

УДК 712.25

Залетова Е.А. – старший преподавательE-mail: salen07@mail.ru**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

**Возможности изменения ландшафтно-плотностных параметров застройки,
как современная парадигма планирования и реорганизации
урбанизированных поселений****Аннотация**

Постановка задачи. Цель статьи выявить ключевые структурообразующие параметры способные стать основной парадигмой современного планирования и реорганизации урбанизированных поселений.

Результаты. В результате исследования сформулирована необходимость переосмысления отношения к плотностным аспектам городской морфологии. Приводится новая формула планировочного развития урбанизированных территорий: плотность + ландшафт = устойчивый город. В качестве апробации данного подхода представлена работа по структурно-планировочной организации селитебного района в г. Казани. В ней показан результат того, каким образом ландшафтно-плотностные компоненты застройки способны изменить морфологию и создать сомасштабную и жизнеспособную среду.

Выводы. Значимость полученных результатов для градостроительной науки состоит в выявлении дифференцированных денсификационных стратегий способных привести к более высокому уровню устойчивости городской среды. Нарботанные практические приемы воплощения подобных стратегий могут быть применены в дальнейшем развитии урбанизированных территорий, как новых, так и уже сложившихся.

Ключевые слова: устойчивое развитие, компактный город, денсификация, ландшафтно-плотностные параметры, водно-ландшафтная инфраструктура.

Термин «устойчивость», впервые упомянутый в 1972 году в книге «Limits to Growth» и только спустя десятилетие ставший международной концепцией развития, достаточно многогранное понятие, но применительно к городу, обычно его характеризуют критерии экологичности и качества жизни, отсюда и возможность использования другого названия – эко-город. В устойчивом городе драйверами развития служат концепции адаптивности и инновационности города. В дальнейшем концепция устойчивости была расширена до социально-экономических аспектов и сбалансированного развития. Ричард Роджерс отмечает, что нигде использование концепции «устойчивости» не дает столь мощного и благотворного воздействия, как в городе. Польза от такого подхода потенциально настолько велика, что устойчивость окружающей среды, должна стать основополагающим принципом современного городского планирования¹.

В 1990 году Комиссия Евро Союза провозгласила **компактный город**, как **устойчивое урбанизированное поселение**. Идеология компактного города рассматривается как идеальная стратегия формирования более устойчивой урбанизированной структуры, которая основывается на денсификации и функциональном миксе застройки с высоким уровнем доступности общественного транспорта, что в конечном итоге должно повлиять на уменьшение автозависимости [1].

Плотностной критерий обладает широким спектром параметрических характеристик, отсюда его многогранность и сложность для однозначных оценок. Проблема заключается в том, что плотность напрямую влияет на процессы городского развития всех уровней, но в свою очередь подвергается воздействию неэффективного городского управления, устаревших планировочных стандартов и решений. Все большую актуальность приобретают вопросы эффективности планировочных решений, то есть оптимального использования земли, природных факторов, инфраструктуры, социальных

¹ Richard Rogers. Cities for a small planet. Faber & Faber, 1997. 180 p.

и экономических ресурсов. В этом отношении плотность урбанизированных территорий становится ключевым параметром, от которого напрямую зависит оптимальное соотношение инфраструктуры и землепользования [2].

Обычно различают два типа плотности: физическая плотность и воспринимаемая плотность. Физическая плотность подразумевает количественное измерение физических объектов или индивидуумов, находящихся на заданной территории, в то время как воспринимаемая плотность оценивает взаимоотношение индивидуумов с их окружением. Восприятие плотности более субъективно и рассматривает не только взаимодействие между человеком и окружением (пространственная плотность), но также и между людьми (социальная плотность). В качестве механизма оценки плотность служит для описания взаимоотношений между определенной территорией и определенными элементами, находящимися на ней, к ним могут относиться население, количество домохозяйств, обслуживание, площадь застройки или инфраструктуры. Плотность может рассматриваться как в качестве описательной характеристики среды, так и в качестве нормативного показателя. Но сложность в том, что не выработаны единые механизмы оценки и нормирования плотности, а кроме того этот показатель слишком «эластичен», чтобы с его помощью можно было сравнивать различные структурно-пространственные и типологические особенности застройки (рис. 1).

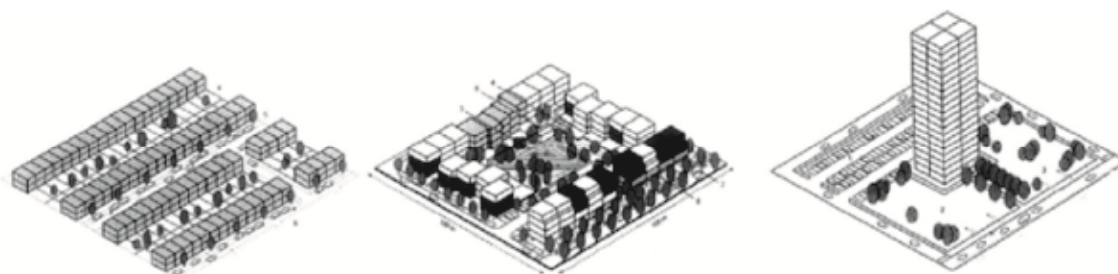


Рис. 1. Три участка с одинаковой плотностью (75 домохозяйств на 1 га), но различной морфологией

В сегодняшней градостроительной практике вариативность и многофакторность самой концепции плотности фактически не используется, а между тем именно плотность может стать инструментом управления как количественными, так и качественными параметрами, влияющими на формирование и преобразование морфологии застройки урбанизированных территорий.

Впервые термин *денсификация* (уплотнение) был введен в общепризнанную терминологию в 1987 году в докладе Объединенных Наций «Наше общее будущее». В нем говорилось о той роли, которую города и урбанизированные поселения будут играть в будущем в борьбе за устойчивое развитие территорий. С этого времени власти всех уровней по всему миру стали применять, с разной степенью успешности, урбо-стратегии в основе которых лежит идеология городской компактности, ядром которой и является денсификация урбанизированных территорий. Опыт применения подобных стратегий наглядно демонстрирует всю сложность городской проблематики, стоящей перед обществом. Применение различных стратегий воплощения модели компактного города подразумевает дифференцированную денсификацию в зависимости от контекста, но использование именно этого приема уже не оспаривается².

Во многих городах мира (Ванкувер, Роттердам, Берлин, Хельсинки, Осло...) накоплен значительный опыт в области денсификации, при этом считается, что денсификационные стратегии приводят к более высокому уровню устойчивости городской среды. Как ни парадоксально, но исследования показывают, что денсификация в сочетании с количественным и качественным ростом зеленой инфраструктуры с применением стратегии устойчивой мобильности, дают существенный рост всех аспектов

² Jenks M., Burton E., Williams K. The Compact City – A Sustainable Urban Form? London: E&FN Spon, 1996. 336 p.

жизнепригодности урбанизированной среды поселения. С тем, чтобы добиться экологического баланса в современном городе, необходимо переоценить привычное отношение к плотностным параметрам застройки, когда на первый план выходит новая парадигма 21 века: *плотность + ландшафт = устойчивый город*. Девиз **Densification + Greenification = Sustainable City** – становится лейтмотивом программ развития уже упомянутых выше городов. Роттердам в 2012 году к Пятому Международному Биеналле разработал по семь стратегий денсификации и гринификации центральной зоны города, которые в дальнейшем легли в основу программ городского развития с позиции *эко-плотности*. На рис. 2 показаны пиктограммы упомянутых выше стратегий денсификации и гринификации.

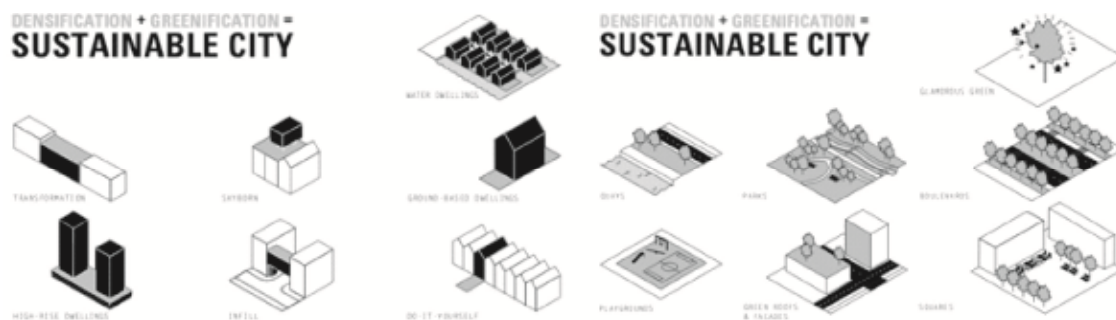


Рис. 2. Стратегии денсификации и гринификации центральной зоны г. Роттердама

Стратегия денсификации включает в себя следующую типологию объектов:

1. *Отдельно стоящие здания с автономными входами*. К ним относятся дома террасного типа, дома-патио и городские виллы. Наличие садика и вход непосредственно с улицы делают этот тип жилища привлекательным для семей.

2. *Дома на воде*. Обладают огромным потенциалом по реновации прибрежных территорий и созданию новых типов домов.

3. *Высотные здания точечного типа*.

4. *Трансформируемые объекты*, предполагается реновация бывших офисных зданий, промышленных объектов, парковок и т.д.

5. *Надстраиваемые объекты*, подобная стратегия предполагает широкий спектр типологических возможностей – от пентхаусов до застройки на плоских кровлях с активным освоением под общественные зеленые зоны.

6. *Объекты-вставки*, позволяют сделать жилые пространства более разнообразными и привлекательными, как правило, это мало масштабные объекты по типу дом-мост.

7. *Индивидуальные строения*.

Типология объектов в рамках стратегии гринификации:

1. *Бульвары*. Создание развитой единой системы зеленых коридоров, связывающих внутренние и внешние узловы элементы города.

2. *Набережные*. Реорганизация прибрежных зон в городские рекреационные пространства.

3. *Площади*, как жилые пространства города, обладающие индивидуальным своеобразием и насыщенные разнообразными функциями.

4. *Парки*, создание связанной сети парковых зон, находящихся в пешеходной доступности для большинства жителей.

5. *Спортивные площадки*. Формирование спортивных и игровых площадок для различных целевых аудиторий населения

6. *Зеленые крыши и фасады*. Создание третьего измерения зеленой инфраструктуры. Плоские кровли обладают значительными резервами для такого рода озеленения, помимо улучшения микроклимата они обладают определенным социально-экономическим потенциалом в зависимости от конкретного использования, от рекреационных до аграрных функций.

7. *Эксклюзивные зеленые пространства.* Размещение их возможно в наиболее посещаемых и запоминающихся центральных зонах города, при этом общественные пространства должны обладать особой индивидуальностью и качеством реализации, с тем чтобы стать ключевыми фокусами городской активности самого высокого уровня [3].

Эко-плотность, в качестве целеполагающей инициативы провозгласили в Ванкувере в 2006 году на Мировом Урбанистическом Форуме. Собственно это и стало истоком ландшафтно-плотностной парадигмы городского планирования, которая известна как *Ванкуверизм*.

Переосмысление сложившейся практики городского развития в рамках предложенной парадигмы требует определенного преодоления конфронтации между транспортной инфраструктурой, морфологией застройки и ландшафтом [4]. Попыткой апробации данного подхода стала работа по структурно-планировочной организации жилого района в г. Казани, выполненная в рамках дипломного проекта в 2016г.

Проектируемая территория площадью 125 га и численностью населения 17 250 человек расположена в 10 км от центра Казани, в западной части города – Кировском районе.

Цель проекта – создание компактного урбанизированного поселения, основанного на сбалансированном использовании автомобилей, приоритете общественного транспорта, и создании при этом комфортных условий для пешеходных и велосипедных сообщений, с развитой зеленой инфраструктурой.

Концепцией проекта стало создание своего рода суб-центра с культурно-информационной и бизнес направленностью – самодостаточное градостроительное образование, способное стать центром притяжения для жителей прилегающих территорий.

Акцент сделан на двух ключевых направлениях развития урбанизма сегодня: водно-ландшафтная инфраструктура и уменьшение автозависимости.

Основные задачи:

§ Активное взаимодействие с природными факторами территории. Применение современных стратегий управления поверхностным стоком с помощью зеленой инфраструктуры и, в связи с этим, – новая культура использования воды в городском пространстве.

§ Компактное поселение с достаточно высокой плотностью и связностью, со смешанной функциональной нагрузкой. При этом соблюдается стандарт открытого пространства – минимум 15 м² дворовых пространств, а в целом 25-30 м² дворовых пространств и парковых территорий, находятся в 300 м доступности от каждой квартиры.

§ Создание интегрированной пешеходно активной среды, формирующей «чувство места», с высоким уровнем доступности и приоритетом общественного транспорта

Общая схема генплана, показанная на рис. 3, стала примером реализации изложенных принципов, она дает возможность представить целостную картину преобразований на территории поселения.

Одним из ключевых компонентов структурно-планировочной концепции поселения стало создание *парквея*, своего рода зеленого коридора с одной стороны которого располагается фронт застройки, а с другой он примыкает к лесопарковой зоне. В основе проектного предложения по решению линейной структуры лежали три принципа:

- Связность;
- Активизация и насыщение функциями различных типов пространств;
- Использование общественного транспорта;

Парквей становится своеобразной осью, сосредотачивающей на себе разнообразные траектории движения. Территория превращается в своеобразный культурный коридор – на площадях могут проходить сезонные мероприятия, объединяющие жителей (рис. 4³). Основная идея была создать не только активный пешеходный променад, но и стимулировать использование общественного транспорта.

³ Проектное предложение представлено в дипломном проекте Ахмадуллиной А. Ф. «Проект планировки и застройки селитебного комплекса в г. Казани», 2016 г. Руководитель Залетова Е. А.

Фокусной точкой пешеходной инфраструктуры стало создание круговой пешеходной эстакады, которая будет служить знаковым элементом для жителей, наряду с непрерывным променадом, органично вписывающимся в структуру района [5, 6].

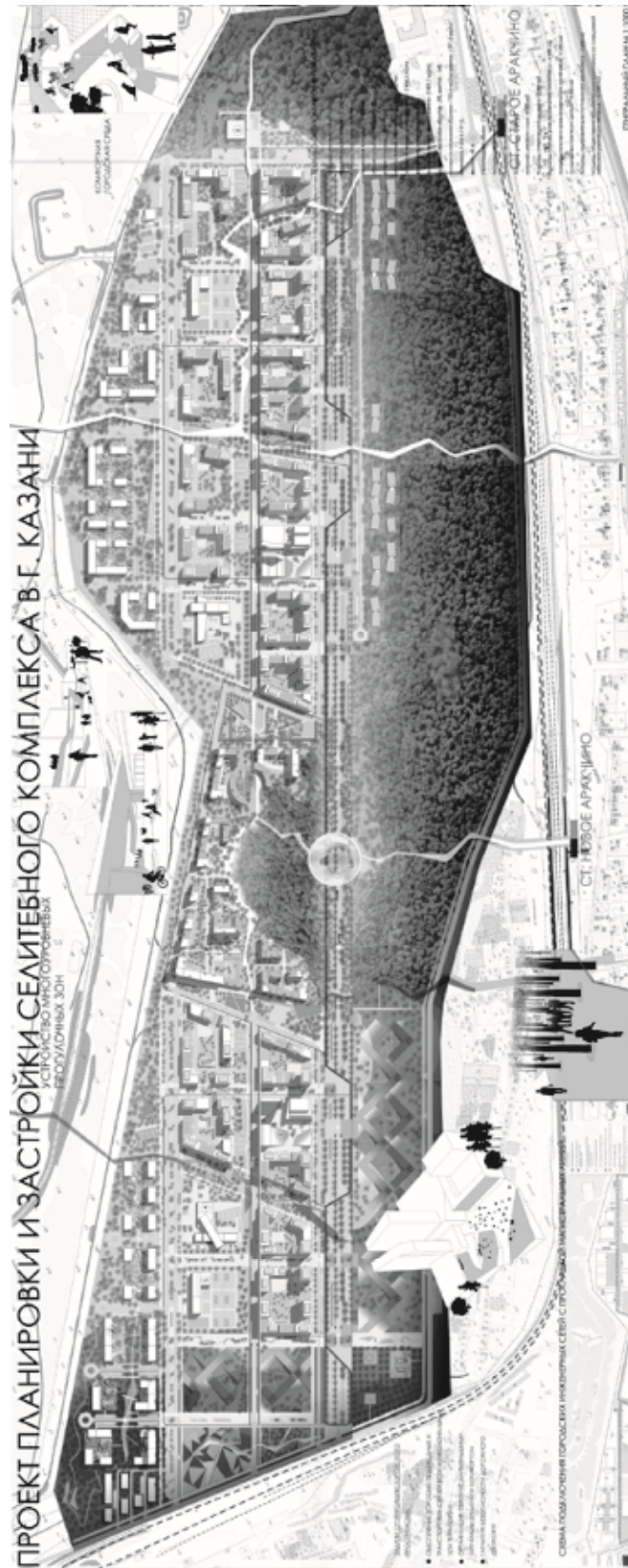


Рис. 3. Схема генплана проектируемой территории

Местоположение общественного центра, равноудаленного от всех объектов района, было, прежде всего, обусловлено лесным массивом, фактически вклинивающимся в застройку и ставшим основным композиционным элементом этой зоны.

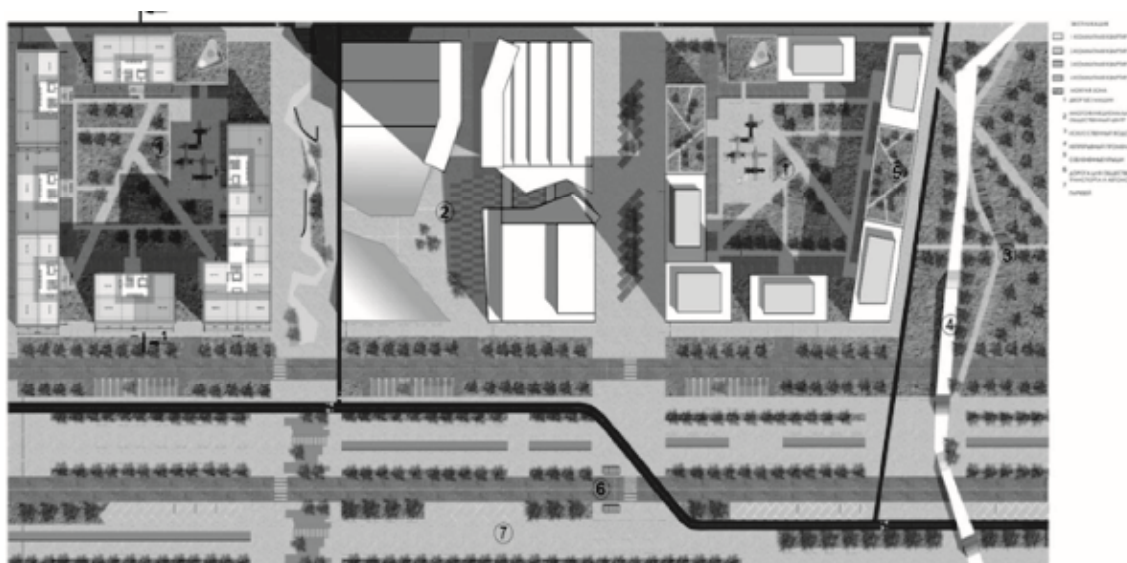


Рис. 4. Фрагмент парковea с локальным общественным центром

В общественную зону входят: культурно-развлекательный центр, оздоровительно-гостиничный комплекс, общественно-коммерческая зона со смешанной функциональной нагрузкой районного значения и выставочный центр. Проектом предполагалось создание, своего рода, «города-мастеров», т.е. разного рода ремесленнические мастерские станут визитной карточкой района, местом приложения труда и центром активности для жителей прилегающих территорий. Реализации этого замысла будет активно способствовать *«всесезонная пешеходная галерея»*, расположенная по наружному периметру застройки бизнес класса и общественных зданий [7, 8].

В основу морфологии жилых комплексов закладывалось активное взаимодействие между структурой застройки, общей инфраструктурой района, природной системой, коммуникационно-активной средой и человеком. Они могут, в определенном смысле, противостоять друг другу, но в тоже время они абсолютно взаимосвязаны. Плотностное разнообразие застройки напрямую зависит от ее типологических характеристик. При этом стояла задача достичь оптимальных гибридных решений с точки зрения типологии, при максимальном разнообразии функциональных компонентов.

В проект закладывалась возможность органичного воплощения, так называемой *зелено-голубой* стратегии создания динамичного ландшафта, в котором вода становится ключевым компонентом поддержания комфортного микроклимата застроенных территорий.

Создание рекреационных зон предусматривает организацию общественных зеленых пространств, таких как паркеи, променады, покет-парки, жилые двory и площади с применением современных приемов эко-инжиниринга, подразумевающего использование естественных свойств ландшафта замедлять, отфильтровывать и абсорбировать ливневые стоки непосредственно в месте их соприкосновения с землей, создание большого количества влагопроницаемых покрытий в структуре дорог, создание «дождевых садов», применение в строительстве «зеленых крыш» для увеличения площади озеленения и организации резервуаров по сбору осадков. Основной концепцией ландшафтного развития являются современные устойчивые стратегии управления поверхностным стоком с помощью ландшафтной инфраструктуры, позволяющей создать комфортную, узнаваемую среду, с единой пешеходной и природной системой [9, 10]. Подобные решения приобретают особую актуальность, когда они интегрированы в общегородскую зелено-голубую инфраструктуру с активной социо-культурной направленностью.

Заключение

В настоящее время все чаще концепция плотности рассматривается как инструмент и возможность создания жизнепригодной среды в урбанизированных поселениях разных уровней развития. Это достигается путем тесной интеграции ландшафтной инфраструктуры, структурно-планировочной реорганизацией городской ткани и изменением структуры городской мобильности, которая, в свою очередь, подразумевает создание системы пешеходной мобильности, интегрирующей линейные и узловые компоненты пространственно-планировочной инфраструктуры города [5].

Неотъемлемой частью ландшафтной инфраструктуры современного города должна стать система управления водой, по сути это новая культура использования воды в градостроении, направленная на создание и восстановление экологической и гидрологической функциональности городских водотоков, создание устойчивой дренажной системы, основанной на природной очистке поверхностных стоков. Денсификация должна стать стимулом для разумного и интегрированного подхода к зелено-голубой инфраструктуре, во взаимодействии с функционально разнообразной коммуникационно-активной средой.

Проблемы городского развития слишком важны, чтобы их оставлять девелоперам, руководствующимся только интересами рынка, а это неизбежно приводит к экспансии низкоплотной субурбии [3]. Основная задача городского планирования состоит не в создании новой идеальной формы города, но в реорганизации уже сложившихся уникальных урбанизированных структур, с целью разработки планировочных стратегий адаптируемых к контексту.

Список библиографических ссылок

1. World Commission on Environment and Development, WCED. Our Common Future. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (дата обращения: 20.05.2017).
2. Saglie L. Density and Town Planning: Implementing a Densification Policy. Utgåva. Oslo. The Norwegian institute for Urban and Regional research. 2010. 135 p.
3. Sander L., Lloyd S. Rotterdam – people make the inner city. Mediacenter Rotterdam, 2012. 119 p.
4. O'Toole R. The Myth of the Compact City Why Compact Development Is Not the Way to Reduce Carbon Dioxide Emissions. PolicyAnalysis, 2012. P. 1–23.
5. Исмагилова С. Х., Залетова Е. А. Формирование ландшафтно-рекреационного и транспортного каркасов городского округа г. Казань // Известия КГАСУ. 2016. № 3 (37). С. 110–117.
6. Исмагилова С. Х., Залетова Е. А. К вопросу градостроительного развития малого города // Известия КГАСУ. 2016. № 4 (38). С. 162–166.
7. Хуснутдинова С. Р., Дембич А. А., Закирова Ю. А. Социально-экологические факторы формирования комфортной среды урбанизированных территорий // Географический вестник. 2016. № 4 (39). С. 28–35.
8. Исмагилова С. Х., Залетова Е. А. Вопросы структурно-планировочных преобразований районов массовой жилой застройки // Известия КГАСУ. 2015. № 4 (34). С. 129–134.
9. Jeffrey Tumlin. Sustainable transportation planning: tools for creating vibrant, healthy, and resilient communities. Wiley, 2012. 310 p.
10. Mike Lydon & Anthony Garcia. Tactical urbanism. Island Press, 2015. 255 p.

Zalyotova E.A. – senior lecturer

E-mail: salen07@mail.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

The possibilities of change the green-dense features, as modern paradigm of planning and reorganization of the urban settlements

Abstract

Problem statement. The aim of the article is to reveal key structure-forming parameters capable to become the main paradigm of modern planning and reorganization of the urbanized settlements.

Results. Need of reconsideration of the attitude towards density aspects of urban morphology was formulated. The new formula of planning development of the urbanized territories is given: density + green = sustainable city. As approbation of this approach work on the structural and planning organization of the residential area in Kazan is presented. It's show the result of how landscape and density components of dwellings are capable to change the morphology and to create a scaly and livable environment.

Conclusions. The significance of the results obtained for the urban science consists in the differentiated densification strategies are able to lead to higher level of sustainability of the urban environment. Reorganization of the existing unique urbanized structures, for the purpose of development of planning strategy adapted to a context has to become the main objective of city planning. The acquired practical receptions of the embodiment of similar strategy can be applied in further development of the urbanized territories, both new, and already developed.

Keywords: sustainable development, compact city, densification, dense and green features, blue-green infrastructures.

References

1. World Commission on Environment and Development, WCED. Our Common Future. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (reference date: 20.05.2017).
2. Saglie L. Density and Town Planning: Implementing a Densification Policy. Utgåva. Oslo. The Norwegian institute for Urban and Regional research. 2010. 135 p.
3. Sander L., Lloyd S. Rotterdam – people make the inner city. Mediacenter Rotterdam, 2012. 119 p.
4. O'Toole R. The myth of the compact city why compact development is not the way to reduce carbon dioxide emissions. PolicyAnalysis. 2012. P. 1–23.
5. Ismagilova S. H., Zaletova E. A. Forming of Landscape-Recreational and Transport Frameworks of the City of Kazan // Izvestiya KGASU. 2016. № 3 (37). P. 110–117.
6. Ismagilova S. H., Zaletova E. A. To the question of urban development of a small town // Izvestiya KGASU. 2016. № 4 (38). P. 162–166.
7. Khusnutdinova S. R., Dembich A. A., Zakirova Yu. A. Socio-ecological factors of the comfortable environment formation in urban areas // Geograficheskiy vestnik. 2016. № 4 (39). P. 28–35.
8. Ismagilova S. H., Zaletova E. A. Questions of restructuring of large scale housing estates // Izvestiya KGASU. 2015. № 4 (34). P. 129–134.
9. Jeffrey Tumlín. Sustainable transportation planning: tools for creating vibrant, healthy and resilient communities. Wiley. 2012. 310 p.
10. Mike Lydon & Anthony Garcia. Tactical urbanism: Island Press. 2015. 255 p.