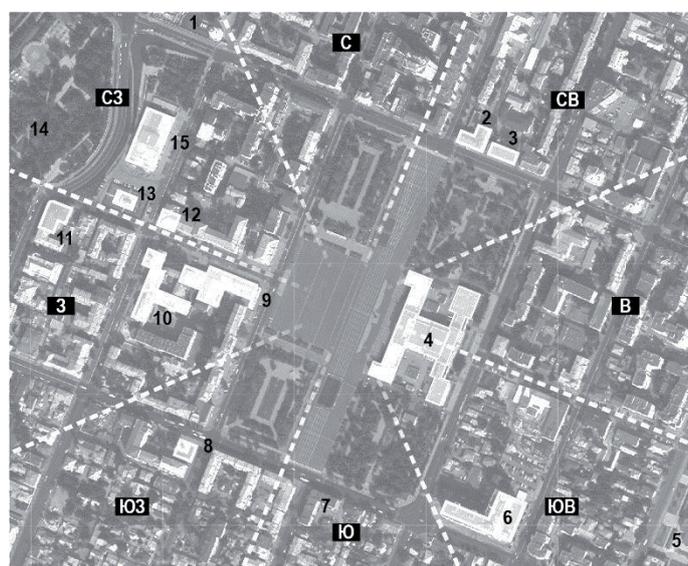
С-В сектор. Центр тяготения ансамбля *площади Славы* составляет мемориал Вечного огня (аспект первичности). Храм Св. Георгия – северо-восточнее Вечного огня (места сосредоточения), на удалении – памятник Г. Засекину (памятник основателю города). В С-В секторе *площади Куйбышева* находятся Управление Самарской епархией, Дом актёра (аспект первичности, т.к. раньше это была Соборная площадь, теперь на ней расположен Самарский академический театр оперы и балета имени Д.Д. Шостаковича) и здания университетов (функция научного познания). С-В сектор *Комсомольской площади* представлен правым крылом Управления КБЖД (функция транспортного объекта) и остановками общественного транспорта.

Восточный сектор. Восток в ансамбле *площади Славы* представлен Аллеей героев Советского Союза (почитание героев), и сквером (озеленение), а за пределами площади – Самарской губернской думой (функция власти). В восточном секторе *площади Куйбышева* размещён Самарский академический театр оперы и балета имени Д.Д. Шостаковича (зрелищные объекты). За пределами площади в восточном секторе расположен учебный корпус СамГТУ (образование как функция столичности). Восточнее *Комсомольской площади* находится торгово-развлекательный комплекс (ТРК) «Гудок» (объединение функций зрелищного объекта и сохранения).



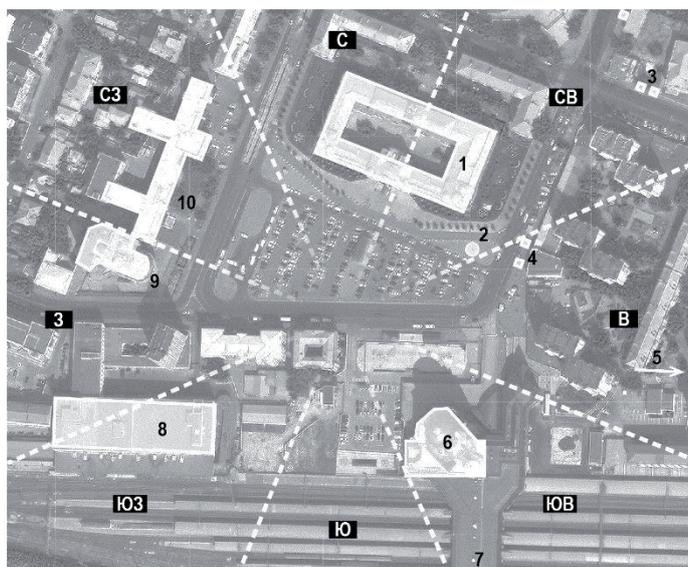
Площадь Славы

1. Гостиница Волга
2. Мемориал Вечного огня и горельеф Скорбящей Матери-Родине
3. Храм св. Георгия
4. Аллея героев Советского Союза
5. Аллея маршалов
6. Сквер
7. Самарская Губернская дума
8. Место для прогулок
9. Сквер 30-летия Победы
10. Жилой квартал
11. Правительство Самарской области
12. Самарская ГРЭС
13. Стена Славы
14. Бассейн ЦСК ВВС
15. Монумент Славы



Площадь Куйбышева

1. Иверский женский монастырь
2. Епархиальное управление
3. Дом актёра
4. Самарский академический театр оперы и балета имени Д.Д. Шостаковича
5. Музей имени П.В. Алабина
6. Отель «Лотте»
7. Жилой квартал
8. Памятник борцам за Советскую власть
9. Дом Офицеров Самарского гарнизона
10. Дом Красной армии
11. Военно-исторический музей
12. Бункер Сталина
13. Памятник Чапаеву
14. Струковский сад
15. Самарский академический театр драмы имени Горького



Комсомольская площадь

1. Управление Куйбышевской железной дороги (КБЖД)
2. Памятник Ю. Деточкину
3. Остановки общественного транспорта
4. Остановки общественного транспорта
5. ТРК «Гудок»
6. Железнодорожный вокзал
7. Пригородный железнодорожный вокзал
8. Магистральный сортировочный центр
9. Куйбышевская дирекция управления движением
10. Клиническая больница "РЖД-Медицина"

Рисунок 2 – Секторальные онтологические модели главных площадей Самары

Ю-В сектор. Юго-восточнее *площади Славы* находится аллея с цветами и фонтанами (аспект процветания). Юго-восточнее *площади Куйбышева* аспект процветания представлен в декоре пятизвездочного отеля «Лотте», фасады которого содержат элементы цветочного орнамента. Юго-восточнее *Комсомольской площади* находятся здание железнодорожного вокзала (транспортный объект).

Южный сектор. В окружающую застройку южного сектора *площади Славы* и *площади Куйбышева* входят жилые здания (функция проживания). В южном секторе *Комсомольской площади* расположены железнодорожные пути и платформы (продолжение функции Ю-В), за которыми находится жилой массив Запанской.

Ю-З сектор. Юго-западнее *площади Славы* – левое крыло здания областной администрации (аспект утверждения государственности). В Ю-З секторе *площади Куйбышева* расположены монумент борцам за Советскую власть и Дом радио (функция технологического центра). К числу технологических центров на *Комсомольской площади* относятся филиал Управления федеральной почтовой связи по Самарской области и Самарское отделение КБЖД.

Западный сектор. В западном секторе от *площади Славы* находится правое крыло здания областной администрации (функция власти) и далее расположен Жигулёвский пивзавод. На *площади Куйбышева* находится военный квартал, включающий Дом Офицеров Самарского гарнизона, Военно-исторический музей, здание штаба Приволжского военного округа, Дом Красной армии и бункер Сталина (демонстрация воинской доблести). К западному сектору примыкает Самарский государственный институт культуры (функция образования). В западном секторе *Комсомольской площади* расположен Самарский колледж железнодорожного транспорта.

С-З сектор. Монумент Славы на *площади Славы*, символ заслуг работников авиационной промышленности Куйбышева, внёсших большой вклад в победу в Великой Отечественной войне (функция преодоления ограничений). Самарский драматический театр им. М. Горького на *площади Куйбышева* (функция консолидации). В С-З секторе *Комсомольской площади* размещена Дорожная клиническая больница (функция преодоления).

Изложенное позволяет сформулировать вывод, что в рассмотренных площадях обнаруживается устойчивая реализация градостроительных функций. Закрепление за каждым сектором четырёх-пяти функций обеспечивает гибкость применения секторального подхода.

2.2 Городские парки

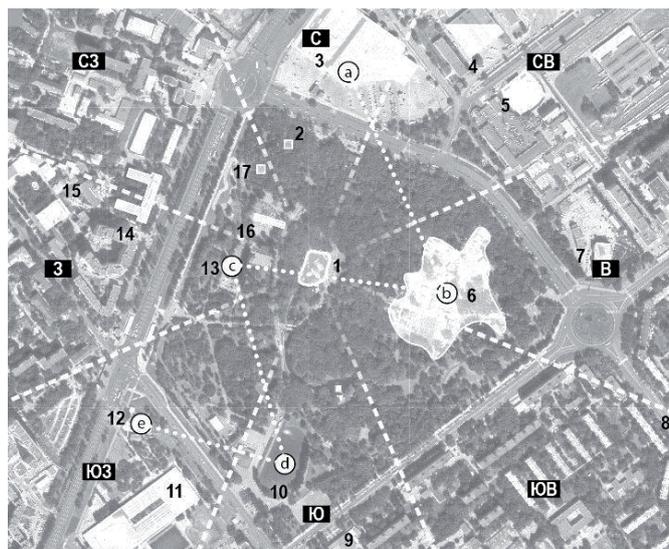
Предметом анализа секторального подхода к освоению пространства в застройке, окружающей парки, лесопарки и лесные массивы, являются те же градостроительные функции. В качестве примеров рассматриваются два городских парка Самары.

Север *лесопарка имени 60-летия Советской власти* представлен лесом (функция сохранения), а южная, являющаяся парковой, освоена человеком. Севернее Московского шоссе – спортивная арена «Солидарность», расположенная в северном секторе подобно спорткомплексу «Олимпийский» в Москве. С-В и Восток выражены в незначительной степени. ТЭЦ, транспортные объекты – в Ю-В секторе, жилая застройка – в южном и Ю-З; областной перинатальный центр – в западном, областная клиническая больница им. В.Д. Середавина – в С-З.

Особенность *парка им. Ю.А. Гагарина* (рисунок 3) – в функциональной определённости каждого участка. В его центре находится пруд. Колесо обозрения размещено в С-З секторе. В С-З и западном секторах расположены монументы жертвам Чернобыльской аварии и политических репрессий. Севернее парка размещён ТРК «Парк Хаус». Трамвайное и троллейбусное депо (транспортная функция) – в С-В секторе. На восток от центра парка расположены детские аттракционы (зрелищные объекты), а за пределами парка – соборная мечеть (объекты поклонения). Улица XXII Партсъезда проходит за пределами рисунка 3 по Ю-В сектору, символизирующему процветание (см. детали в [8]). Южнее парка им. Ю.А. Гагарина находится жилая застройка, Ю-З и западнее – ПГУТИ и Самарский колледж связи (функция образования) и ГТРК Самара (функция демонстрации).

В структуре парка им. Ю.А. Гагарина, включая прилегающую застройку, могут быть выделены пять функциональных центров, сопоставимых с пятью центрами эллинистического города, которые выстраиваются в виде латинской буквы «W». Между этими центрами устанавливаются пространственные отношения в соответствии со схемой 1 и таблицей 1: на север от детских аттракционов (зона а; функция сохранения) за границей парка расположен ТРК «Парк Хаус» (зона b; зрелищные объекты), восточнее – соборная мечеть (места поклонения); на западе от зоны аттракционов – бюст Ю. Гагарину (аспект демонстрации результатов) и детская площадка (зона c); южнее детской площадки – площадка спортивная (зона d; места поддержания здоровья); на запад от спортивной площадки находится ПГУТИ и православный храм (зона e; симметричное положение по отношению к Соборной мечети).

Структурирующее влияние на окружающую застройку общественного пространства, лишённого утилитарной нагрузки, выявленное при анализе городских парков Самары, близко к результатам, полученным при анализе городских площадей.



1. Пруд
2. Монумент жертвам политических репрессий
3. ТРК «Парк Хаус»
4. Троллейбусное депо
5. Трамвайное депо
6. Детские аттракционы
7. Соборная мечеть
8. Улица XXII Партсъезда
9. Жилая застройка
10. Спортивная площадка
11. ПГУТИ
12. Храм в честь Собора самарских святых
13. Детская площадка
14. Колледж связи
15. Гостелерадиокомпания «Самара»
16. Колесо обозрения
17. Монумент жертвам Чернобыльской аварии

а – торговая зона; б – культовая зона; с – административно-представительская зона;
 д – спортивная зона; е – культурная зона

Рисунок 3 – Секторальная и зигзагообразная онтологические модели парка им. Ю.А. Гагарина

Заключение

Предложены принципы структурирования пространства для мегаполисов и построения на их основе онтологических моделей общественных пространств. На примере трёх городских площадей и двух парков города Самары рассмотрены секторальный и зигзагообразный способы размещения этапов самоорганизации. Обнаружена устойчивая реализация градостроительных функций для мегаполисов, городских площадей и парков.

Список источников

- [1] **Иовлев В.И.** Архитектурно-экологическая топология этнического пространства. Академический вестник УралНИИпроект РААСН. М., 2011. № 2. С.62–64.
- [2] СПЗС – Совет по «Зелёному» строительству» // НП «Содействие устойчивому развитию архитектуры и строительства. – <http://rsabc.ru/ru/sertifikatsiya/>.
- [3] **Ремизов А.Н.** Логика экоустойчивой архитектуры // Онтология проектирования. 2016. Т. 6, №4 (22). С. 541–554. DOI: 10.18287/2223-9537-2016-6-4-541-554.
- [4] **Форрестер Дж.** Динамика развития города / [пер. с англ. М.Г. Орловой, ред.: Ю.П. Иванюков и др.]. М.: Прогресс, 1974. 285 с.
- [5] **Лазарев С.С.** Онтология точности и прогностичности // Вопросы философии. 2004. № 1. С.113–127.
- [6] **Волов В.Т., Китаев Д.Ф.** Синергетика как базовая методология гуманитариев XXI века. Самара: Самарск. научн. центр РАН, 2005. 276 с.
- [7] **Семека Е.С.** Антропоморфные и зооморфные символы в четырёх- и восьмичленных моделях мира // Труды по знаковым системам. Вып. V. Тарту: Тартуский гос. ун-т, 1971. С.92–119.
- [8] Универсальная топология процессов генезиса и самоорганизации: от числовых моделей бытия к секторальной модели освоения пространства / Д.В. Денисов, М.Ю. Журавлёв, Н.Ю. Медведева, Т.Д. Журавлева, Н.Б. Аверина, Д.С. Гарипов, Н.М. Латыпова, И.И. Малков, А.С. Хохрин. Самара: «Слово», 2022. 320 с. www.academia.edu/84193346.
- [9] **Денисов Д.В.** Общие макроалгоритмические закономерности развития текстовых структур: на стыке методологий Запада и Востока. Самара: СамГУПС, 2009. 238 с. <https://www.academia.edu/42111918>.
- [10] **Шастри К.** Ведическая архитектура Васту: Принципы строительства нашего идеального дома / пер. с англ. Ред. Федущак Т.А. 2-е изд., испр. М.: Философская Книга, 2014. 224 с.

- [11] *Sachdev V.* Paradigms for Design: the Vastu Vidya Codes of India // Urban Coding and Planning. Ed. by St. Marshall. London, New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2011. P.83–100.
- [12] *Тюлина Е.В.* Храм, мир, текст: вастувидья в традиции пуран. М.: Вост. лит., 2010. 255 с.
- [13] Полная энциклопедия Фэн-шуй. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 386 с.
- [14] Первоначала как фактор организации и освоения пространства: генезис, число, топология, вероятность, классификация: монография / Д.В. Денисов, М.Ю. Журавлев, Н.Ю. Медведева, Е.К. Колесникова, Н.Б. Аверина, Д.С. Гарипов, Н.М. Латыпова. Самара: Изд-во СамГУПС; Книжное изд-во, 2016. 352 с. www.academia.edu/41895697.
- [15] Balkrishna Doshi Unveils The Details Of The Revitalisation Of Bhadra Fort – https://worldarchitecture.org/articles/cevzg/exclusive_balkrishna_doshi_unveils_the_details_of_the_revitalisation_of_bhadra_fort.html.
- [16] *Берталанфи Л. фон.* Исследования по общей теории систем: Сборник переводов / Общ. ред. и вст. ст. В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина. – М.: Прогресс, 1969. С.23–82.
- [17] *Богданов А.А.* Тектология: всеобщая организационная наука. В 2-х т. М.: Экономика, 1989.
- [18] *Витрувий.* Десять книг об архитектуре / Пер. Ф.А. Петровского. Т.1. М.: Изд-во Всесоюзной Академии архитектуры. (Серия «Классики теории архитектуры»). 1936. 331 с.
- [19] Градорегулирование: Основы регулирования градостроительной деятельности в условиях становления рынка недвижимости / Э.К. Трутнев, Л.Е. Бандорин, Т.В. Гудзь, М.Д. Сафарова, К.В. Холопик, М.О. Якубов. М.: Фонд "Институт экономики города", 2008. 296 с.
- [20] *Латова Н.В.* Российская экономическая ментальность на мировом фоне // Общественные науки и современность. 2001. № 4. С. 31–43.
- [21] *Люсый А.А.* Глобальные ориентиры и региональные онтологии культуры (Северо-Юг: российский и мировой) // Философские науки. 2008. № 10. С. 75–85.
- [22] *Загрязкина Т.Ю.* Антропология пространства (на франкоязычном материале) // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2012. № 4. С. 9–28.
- [23] *Спиридонова В.И.* Российское пространство. Опыт нового знакомства // Философские науки. 2012. № 8. С. 19–30.

Сведения об авторах



Денисов Денис Викторович, 1968 г. рождения. Окончил Самарский государственный университет в 1994 г., кандидат культурологии. (2007). Доцент кафедры лингвистики СамГУПС. В списке 120 научных статей и 7 монографий в области лингвистики текста, санскритско-славянской этимологии, онтологического моделирования, топологии процессов самоорганизации. Author ID (РИНЦ): 679138; Researcher ID (WoS): HNS-6065-2023; ORCID: 0000-0002-5855-1695. denisansk@gmail.com. ✉



Журавлев Михаил Юрьевич, 1984 г. рождения. Окончил Самарский государственный архитектурно-строительный университет (СГАСУ) в 2008 году, кандидат архитектуры (2017). Доцент кафедры архитектуры СамГТУ. Автор и соавтор около 40 научных статей. Author ID (РИНЦ): 649224; Author ID (Scopus): 57210662216; Researcher ID (WoS): O-3999-2016; ORCID: 0000-0002-5820-2196. mihail_zhuravlev@inbox.ru.



Медведева Наталия Юрьевна, 1985 г. рождения. Окончила СГАСУ в 2009 г., член Союза архитекторов России (2021). Старший преподаватель кафедры архитектурно-строительной графики и изобразительного искусства СамГТУ. Автор и соавтор 22 научных статей. ORCID: 0000-0003-2385-9689 Author ID (РИНЦ): 768149; nataliya.medvedeva85@gmail.com.



Журавлева Татьяна Дмитриевна, 1994 г. рождения. Окончила СамГТУ в 2019 г. Аспирант кафедры архитектуры СамГТУ. Автор и соавтор около 10 научных статей. ORCID: 0000-0002-4467-4969; Author ID (РИНЦ): 1013517; Author ID (Scopus): 5721690912; Researcher ID (WoS): AAM-2349-2021. tdmzhuravleva@gmail.com.

Поступила в редакцию 04.05.2023, после рецензирования 11.08.2023. Принята к публикации 17.08.2023.



Ontological models of the development of urban areas from the standpoint of applied cultural studies

© 2023, D.V. Denisov¹✉, M.Y. Zhuravlev², N.Y. Medvedeva², T.D. Zhuravleva²

¹ Samara State Transport University, Samara, Russia

² Samara State Technical University, Samara, Russia

Abstract

The object of research is the universal processes of space development in urban planning. An ontological model of space development is proposed, applicable to the zoning of megacities and public spaces, allowing its sectoral and zigzag representation. Territorial planning is defined as the formalization of the genesis and self-organization processes. The formalization includes eight stages of the self-organization process, absolute and relative spatial interpretation of each stage, and a set of urban planning functions for each stage. This approach can be used to examine the zoning of public spaces both as part of the designed public space and in the surrounding buildings. In the sectoral ontological model, the development of space is presented as a process of genesis, directed from the general to the particular and having an absolute or relative orientation to the cardinal points. In the zigzag ontological model, a relative spatial orientation is established between adjacent objects. The novelty of the study lies in the establishment of common principles for structuring space for megacities and their public spaces.

Key words: functional zoning, ontological model, self-organization, genesis, open public spaces, territory development.

For citation: Denisov DV, Zhuravlev MY, Medvedeva NY, Zhuravleva TD. Ontological models of the development of urban areas from the standpoint of applied cultural studies [In Russian]. *Ontology of designing*. 2023; 13(3): 380-391. DOI: 10.18287/2223-9537-2023-13-3-380-391.

Acknowledgment: We express our gratitude to the members of the Editorial Board who made comments and recommendations for improving this manual.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

List of figures and tables

Figure 1 - Sectoral ontological model of the public spaces in a big city

Figure 2 - Sectoral ontological models of the main squares in Samara

Figure 3 - Sectoral and zigzag ontological models of Gagarin Park (Samara)

Table 1 - Urban planning functions of the public spaces in a big city (example)

References

- [1] **Iovlev VI.** Architectural and ecological topology of the ethnic space [In Russian]. Academic Bulletin UralNIIproekt RAASN. Moscow, 2011, Vol. 2: 62–64.
- [2] SPZS – «Green Building» Council // NP "Promotion of sustainable development of architecture and construction" <http://rsabc.ru/ru/sertifikatsiya/>.
- [3] **Remizov AN.** Logic of sustainable architecture [In Russian]. *Ontology of designing*, 2016; 6(4): 41–554. DOI: 10.18287/2223-9537-2016-6-4-541-554.
- [4] **Forrester J.** Dynamics of city development [In Russian]. Ed. by Yu.P.Ivanilov, A.P.Ivanov, R.E.Oganov ; transl. from English by M.G. Orlova. Moscow, Progress Press, 1974. 285 p.
- [5] **Lazarev SS.** Ontology of accuracy and predictability [In Russian]. *Voprosy filosofii*. 2004; 1: 113–127.
- [6] **Volov VT, Kitaev DF.** Synergistics as the basic methodology of the humanitarians of the XXI century [In Russian]. Samara, Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2005. 276 p.
- [7] **Semeka ES.** Anthropomorphic and zoomorphic symbols in four- and eight-term models of the world [In Russian]. *Trudy po znakovym sistemam*. Tartu: Tartu Univ. Press, 1971; 2: 92–119.

- [8] **Denisov DV, Zhuravlev MY, Medvedeva NY, Zhuravleva TD, Averina NB, Garipov DS, Latypova NM, Malkov II, Khokhrin AS.** Universal topology of the genesis and self-organization processes: from numerical models of being to a sectoral model of space development [In Russian]. Samara, Slovo Publ., 2022. 320 p.
- [9] **Denisov DV.** General macro-algorithmic regularities in the development of text structures: at the intersection of the methodologies of the West and the East [In Russian]. Samara, SSTU Press, 2009. 238 p.
- [10] **Shastri K.** Vedic architecture of Vastu: Principles of building our ideal home [In Russian]. Moscow, 2014. 224 p.
- [11] **Sachdev V.** Paradigms for Design: the Vastu Vidya Codes of India // Urban Coding and Planning. Ed. by St. Marshall. London, New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2011: 83–100.
- [12] **Tyulina EV.** Temple, world, text: Vastu Vidya in the tradition of the Puranas [In Russian]. Moscow East literature Press, 2010. 255 p.
- [13] The complete Feng Shui Encyclopedia [In Russian]. Moscow, EKSMO-Press, 2001. 386 p.
- [14] **Denisov DV, Zhuravlev MY, Medvedeva NY, Kolesnikova EK, Averina NB, Garipov DS, Latypova NM.** Origins as a factor in the organization and development of space: genesis, number, topology, probability, classification [In Russian]. Samara, SSTU Press; Book Publ., 2016. 352 p.
- [15] **Balkrishna D.** Unveils the details of the revitalisation of Bhadra Fort – https://worldarchitecture.org/articles/cevzg/exclusive_balkrishna_doshi_unveils_the_details_of_the_revitalisation_of_bhadra_fort.html.
- [16] **Bertalanffy L. von.** Studies in General Systems Theory: Collection of Translations [In Russian] / General. ed. and introd. by V.N. Sadovsky and E.G. Yudin. Moscow: Progress Publ. house, 1969. pp. 23–82.
- [17] **Bogdanov AA.** Tectology: a general organizational science [In Russian]. In 2 Vol. Moscow: Economics Publ. house, 1989.
- [18] **Vitruvius.** The ten books on architecture [In Russian]. Transl. by F.A. Petrovskij. Vol. 1. Moscow, All-Union Academy of Architecture Publ. house. 1936. 331 p.
- [19] Urban regulation: Fundamentals of regulation of urban development in the context of the formation of the real estate market [In Russian]. Moscow: "Institute of Urban Economics" Foundation, 2008. 296 p.
- [20] **Latova NV.** Russian economic mentality against the global background [In Russian]. Obshchestvennyye nauki i sovremennost', 2001; 4: 31–43.
- [21] **Lyusyj AA.** Global Landmarks and Regional Ontologies of Culture (North-South: Russian and Global) [In Russian]. Filosofskie nauki, 2008; 10: 75–85.
- [22] **Zagryazkina TY.** Anthropology of space (based on French material) [In Russian]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19. Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikaciya. 2012; 4: 9–28.
- [23] **Spiridonova VI.** Russian space. New acquaintance experience [In Russian]. Filosofskie nauki, 2012; 8: 19–30.

About the authors

Denis Victorovich Denisov (b. 1968) graduated from the Samara State University in 1994, PhD in Culture Studies (2003). He is an associate professor at the Samara State Transport University (Department of linguistics). He is a co-author of about 120 scientific articles and 7 monographs in the field of text linguistics, Sanskrit-Slavic etymology, ontological modeling, and the topology of self-organization processes. Author ID (РИИЦ): 679138; Author ID (Scopus): 57216910025; Researcher ID (WoS): HNS-6065-2023; ORCID: 0000-0002-5855-1695. denisansk@gmail.com. ✉

Mikhail Yuryevich Zhuravlev (b. 1984) graduated from the Samara State University of Architecture, Building and Civil Engineering in 2008, PhD in Architecture (2017). He is an associate professor at the Samara State Technical University (Department of Architecture). He is a co-author of about 40 scientific articles and abstracts. Author ID (RSCI): 649224; Author ID (Scopus): 57210662216; Researcher ID (WoS): O-3999-2016; ORCID: 0000-0002-5820-2196. mihail_zhuravlev@inbox.ru.

Natalia Yuryevna Medvedeva (b. 1985) graduated from the Samara State University of Architecture, Building and Civil Engineering in 2009. She is a member of the Union of Architects of Russia (2021). She is a senior lecturer at the Samara State Technical University (Department of Architecture-building Graphics and Fine Art) and a co-author of 22 scientific works. ORCID: 0000-0003-2385-9689 Author ID (RINC): 768149; nataliya.medvedeva85@gmail.com.

Tatyana Dmitrievna Zhuravleva (b. 1994) graduated from the Samara State Technical University in 2019. She is a postgraduate student of the Department of Architecture of the Samara State Technical University. She is the author and a co-author of about 10 scientific articles. ORCID: 0000-0002-4467-4969; Author ID (RSCI): 1013517; Author ID (Scopus): 5721690912; Researcher ID (WoS): AAM-2349-2021. tdmzhuravleva@gmail.com.

Received May 4, 2023. Revised August 11, 2023. Accepted August 17, 2023.