

DOI: 10.18454/mca.2016.01.3

Загороднов Е.И.

Профессор, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет

**ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ И АГЛОМЕРАЦИИ****Аннотация***Рассматриваются вопросы создания городских агломераций в контексте современных тенденций территориального планирования в условиях глобализации***Ключевые слова:** территориальное планирование, градостроительство, агломерация, депопуляция, конурбация, полицентризм, плотность застройки, реконструкция, реновация.

Zagorodnov E.I.

Professor, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering

**LOW-RISE BUILDING CONSTRUCTION IN A BIG CITY****Abstract***The issues on creation of urban agglomerations have been considered in the context of current trends in territory planning in the terms of globalization.***Keywords:** territory planning, urban development, agglomeration, depopulation, conurbation, polycentrism, density of development, reconstruction, renovation.

Основная проблема эффективного государственного управления, не требующая каких-то особых доказательств состоит в том, что, не решив главного, не предъявив обществу стратегию позитивного социально экономического развития государства в целом и тактику пространственного, территориального планирования страны в частности, а по сути дела вектор геополитического позиционирования страны в глобальной иерархии или т.н. национальную идею, бессмысленно продуктивно заниматься производными, частными проблемами: денежно-кредитной, налогово-бюджетной политикой, регулированием хозяйственной деятельности и т.д. и т.п.

А между тем она, национальная идея буквально лежит у нас всех под ногами и в прямом, и в переносном смысле... Ведь что такое Россия - это 1730 млн.га или 11,6га на человека. Колоссальное достояние и самое большое мировое богатство. Структура использования этого богатства следующая: 1% под землями промышленности и транспорта, 1,1%-земли населенных пунктов, т.е. 2,1% процента всей территории в той или иной степени урбанизированы. Остальные земли – лес (63%), сельхозугодья (23%), земли запаса или федеральные земли (9%) и все остальное земли иных категорий. Другими словами более 90% территории не урбанизированы, а в остальных пустующие сельские поселения числом более 13000, а также вымирающие населенные пункты с числом населения менее 10 человек (например: в Северо-Западном ФО до 50% таких населенных пунктов, а в Центральном порядка 40%). Вот что такое современная Россия!? Всего две, только две городские агломерации - Москва и Санкт-Петербург «опустынивают» целые регионы и невозможно представить, что будет, когда вместо нынешних 85 субъектов россияне станут жить в 20 супер агломерациях, которые согласно планам правительства появятся возле крупных городов.

А каковы все же, мировые тенденции территориального, пространственного планирования? К примеру, в развитых странах разработаны и уже давно успешно осуществляются государственные программы по расселению крупнейших мегаполисов в сельские районы. А впрочем, зачем далеко ходить? Здесь у нас под боком в братской Белоруссии за государственный счет уже создано 1500 современных агрогородков с полной инфраструктурой и возможностями для дальнейшего самостоятельного развития и совершенствования. Да и у нас 58% населения тоже хотят иметь собственный дом на своей земле, но в то же время большинство населения продолжает ютиться в архаичных многоэтажных муравейниках.

Говоря всерьез «без дураков» про новую, инновационную экономику – экономику 21-го века, основанную на небольших предприятиях и интеллектуальной собственности, про экономику, которую двигают вперед не «замыслы» госчиновников, а венчурные компании, тем более нет смысла создавать монстроподобные городские образования – или т.н. городские агломерации. Новые формы инновационной экономики вполне укладываются в небольшие городки, даже сельские образования. В развитых странах население напротив, держится подальше от агломераций, все больше людей стараются жить и работать в отдалении от крупных городов. Престижным считается жить в небольших поселках, чтобы не страдать от эффектов мегаполиса.

В условиях, когда Правительство в полной мере, с трудом справляется и с менее сложными инфраструктурными задачами (ЖКХ, доступное и комфортное жилье, точечная застройка и т.д. и т.п.), ее глобальные устремления по созданию городских агломераций, по построению 20-ти супер городов и попыткой всех туда согнать, по видимому, делается из популистских соображений и для отвлечения внимания населения. Понятно, что задача будет не по силам, но можно заняться ее обсуждением, можно открыть бесконечные дискуссии, симпозиумы, конференции или затеять под эту марку очередную административную перестройку, что собственно говоря, сейчас и происходит в некоторых субъектах. Словом, вместо того, чтобы поднимать региональную экономику с колен и заниматься реальными, а не мнимыми проблемами подведомственных территорий, нынешние власти занимаются привычным административным творчеством и не менее привычным для них словоблудием.

Но, творчество – творчеством, а кушать, к сожалению, каждый день хочется. Обладайте вы хоть всеми богатствами мира, если вам нечем питаться вы полностью, с потрохами, зависите от других. Бизнес и торговля

создают богатства и иллюзию стабильности, что мы сейчас наблюдаем и чему являемся свидетелями, но только сельское хозяйство обеспечивает истинную свободу и подлинную демократию для всех без исключения.

«... село для России – это не только производство продуктов питания. Это свой, традиционный уклад и образ жизни. Это богатство нашей культуры и самобытность многонационального народа нашей огромной страны» из выступления Путина В.В на Госсовете 21.04.2014.

С этим трудно не согласиться, но ситуация такова, что в маленьких моно городах, поселках городского типа и сельских поселениях большинства регионов, сейчас нет ничего. И поэтому у руководителей субъектов есть простой выбор – или начинать развивать производство повсеместно, по всей территории, чтобы и в наших маленьких городах и поселках можно было жить, работать и размножаться, либо продолжить давно наметившуюся тенденцию, когда территории умирают, и все, кто могут бежать, побегут в большие города. А это, как ни посмотри, стратегия отказа от развития России, и свертывание ее до масштаба двух десятков городов - миллионников.

Слов нет, это делать и проще и понятнее. Всего и нужно-то подстегнуть уже существующие негативные тенденции. Зачем развивать территории вне агломерационного списка?! Население там почти вымерло – пусть вымирает еще быстрее. Пусть те, кто могут, еще быстрее убегают оттуда в крупные города, а мы для них построим «доступное и комфортное жилье» от 70000 руб. за квадрат, а заодно, чтобы не заскучали, посадим на ипотечную иглу.

Такая, с позволения сказать «стратегия» пространственного планирования – «пусть люди уедут в несколько городов-миллионников», рано или поздно приведет нас в следующий этап – пусть они уедут из городов-миллионников куда подальше: в Австралию, Турцию или куда угодно, ибо последние, предлагают несравнимо более высокое качество жизни. Но остаётся неясным вопрос, надо ли региональным властям ускорять «опустынивание» своих и так теряющих население земель.

Тем не менее, чтобы до конца прояснить суть вопроса обратимся к основным общепринятыми критериям объединения городов и поселений в одну агломерацию:

- непосредственное примыкание густонаселенных территорий (городов, поселков, поселений) к основному городу (ядру города) без существенных разрывов в застройке (сельскохозяйственные угодья, леса) более 200 метров!!!;

- площадь застроенных (урбанизированных) территорий в агломерации превышает площадь сельскохозяйственных угодий, лесов (превышение площади застроенной территории над незастроенной в агломерации составляет до 10 раз!!!);

- массовые трудовые, учебные, бытовые, культурные и рекреационные поездки (маятниковые миграции) — не менее 10-15 % от числа трудоспособного населения, проживающего в городах и поселениях агломерации работают в центре основного города;

- рост численности населения в предыдущие десятилетия должен быть не менее чем на 10 % выше среднего по России.

К примеру, так называемая «Новосибирская городская агломерация» в сегодняшнем ее состоянии, по «техническим причинам» не является таковой, поскольку не обладает фактически явно выраженными признаками классической городской агломерации и самое главное не имеет пока достаточного социально – экономического потенциала для дальнейшего позитивного развития составляющих элементов ее – массовой маятниковой миграции населения, достаточно развитой транспортной инфраструктуры и высокой плотности расселения.

В настоящий период, период т.н. социально-экономической стабилизации и накопления стратегических резервов для инновационного прорыва, наиболее оптимальным является аналитическая работа по актуализации перспектив развития и подготовка условий и предпосылок для полноценного участия Западно - Сибирской полицентрической конурбации (Новосибирская, Омская, Томская, Кемеровская область и Алтайский край) в глобальной конкуренции и межрегиональном соревновании, с целью реализации комплексного плана развития этих территорий в том числе, на базе уже разработанной и утвержденной федеральным правительством и правительством региона Схемы территориального планирования Новосибирской области (СТП НСО, 2009 г.):

- 1) развитие, усиление связей Новосибирской области и центра - Новосибирска с центрами соседних субъектов Российской Федерации в рамках Западно – Сибирской конурбации, в границах Сибирского федерального округа, с западными районами России и Дальним Востоком, с северными районами Казахстана и его столицей, с Монголией и Китаем;

- 2) создание второго после Новосибирска базового центра межселенного обслуживания, способного осуществлять необходимый комплекс услуг для западной части области (к расчетному сроку - 2025 году), эту роль практически сможет осуществлять новый город, образуемый расположенными рядом Барабинском и Куйбышевым, с проведением системы мер по его формированию и выделению обслуживаемого им планировочного района;
- 3) выделение планировочных районов, с центрами в Новосибирске и в образуемом при слиянии Барабинска и Куйбышева городе, способными осуществлять полный комплекс услуг межрайонного центра для тяготеющих к ним муниципальных районов и городских округов;

- 4) выделение подрайонов в периферийных частях планировочных районов, с центрами, способными осуществлять большую часть комплекса основных услуг межрайонного центра для своего и тяготеющих к нему муниципальных районов;

- 5) создание социальной и производственной инфраструктур в выделенных центрах и подцентрах для осуществления ими возложенных на них функций и организация межселенной транспортно-инженерной инфраструктуры для осуществления связей населенных пунктов с центрами муниципальных районов, подцентрами и базовыми центрами межселенного обслуживания».

«... для Новосибирской области важнее решить проблемы Барабинска, Тогучина, Татарска, Куйбышева ... Соответственно необходимости в концентрации производственных сил вокруг крупных городов я не вижу». Из выступления Губернатора Красноярского края В.А. Толоконского на Всероссийской конференции «Развитие городских агломераций России: проблемы и перспективы» май 2015 г.

«... Все предпосылки для создания конурбации на территории Сибири имеются» заявил генеральный директор Российского института градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор» Михаил Грудинин. По словам гендиректора «создание такого объединения на базе четырех сибирских регионов принесет ощутимый экономический эффект. Концентрируя Омск, Томск, Новосибирск, Кемерово, Новокузнецк мы получаем свыше 5 миллионов человек, так называемый сибирский Санкт-Петербург. Такой концентрации в Сибири и на Дальнем Востоке у нас больше нигде нет и не будет».

В то же время существующие региональные центры не должны концентрировать на своей территории всю экономику регионов. В региональных центрах, где занятость уже и так высока, ее следует снижать за счет перераспределения ее в другие локальные центры и подцентры территорий ныне страдающие от деиндустриализации. Происходящая депопуляция большинства территорий субъектов делает нереальными планы развития большинства агломераций страны (в предлагаемом ныне виде). На сегодня видится лишь одно положительное последствие депопуляции - амбициозные, но не проработанные планы создания супер агломераций реализованы не будут – для этого просто нет людей. Поэтому сейчас упор стоит сделать на внутренней перестройке уже существующих территориальных образований, подготовке их к функционированию в условиях длительной депопуляции. И здесь сохранению особо ценных, пригородных сельскохозяйственных угодий должен быть отдан несомненный приоритет. По большому счету, в условиях глобальной экономики, единственное средство сохранить стабильность крупных городов – это сельское хозяйство. Поэтому не опустошение, а заселение земли русской, земли сибирской, вот сверхзадача государственной, региональной территориальной политики. Проектирование же т.н. городских агломераций – это блокирование нашего человека в «черте оседлости» в угоду народу, но только уже другому, не русскому.

Но в таком случае, какова должна быть стратегия пространственного, территориального развития большинства крупных городов России?!

Во-первых «Нужно стремиться к компактности и осваивать территории уже оснащенные инженерной инфраструктурой...» из выступления губернатора Красноярского края Толоконского В.А. на Всероссийской конференции «Развитие городских агломераций России: проблемы и перспективы» 22 мая 2015 года

Надо обозначить приоритеты - или мы будем развиваться «внутрь», обустривая и реанимируя обширные и быстро деградирующие городские территории, т.е. реализацией инновационной стратегии «компактного города», либо встанем на путь экстенсивного развития и стихийного разрастания городов, под «шумок» о якобы полном исчерпании внутригородских ресурсов территориального развития. Нельзя допустить скатывания градостроительного планирования на лженаучный, утопический путь регионального «местечкового» глобализма, на противоестественную и губительную сверхурбанизацию. Скажем прямо, «ню» – васюками» все это отдает и попахивает самой банальной маниловщиной. С научной точки зрения здесь явно просматривается некий дуализм - неразрешимое противоречие между материальным и идеальным, между желаемым и действительным. Идея гиперразвития, идея гигантомании, овладевшая власть предержащими, повлекшая за собой попытки создания агломерационных надстроек в региональных органах государственной власти, является совершенно преждевременной и не осуществимой, поскольку не имеет как правило, четкого научного обоснования - экономического, демографического, технического, т.е. необходимой и достаточной градостроительной базы.

Во - вторых, чтобы достигнуть нужного результата да еще с хорошим качеством, в реальных условиях кризиса и ограниченных финансовых ресурсов на длительный период, надо сосредоточиться не на популистских и не серьезных заявлениях заинтересованных лиц из местных органов власти, уводящих в сторону от действительно реальных городских проблем, а на главном – создании условий и предпосылок для появления в городах полноценных общегородских консолидированных (жилье, инфраструктура, бизнес, финансы) пространств, ибо только в этом случае город приобретает черты не виртуального, мифического, а фактического, современного городского образования в котором будет постоянно присутствовать и поддерживаться гармоничный баланс - баланс частных застроенных кварталов и соответствующего масштаба, полноценных общественных (зеленых) пространств – гарантия безопасного и устойчивого развития всего городского сообщества. Речь должна идти о том, чтобы средствами архитектуры и градостроительства гарантировать, насколько это возможно, поддержание и сохранение природных ландшафтов, существующих внутри так называемого «зеленого пояса», в непосредственном контакте с урбанизацией. С одной стороны, важно способствовать созданию и расширению парков и садов, организации пешеходных и велосипедных маршрутов внутри урбанизированного пространства, с другой стороны нужно всячески избегать наступления города в виде точечной, не регулярной застройки, которая уже приводит к угнетению и поглощению долин малых рек, должных придать особое очарование этой части городского пространства. А все должно быть с точностью наоборот. В пределах «зеленого пояса» необходимо не безумное блокирование его развития путем хаотичного «точкования», а свободное «проектирование» наращивание этого общественного пространства, тщательный поиск и налаживание связей между существующими зелеными «островами», уже открытыми для публики и теми пространствами, которые должны быть открыты в ближайшем будущем, в том числе и для организации новых пешеходных и велосипедных маршрутов.

В-третьих, принципиально важно, если качество консолидированных городских пространств, общественного транспорта, доступного и комфортного социального жилья, а также других социальных и общественных благ снова будет оставлено на усмотрение т.н. «саморегулируемого» рынка и его ненасытных и вороватых апологетов от власти

и бизнеса, оно быстро деградирует. В связи с этим городское планирование с помощью разработанных правил и механизмов должно постоянно регулировать рыночные потенциалы и соответствующие финансовые ресурсы, направляя их не на очередное «надувательство», а в первую очередь на решение первоочередных, общественно значимых задач, во вторую - частных, коммерческих и лишь в последнюю, рекламно - популистских.

Дальнейшее развитие крупнейших городов должно быть основано не на простом, примитивном количественном росте за счет механического приращения города в ущерб, особо ценным пригородным территориям, а на основе качественных показателей – выходе на нормативно высокую плотность застройки, обусловленную массовым применением инновационных форм средне и малоэтажной высокоплотной застройки городского типа, ликвидацией ветхого и аварийного жилья, реконструкцией и реновацией устаревающего жилого фонда, а также выноса промпредприятий за городскую черту. Цель современной территориальной политики – это не освоение новых пространств и бездумное агломерирование, а реабилитация сельскохозяйственных и промышленных зон, конверсия обширных городских деградирующих районов, т.е. – полномасштабная реконструкция и реновация.

#### Литература

1. Материалы Всероссийской конференции "Развитие городских агломераций России: проблемы и перспективы" Новосибирск 20.03.2015
2. Материалы урбанистической конференции "Города и территории завтра" Новосибирск 31.10.2015

#### References

1. Materialy Vserossijskoj konferencii "Razvitie gorodskih aglomeracij Rossii: problemy i perspektivy" Novosibirsk 20.03.2015
2. Materialy urbanisticheskoy konferencii "Goroda i territorii zavtra" Novosibirsk 31.10.2015

DOI: 10.18454/mca.2016.01.4

Барабаш М.С.<sup>1</sup>, Киевская Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Доктор технических наук, профессор, Национальный авиационный университет; <sup>2</sup>ассистент,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

#### ПРИНЦИПЫ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

#### Аннотация

*Статья посвящена параметрическому моделированию строительных объектов. Особенность подхода заключается в том, что при построении модели здания формируется база данных, в которой каждому элементу модели соответствует перечень дополнительных атрибутов. В результате чего, строительные объекты проектируются как единое целое, и изменение одного параметра приводит к автоматическому изменению связанных с ним атрибутов и всей модели в целом.*

**Ключевые слова:** параметрическое моделирование, BIM-технологии, система автоматизированного проектирования, интеграция.

Barabash M.S.<sup>1</sup>, Kievskaya E.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD in Engineering, professor, National Aviation University;

<sup>2</sup>assistant, Kyiv National University of Construction and Architecture

#### THE PRINCIPLES OF PARAMETRIC MODELING OF CONSTRUCTION PROJECTS

#### Abstract

*The article describes parametric modeling of construction projects. The peculiarity of the approach is that the construction of the building model, a database in which each element of the model corresponds to the list of additional attributes. As a result, construction sites are designed as a unit, and the change of one parameter leads to the automatic change in attributes associated with it and the entire pattern as a whole.*

**Keywords:** parametric modeling, BIM-technology, computer-aided design, integration.

**П**отребность проектных организаций в непрерывной безбумажной технологии архитектурно-строительного проектирования привело к повсеместному развитию технологии информационного моделирования зданий (BIM-технологии.), в основе которой лежит создание единой параметрической информационной модели здания, включающей всю необходимую информацию о будущем объекте.

По классическому определению BIM - технология (Building Information Modeling, Building Information Model) – это, во-первых, технология проектирования, включающая в себя сбор и обработку информации об объекте (архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и др.) со всеми имеющимися взаимосвязями. Во-вторых, 3D-модель здания, связанная с информационной базой данных, в которой каждому элементу модели соответствуют определенные атрибуты (геометрические, конструктивные, экономические и др.). Изменение какого-либо параметра приводит к автоматическому изменению всех параметров, связанных с данными (чертежи, визуализация, спецификации, календарный график).

#### Обзор литературы

Принципы параметрического моделирования и создание информационной модели строительных объектов отражены в работах современных ученых: М.С. Барабаш [1, 3], А.С. Городецкого [5], Пакидова О.И., Попова В.А., Скворцова А.В., В.В. Талапова [2], Мигунова В.В. и др.